

Citation: Çetin S. & Fidan Y. (2017), İnsan Sermayesi Özümseme Kapasitesi ve Yenilik Performansı İlişkisi, BMIJ, (2017), 5(4): 1-22 doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v5i4.139>

İNSAN SERMAYESİ ÖZÜMSEME KAPASİTESİ VE YENİLİK PERFORMANSI İLİŞKİSİ¹

Sabahattin ÇETİN²

Yahya FİDAN³

Received Date (Başvuru Tarihi): 13/09/2017

Accepted Date (Kabul Tarihi): 16/11/2017

Published Date (Yayın Tarihi): 07/01/2018

ÖZ

Bu çalışmanın amacı insan sermayesi, özümseme kapasitesi ve yenilik performansı ilişkisinin incelenmesidir. Araştırma verileri İstanbul ve Ankara illerindeki teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyette bulunan işletmelerden toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre insan sermayesi ve özümseme kapasitesi, ürün ve süreç yeniliğini istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir biçimde etkilemektedir. Ayrıca insan sermayesi özümseme kapasitesini de anlamlı bir şekilde etkilemektedir. Özümseme kapasitesinin insan sermayesi ile yenilik performansı arasındaki aracılık etkisine yönelik yapılan analizler sonucunda ise özümseme kapasitesinin insan sermayesi ile ürün ve süreç yeniliği arasında kısmi aracılık yaptığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnsan Sermayesi, Özümseme Kapasitesi, Yenilik Performansı

Jel Kodları: O31, O32, O34

THE RELATIONSHIP AMONG HUMAN CAPITAL ABSORPTIVE CAPACITY AND INNOVATION PERFORMANCE

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the relationship between human capital, absorptive capacity and innovation performance. The research data were collected from the enterprises operating in the technology development zone of Istanbul and Ankara. According to the results of the research, human capital and absorptive capacity significantly and positively affect product and process innovation statistically. In addition, human capital significantly affects the absorptive capacity. Analysis of the mediating effect of absorptive capacity on human capital and innovation performance indicates that absorptive capacity is a partial mediator between human capital and product and process innovation.

Key words: Human Capital, Absorption Capability, Innovation Performance

Jel Codes: O31, O32, O34

¹ Bu çalışma ilk yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

² Arş. Gör. Dr., Bartın Üniversitesi, İ.İ.B.F, scetin@bartin.edu.tr

³ Prof. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İşletme Fakültesi, yfidan@ticaret.edu.tr

orcid.org/0000-0001-9686-1806

orcid.org/0000-0002-5012-3629

1. GİRİŞ

Yenilik konusunun, hem işletme hem de ülke ekonomisinin verimliliği açısından önemli bir faktör olduğu görülmektedir (Harris ve Mowery, 1990; Johannessen, 2008; Trott, 2005). Özellikle işletmeler açısından yenilik, pazardaki değişimlerin hızlı olduğu bir ortamda, uzun vadeli başarının sağlanmasında önemli bir role sahiptir (Liao ve Wu, 2010; Wolfe, 1994). Teknolojik gelişmelerin radikal bir düzeyde gerçekleşmesi ve müşteri beklentilerinin her geçen gün değiştiği, geliştiği bir ortamda mal ve hizmetlerin ömrü kısalmaktadır. Dolayısıyla işletmeler için mal ve hizmetlerde iyileştirme, yenilik yapmaları, müşteri ihtiyaçlarına cevap verip müşterileri tatmin edecek yeni ürün ve hizmetler ortaya koymaları sürdürülebilirlik açısından kaçınılmaz olmuştur.

Yenilikçiliğin ülke ve işletmeler için öneminin artması, yenilik konusunda yapılan çalışmaları arttırmıştır. Yeniliğin ne olduğu, yenilikçi bir işletmenin özelliklerinin nasıl olması gerektiği, işletmelerde yenilik çalışmalarını etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin tespiti konusunda çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Yapılan çalışmalar, yenilik çabalarının verimliliğini artırma noktasında aydınlatıcı ve yönlendirici bilgi birikimi sağlamaktadır.

Yenilik üzerine yapılan çalışmalarda, yeniliği etkileyen çeşitli faktörler üzerinde durulmaktadır. Bilgi tabanlı bir yaklaşımla konuya odaklanıldığında, yeniliği etkileyen en önemli faktör bilgidir. Başarılı bir yenilik, yeni bilginin elde edilmesi veya üretilmesi ve bu bilgiden değer ortaya çıkarılması ile mümkün olmaktadır. Bu bakış açısıyla ‘yeni bilginin değerini fark edebilme, bu bilgiyi özümseme ve ticari amaçlar için kullanabilme yeteneği’ (Cohen ve Levinthal, 1990: 128) olan özümseme kapasitesi, yenilik çalışmalarını etkileyen önemli bir faktördür.

Bilginin yenilik çalışmaları için önemli olması, bilginin değerini anlayan, mevcut bilgi ile birleştirip yeni bilgi üreten ve bunları yeni ürünler üretmekte kullanan bireylerin var olmasını gerekli kılmaktadır. İnsan unsuru, örgüt içerisinde bilgi toplama ve işleme yeteneği sayesinde yeniliklerin ve ilerlemelerin sağlanmasında kritik bir yere sahiptir (Toraman vd., 2009: 99). Bireylerin sahip olduğu açık ve örtülü bilginin işletmenin süreçlerine aktarılması ile insan sermayesi oluşmaktadır.

İnsan sermayesi ve özümseme kapasitesinin yenilik performansına etkisine ilişkin çok sayıda teorik ve uygulamalı çalışmaya rastlamak mümkündür (Cohen ve Levinthal, 1990; Jegede vd., 2016; Gries vd., 2014; Dakhlive De Clercq, 2003; Hsin-Min, 2015; Lau ve Lo, 2015; Martinez-Senra vd., 2015). Yapılan çalışmaların büyük bir bölümünde insan sermayesi

ve özümseme kapasitesi faktörlerinin yenilik performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ifade edilmektedir. Bu çalışmaların genellikle bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi üzerine olduğu görülmektedir. Ancak sosyal düzenlerin karmaşık yapısı, bir olayın anlaşılması için farklı etkenlerin birlikte ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda, bu çalışmada insan sermayesi ve özümseme kapasitesinin yenilik performansı üzerindeki etkisinin ele alınmasının yanı sıra, özümseme kapasitesini insan sermayesi ile yenilik performansı arasındaki aracılık rolü de incelenmektedir. Bu kapsamda teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyette bulunan işletmeler üzerinde gerçekleştirilen araştırma sonucunda, özümseme kapasitesinin aracılık rolüne ilişkin bir takım sonuçlar ele edilmiştir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

2.1. Özümseme Kapasitesi ve Yenilik İlişkisi

Özümseme kapasitesi kavramı, ilk olarak Cohen ve Levinthal tarafından ‘yeni bilginin değerini fark edebilme, bu bilgiyi özümseme ve ticari amaçlar için kullanabilme yeteneği’ (Cohen and Levinthal, 1990: 128) olarak tanımlanmıştır. Cohen ve Levinthal (1990), özümseme yeteneğini işletmenin sahip olduğu bilgi düzeyinin bir fonksiyonu olduğunu ifade etmektedir. Başka bir deyişle işletmenin belirli bir bilgi birikimine sahip olması, onun yeni bilgileri öğrenmesini arttıracaktır. İşletmelerin özümseme kapasitesi, yeni (dışsal) bilginin değerini tanımlama, değerlendirme ve anlama, mevcut bilgi birikimiyle özümleme ve ticari bir sonuç olarak faydalanma yeteneklerine sahip olmasını gerektirmektedir. Bu üç yetenek işletmelerin yenilikçiliğinde önemli rol oynamaktadır ve yeniliğin hızını, sıklığını ve büyüklüğünü etkilemektedir (Van Wijk vd. 2011: 275).

Özümseme kapasitesi örgüt dışındaki teknolojik uygulama ve bilimsel keşiflerin öğrenilmesi ve işletmeye aktarılmasını ifade etmektedir (Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle, 2011: 190). Cohen ve Levinthal’ın (1990) çalışmasının ardından özümseme kapasitesi kavramının açıklanması ve geliştirilmesi amacıyla çok sayıda çalışma yapılmıştır (Kim, 1998; Lane ve Lubatkin, 1998; Lane vd., 2001; Mowery vd., 1996; Todorova ve Durisin, 2007; Volberda vd., 2010; Zahra ve George, 2002).

Mowery ve Oxley (1995: 81) özümseme kapasitesini dış çevreden edinilen bilginin örtülü unsurlarını ele almak ve bu bilgiyi değiştirmek için gereken beceriler kümesi olarak, Kim (1997: 86-89) ise bir firmanın bilgiyi asimile etmesine ve yeni bilgiler üretmesine imkân veren öğrenme yeteneği ve sorun çözme becerisi olarak değerlendirmiştir.

Zahra ve George (2002: 186) temel üç yeteneğe bir dördüncüsünü ekleyerek, özümseme kapasitesini, ‘firmaların değer yaratmak amacıyla bilgi elde ettiği, içselleştirdiği, dönüştürdüğü ve faydalandığı örgütsel prosedürler ve stratejik süreçler kümesi olarak’ tanımlamaktadır. Araştırmacılar, işletmelerin değer üretmek için neden yetenek çeşitlendirmesi yaptığını açıklamak için bu becerileri potansiyel ve gerçekleşen özümseme kapasitesi olmak üzere iki alt başlık olarak ele almışlardır.

Potansiyel Özümseme Kapasitesi: Edinim ve asimilasyon yeteneklerinden oluşmaktadır. **Edinim yeteneği**, işletme dışında ortaya çıkan, işletmenin kendi faaliyet alanı ile ilgili önemli bilgilerin tespit edilmesi ve işletmeye kazandırılması yeteneğini ifade etmektedir (Zahra ve George, 2002: 189). İşletmenin sahip olduğu mevcut bilginin yetersiz olması, stratejik alternatiflerin belirlenmesini güçleştirmekte ve çevredeki fırsatların değerlendirilmesini etkilemektedir. Dolayısıyla işletmelerin işletme dışındaki bilgileri araştırması ve gerekli olan bilgileri işletmeye kazandırması gerekmektedir.

Dış çevredeki bilgilerin araştırılması işletmenin sahip olmadığı bilgilere erişimini sağlamaktadır (Dikova, 2015: 353) ve bu bilgiler özellikle yenilik ve performansın artırılması açısından kritik öneme sahiptir (Akgün vd, 2009; Ireland vd., 2002; Zollo vd.,2002). Dış çevredeki bilgiler, teknolojik bilgi, sektörel bilgi, pazar bilgisi, ürün, hizmet, üretim süreçleri ve yönetim ile ilgili bilgiler olmak üzere farklı kategoride bulunmaktadır (Sammorra ve Biggiero, 2008: 803). Dış çevredeki bilgilerin değişken bir yapıda ve çok fazla olması, işletmelerin hangi bilgileri elde etmeleri gerektiği konusunda kendilerine bir çerçeve çizmelerini zorunlu kılmaktadır (Van den Bosch vd., 1999: 552). Bu çerçevenin çizilmesinde işletmelerin sahip olduğu bilgi birikimi etkili olmaktadır. Çünkü bilgi birikiminin yeterli olması, işletmenin elde ettiği yeni bilgiyi etkili bir şekilde kullanma derecesini arttırmaktadır (Lichtenthaler, 2009: 825). Dolayısıyla mevcut bilgi sayesinde yeni bilginin sağlayacağı değer arttırılmaktadır.

Asimile etme (içselleştirme) yeteneği, dışarıdan edinilen bilginin analiz edilmesi, yorumlaması ve anlaşılmasına fayda sağlayabilecek süreç ve rutinler geliştirme yeteneğini ifade etmektedir (Flatten vd., 2011: 100). Dış bilgi işletmenin sahip olduğu bilgiyle bağlantılı olduğunda içselleştirme daha kolay gerçekleşmektedir. Ayrıca işletme içerisinde paylaşılan ortak bilgi seviyesinin yüksek ve gelişmiş olması içselleştirme etkinliğini arttırmaktadır (Hopkins vd., 2015: 9). Bilginin edinimi tek başına işletmeye fayda sağlamaz (Pennings ve Harianto, 1992). Bu bilgilerin işletme içerisindeki birimlerce paylaşılarak değer üretilmeye çalışılmalıdır. Dolayısıyla işletmenin sahip olduğu bilgi sistemleri içselleştirme sürecini

etkilemektedir. Bilgi sistemleri bilgilerin toplanması, depolanması ve örgüt içinde dağıtılmasını sağlayarak (Lane ve Lubatkin, 1998: 464) çalışanların bilgiye erişimini kolaylaştırmaktadır.

Gerçekleşen Özümseme Kapasitesi: Gerçekleşen kapasite ise dönüştürme ve faydalanma yeteneklerinden oluşmaktadır. **Dönüştürme yeteneği**, dışarıdan edinilen ve asimile edilen yeni bilgilerin içselleştirilmesini ifade etmektedir (Jiménez-Barrionuevo v.d., 2011). Bu yetenek, işletmelerin gelecekte kullanmak üzere mevcut bilgi ile dışarıdan edinilen ve asimile edilen bilgiyi birleştirmeyi kolaylaştıran rutinleri ve süreçleri geliştirme ve gereksiz faaliyetlerden arıtma yeteneğidir (Flatten vd.,2011: 100, Zahra ve George, 2002: 190). Bu yetenek bilgi silebilme, bilgi ekleyebilme veya mevcut bilgiyi farklı bir şekilde yorumlayabilme yeteneklerini içermektedir (Jansen vd., 2005; Todorova ve Durisin, 2007).

Dış bilgi işletme sınırları içerisine girdikten sonra dönüştürme işlemi başlamaktadır. Elde edilen bilgi ile işletmenin sahip olduğu bilgi uyumlaştırılarak işletmenin üretimde karşılaştığı bir problem çözülmeye ya da bu bilgilerle yeni bir ürün elde edilmeye çalışılır. Bu süreç boyunca bilgi ekleme, çıkarma veya farklı bir şekilde yorumlama işlemleri yürütülür. Son olarak mevcut bilgi, içsel bilgiyle birleştirilerek somut bir ürün ortaya koymak için hazır hale getirilir (Fosfuri ve Tribo, 2008: 175).

Faydalanma yeteneği, mevcut teknolojiler, rutinler ve yetenekleri geliştirmek, genişletmek ve dönüştürülen bilgiyi temel alarak yeni bir bilgi ortaya koyma ve işletmenin kendi faaliyetlerinde kullanma yeteneğidir (Flatten vd., 2011: 100, Zahra ve George, 2002: 190). İşletmenin bilginin elde edilmesi ve yayılması ile ilgili rutinlere ve prosedürlere sahip olması bilgiden fayda sağlanmasını sistematik hale getirmektedir (Zahra ve George, 2002: 190). Bilgi edinimi ve yayılımı ile ilgili standart işleyişin varlığı, aynı zamanda karar alma sürecinin daha hızlı olmasını da sağlamaktadır.

Faydalanma, temel yetenek ve verimli kaynaklara sahip olma açısından önem arz etmektedir (Patterson ve Ambrosini, 2015). Elde edilen bilgiden faydalanabilmek için bilginin işletme içerisinde içselleştirilmesi gerekmektedir. İşletmelerin bu sistematik faydalanma rutinlerine sahip olmalarının sonucu olarak yeni kalıcı ürünler, sistemler, süreçler, bilgi veya yeni örgütsel biçimler gibi çıktılar elde edilebilmektedir (Zahra ve George, 2002: 190).

Potansiyel ve gerçekleştirilen özümseme kapasiteleri birbirlerinden farklı olsalar da, birbirlerinin tamamlayıcısıdır (Zahra ve George, 2002: 185-190). Dış bilginin çeşitli olması potansiyel özümseme kapasitesini etkilerken, dış bilginin işletmeye aktarılacak iç bilgi ile benzerlik göstermesi, gerçekleştirilen özümseme kapasitesini etkilemektedir (Lau ve Lo, 2015:

100). Dış kaynaklardan elde edilen bilginin etkin kullanılabilmesi için o bilgiden nasıl yararlanılacağı ile ilgili bilince sahip olmak gerekir. Bu bilinç kimi zaman işletmedeki bireylerin zihninde oluşurken, kimi zamanda da işletmenin sahip olduğu bilgi ve deneyim sayesinde oluşmaktadır.

Özümseme kapasitesi birçok yazar tarafından yenilik sürecini destekleyen dinamik yetenek olarak ele alınmaktadır (Murovec ve Prodan, 2009; Volberda vd., 2010; Zahra ve George, 2002). Dinamik yetenek işletmelerin hızlı değişen çevre şartlarına cevap verebilmek için içsel ve dışsal yeteneklerini birleştirmesi, yeniden inşa etmesi ve şekillendirmesini ifade etmektedir (Teece vd., 1997: 516).

Yenilik ticari bir sonuca ulaşmak üzere bilginin kullanıldığı karmaşık bir işlemdir. Bu bilginin bir kısmı dış kaynaklardan firmaya ulaşır. Dolayısıyla dış bilgiyi özümseme kapasitesi, yenilikçi yeteneklerin önemli bir bileşenidir. Özümseme kapasitesi yüksek işletmeler rakipleri ile benzer dış bilgi kaynaklarından daha iyi faydalanarak (Fosfuri ve Tribo, 2008: 174) yenilik konusunda rakiplerine karşı avantaj sağlayabilir.

Özümseme kapasitesi, işletme içindeki birimler arasında bilgi akışını sağlayan bir kanal görevi yaparak yenilik performansını artırmaktadır (W. Tsai, 2001: 1003). Bilgi, işletmede gruplar ve birimler arasında yayılır. Dolayısıyla bir birimdeki fikir veya bilgi başka birimde yeni bir ürün ya da hizmetin üretilmesinde önemli role sahip olabilir. Özümseme kapasitesi dış bilginin işlenmesi ve birimler arasında yayılmasını sağlayarak (Kostopoulos vd., 2011: 1337), çalışanların kişisel becerileri ve tecrübeleri ile birlikte işletmenin yenilik performansını arttırmaktadır.

Cohen ve Levinthal (1990: 136), özümseme kapasitesinin iki özelliğinin yenilik performansını etkilediğini ifade etmektedir. Yazarlara göre özümseme kapasitesinin temelinde ilk bilgi yatmaktadır. Zaman içerisinde işletmeler ilk bilgiyle bağlantılı başka bilgiler biriktirerek yenilik performansını artırabilir. Bir diğer özellik ise işletmeler bilgi birikimiyle beraber dış çevreden alacakları bilgi konusunda da uzmanlaşırlar. Hangi bilgiyi nerede nasıl kullanacakları konusunda beceri kazanırlar. Böylece özümseme kapasitesi belirsiz bir çevrede işletmelerin teknolojik gelişmelerin doğasını ve ticari potansiyelini daha doğru bir şekilde tahmin etmesine ve hedeflenen dönüşümün sağlanmasına etki ederek yenilik performansını etkiler.

Özümseme kapasitesi yüksek işletmeler, bilgi paylaşma sürecinde kendilerine zengin ve detaylı iletişim sağlayacak gelişmiş bilgi sistemlerine sahiptirler. Bu iletişim süreci ürün

tasarımları için yeni fikirler ve çözümler üretebilir. Bunun yanı sıra bu tür işletmelerin yeni fikirlerin değerini tanıma ve etkin bir şekilde ürün geliştirme çabaları içine entegre etme olasılığı daha yüksektir (K.-H. Tsai, 2009: 767).

Lau ve Lo (2015: 110), özümseme kapasitesi ile yenilik performansı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve kısa vadede başarılı olunması için faydalanma becerinin artırılması gerektiğini ifade etmektedirler. Böylece asimile edilmiş ve dönüştürülmüş bilgi kullanılabilir. Uzun vadede ise özümseme sermayesi unsurlarının her biri ayrı ayrı geliştirilmelidir. Edinim ve asimilasyon yeteneğinin gelişmesi işletmenin dış çevresiyle işbirliğini arttırabilir.

Martinez-Senra vd. (2015) temel araştırma, özümseme kapasitesi ve ürün yeniliği ilişkisini inceleyerek, temel araştırmanın özümseme kapasitesinin artırılması yoluyla kısa vadede ürün yeniliğini geliştirdiğini ifade etmektedir. Cepeda-Carrion vd. (2010) potansiyel ve gerçekleştirilen özümseme sermayesi ile örgütsel yenilik arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, potansiyel ve gerçekleştirilen özümseme sermayesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Yeni elde edilen bilgi işletmelerin özgün fikir ve yeniliğin keşfedilmesini ve dönüştürmesini sağlamaktadır. Gerçekleştirilen özümseme kapasitesi ise yeniliğin temelini teşkil eden yeni bilginin kullanımını arttırmaktadır. Ayrıca gerçekleştirilen özümseme kapasitesi ile örgütsel yenilik arasında da direkt bir ilişki bulunmuştur. Sonuçlara göre yüksek seviyede gerçekleştirilen özümseme kapasitesine sahip işletmeler daha etkili yeni ürün geliştirmektedir. Jansen vd. (2005) ve Lichtenthaler'ın (2009) çalışmaları da özümseme kapasitesinin yenilik üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Değerlendirmeler çerçevesinde geliştirilen hipotezler şöyledir:

H1: *Özümseme kapasitesi ürün ve süreç yeniliğini anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir.*

2.2. İnsan sermayesi, Özümseme Kapasitesi ve Yenilik Performansı İlişkisi

İnsan sermayesi, örgütlerde üretken değere sahip doğuştan veya kazanılmış bireysel özellikleri ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile örgüt için yararlı olan bireylerin sahip olduğu bilgi, beceri, kabiliyet ve diğer karakter özelliklerinin toplamıdır (Molloy ve Barney, 2015: 310). Bireylerin sahip olduğu bilgi, yetenek ve kabiliyetler işletmelerin rekabet avantajı kazanmalarını sağlayan temel kaynaklarından biridir (Hitt vd., 2001; Pennings ve Van Witteloostuijn, 1998).

İnsan unsuru, örgüt içerisinde bilgi toplama ve işleme yeteneği sayesinde yeniliklerin ve ilerlemelerin sağlanmasında önemli bir yere sahiptir (Toraman vd. , 2009: 99).

İnsan sermayesi formel ve informal eğitim süreçleri yoluyla çalışanların taşıdıkları örtülü ve açık bilgiyi kapsamaktadır. Çalışanların eğitim düzeyi ve formel eğitim sonrası aldığı eğitimler onun açık bilgisini gösterirken, tutumu, değerleri, motivasyonu, zekası, yaratıcılığı, ekip çalışması yapabilme ve sorun çözebilme yeteneği, bağlılığı ve tatmini daha çok örtük bilginin temel kaynağını oluşturur (Özkara, 2008: 48). Açık ve örtülü bilginin işletmenin süreçlerine aktarılması ile insan sermayesi oluşmaktadır.

İnsan sermayesi, genel ve işletmeye özgü insan sermayesi olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır (Swart, 2006: 140). Genel insan sermayesi, zekâ olarak ifade edilen zihinsel beceri ve dürüstlüğü kapsamaktadır. Bu özellikler vasıtasıyla işletmeler performanslarını arttırabilmektedir (Molloy ve Barney, 2015: 310). Genel insan sermayesinin işletmeler arasında transferi kolaydır. Bireyler genel insan sermayesini arttırmak için harcama yaparlar. Bu sermayenin göstergesi eğitim düzeyi, çalışma tecrübesi, hangi konuda çalıştığı ve yöneticilik tecrübesidir.

İşletmeye özgü insan sermayesi ise bireylerin kendi becerilerini işletme süreçlerine adapte etmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu sermaye türü işletmeler açısından kritik öneme sahiptir (Coff ve Raffee, 2015: 327) ve çok daha değerlidir. Çünkü bu sermaye rakipler tarafından kolaylıkla transfer edilemez. Transfer edilseler de istenilen değer elde edilemez. Sermayenin gelişimi işletme içerisinde gerçekleşmektedir (Swart, 2006: 140).

İşletmeye özgü insan sermayesi, örgütte çalışan bireylerin birbirleriyle etkileşimi sonucu zamanla oluşan birçok özel bilgi çeşidini gerekli kılmaktadır. Bu sermaye işletmede yeteri kadar zaman geçirmiş, örgütteki kaynakları kullanan ve diğer örgütlerle etkileşim içine olan bireyler tarafından elde edilir ve sahiplenilir (Mahoney ve Kor, 2015: 297). İşletmeye özgü insan sermayesinin oluşabilmesi için ortaya çıkan bilgilerin etkileşim halinde örgüt içinde paylaşılması gerekmektedir.

İşletmeye özgü beceriler işletmelere rekabet avantajı kazandırmaktadır. Çünkü bu beceriler iş gücü piyasasından elde edilemez. Bazı kişiye has becerilerle birlikte işletme içinde geliştirilir. Ayrıca bu beceriler kendilerinin geliştirilmesi için yapılan harcamaların çok üzerinde değer kazandırarak (Lepak ve Snell, 1999: 36) işletmelerin rekabet gücünü arttırmaktadır.

Günümüzün bilgi tabanlı ekonomisinde bilgi, temel güç kaynağı (Tabaghdehi ve Salehi, 2015: 351) ve değer oluşturan en önemli girdi (Grant, 1996: 112) olarak kabul edilmektedir.

Bilginin kaynağı olarak insan sermayesi, örgütlerin yenilikçiliğinin değişmez kaynaklarından biridir (Tabaghdehi ve Salehi, 2015: 351).

İşletmelerin kendilerine özgü bilgi tabanına sahip olmaları rekabet avantajı kazanmaları için yeterli olmaz. İşletmeye özgü bilginin yanında bu bilgiyi özümseyecek ve kullanarak değer oluşturacak insan sermayesine ihtiyaç vardır (H. C. Wang v.d., 2009: 1267). Gerçekte örgütler yeni bilgi üretmezler, bilgiyi üreten insanlardır. Bireyler yeni şeyler öğrenerek ve bilgi birikimini artırarak yeni bilgi üretirler. İşletmelerin insan sermayelerini arttırmaları için mevcut çalışanlarının bilgi ve becerilerini geliştirmeleri ya da yapılacak olan işler ile ilgili gerekli bilgi birikimi olan bireylerin işletmeye kazandırmaları gerekmektedir (Youndt ve Snell, 2004: 339). İşletme dışından gelen bireylerin sahip olduğu bilgi, tecrübe ve yetenekler diğer çalışanlara aktarılarak işletmenin insan sermayesi de geliştirilmektedir.

İşletmeye özgü insan sermayesi rekabet avantajı potansiyelini temsil eden işletme yeteneklerinin en önemli kaynağını ifade etmektedir (Schulz vd., 2013: 423). Yetenek, işletmenin örgütsel süreçleri kullanarak etkili sonuçlar elde etmek için kaynakların en etkili biçimde kullanma kapasitesini ifade etmektedir. İşletmenin zaman içerisinde elde ettiği bilgi tabanı görünen ve görünmeyen değerler bu kaynakları oluşturmaktadır. Yetenekler, işletmenin insan sermayesi tarafından geliştirilebilir, taşınabilir ve değiştirilebilir. Bilgi tabanlı yetenekler görünmeyen değerlerdir (Amit ve Schoemaker, 1993: 35).

Hem bireysel ve hem de örgütsel düzeyde bilgiyi özümseme, bilgiyi alan kişilerin mevcut bilgilerine yenilerini ekleme becerilerine bağlıdır. Bu durum bilginin farklı unsurlarının bir araya getirilmesini gerektirmektedir. Bilgi herkesin anlayabileceği ortak bir dil ile ifade edildiğinde bilgi toplama etkinliği büyük ölçüde arttırılır (Grant, 1996: 111).

Cohen ve Levinthal (1990), bireyin sahip olduğu ilk bilgi ne kadar fazla ise yeni bilgiyi özümsemesinin de o kadar fazla olacağını ifade etmektedir. Özümseme kapasitesinin örgütteki bireylerin üzerindeki etkisi insan sermayesinin gelişmesine öncülük etmektedir (M A Youndt v.d., 2004: 342). İnsan beyni bilgiyi elde etme, depolama ve işleme konusunda sınırlı bir beceriye sahiptir. İşletme içerisindeki bireylerin birbirlerinin sahip olduğu bilgi kapasitesi hakkında bilgi sahibi olduğunda etkili bir bilgi entegrasyonu gerçekleşmektedir (Grant, 1996: 116).

Aidiyet duygusu, birlik ve çalışanlar arasında güven ortamının olduğu, bilgi paylaşımı, aktarımı ve bütünleştirmesine olanak sağlayan örgütsel bir ortamın varlığı diğer çalışanların entelektüel becerilerinden de yararlanmayı sağlar (Tabaghdehi ve Salehi, 2015: 352). Çalışanlar

ve örgütsel ortam uyumu sağlanması durumunda işletmenin özümseme kapasitesini de yükselmektedir.

Çalışanların beceri, bilgi ve yeteneklerinin artırılması örgütün performans artışına dönüşmektedir. İnsanlar daha fazla bilgi ve beceriye sahip olduklarında üretim süreci ve ürünler ile ilgili yeni teknik ve fikirler geliştirecektir (M A Youndt v.d., 2004: 344). Ortak bilgi, bireylerin bilginin farklı yönlerini paylaşmalarını ve bütünleştirmelerine olanak sağlar. Farklı bilgi çeşitleri bilgiyi tamamlamada farklı rollerini yerine getirir (Grant, 1996: 115-116). İnsan sermayesi sayesinde işletmeler farklı bakış açıları ve değerleri örgütlerine kazandırarak (Tabaghdehi ve Salehi, 2015: 351) değer oluşturacak yenilikçi çözümler üretilmesini kolaylaştırmaktadır.

İnsan sermayesi çalışmaları, işletmeler için değer oluşturacak beceriler üzerine odaklanmaktadır. Özellikle fırsatları görebilme, yenilikçi fikir üretme, problem çözme ve risk alabilme gibi özellikler yenilik çabalarının can damarı olarak nitelendirilmektedir (Fox ve Royle, 2014: 34).

İnsan sermayesine yapılan yatırımlar işletmeye yenilik olarak geri dönmektedir. Yapılmış olan bir çok çalışmada insan sermayesinin yenilik performansını etkilediği belirlenmişti (Jegade vd., 2016; Gries vd., 2014; Dakhilve De Clercq, 2003; Hsin-Min, 2015). Fox ve Royle'a (2014) göre, insan sermayesine yapılan yatırım yenilik performansın en güçlü belirleyicisidir.

İnsan sermayesi yenilikçilik ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, bireylerin sahip olduğu yetenek ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Bireyin sahip olduğu bilgi ile işletmeye ait özel bilgi birleştiğinde yenilik ortaya çıkmaktadır. Cohen ve Levinthal (1990) bireyin sahip olduğu ilk bilgi miktarına göre yeni bilgiyi özümsemesinin etkileneceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla insan sermayesi belirli yetenekleriyle yenilikçiliği etkilerken aynı zamanda yeni bilginin değerini fark edebilme, bu bilgiyi özümseme ve ticari amaçlar için kullanabilme yeteneği olarak ifade edilen özümseme kapasitesini de etkilemektedir. Bu değerlendirmeler doğrultusunda oluşturulan hipotezler şöyledir:

H2: *İnsan sermayesi ürün ve süreç yeniliğini anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir.*

H3: *İnsan sermayesi özümseme kapasitesini anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir.*

İnsan sermayesinin özümseme kapasitesi ve yenilik performansına etkisi düşünüldüğünde, özümseme kapasitesinin insan sermayesi ve yenilik performansı arasında aracılık etmesi mümkündür. Bu doğrultuda araştırmanın dördüncü hipotezi şöyledir:

H4: *Özümseme kapasitesi insan sermayesi ile ürün ve süreç yeniliği ilişkisinde aracılık yapmaktadır.*

3. ARAŞTIRMA TASARIMI

3.1. Ölçekler ve Örneklem

Araştırma hipotezlerini test etmek için kullanılan ölçeklerin her biri daha önce uluslararası çalışmalarda kullanılmış ve yüksek geçerliliğe sahip ölçeklerdir. Geliştirilen hipotezlerin test edilmesi amacıyla katılımcılardan her bir ifadeye katılım düzeylerini beşli likert tipi ölçek (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum) üzerinde belirtmeleri istenmiştir. Ankette ayrıca işletmelerin genel özelliklerini tespit etmeye yönelik ifadelere de yer verilmiştir.

Araştırmada kapsamında özümseme kapasitesi, insan sermayesi ve yenilik performansı olmak üzere üç ölçekten yararlanılmıştır. Çalışmada özümseme kapasitesi örgüt düzeyinde ele alınmıştır. Özümseme kapasitesini ölçmek amacıyla Flatten v.d. (2011) ve Jansen ve diğerlerinin (2005) çalışmalarından yararlanılarak 14 ifadeli bir ölçek oluşturulmuştur. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,710 ve Bartlett Küresellik Testi sonuçlarının ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2 = 2917,887$; $p < 0.01$). Analiz sonucunda faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı faydalanma değişkeni (4 ifade) % 18,657, dönüştürme değişkeni (4 ifade) % 18,154, edinim değişkeni (3 ifade) % 15,227 ve asimilasyon değişkeni (3 ifade) ise % 14,262 olduğu görülmüştür. Dört faktörün varyansa yaptıkları toplam katkı ise % 66,299'dur.

İnsan sermayesi yukarıda açıkladığı gibi genel ve işletmeye ait insan sermayesi olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu çalışmada işletmeye ait insan sermayesi ele alınmıştır. Bu amaçla Youndt ve Snell (2004) ve Subramaniam ve Youndt'un (2005) çalışmalarından yararlanarak altı ifadeden oluşan insan sermayesi ölçeği elde edilmiştir. Ölçek tek faktörden oluşmaktadır ve ölçeğin KMO değeri 0,855; Bartlett Küresellik Testi sonuçlarının ki-kare değerinin ise anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2 = 3151,836$; $p < 0.01$). Analiz sonucuna göre insan sermayesini oluşturan alt değişkenlerin toplam varyansın %84,241'ini açıklamaktadır.

Yenilik performansını ölçmek için ise Wang ve Ahmed'in (2004) çalışmasından yararlanılmıştır. Ölçek 8 ifade ve iki faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin KMO değeri 0,847; Bartlett Küresellik Testi sonuçlarının anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2 = 1508,370$; $p < 0.01$). Analiz sonucunda, faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı; süreç yeniliğinin % 35,568,

ürün yeniliğinin ise % 33,693 olduğu görülmüştür. İki faktörün varyansa yaptıkları toplam katkı ise % 69,261’dir.

Araştırmanın evreni İstanbul ve Ankara illerindeki teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır. Teknoloji geliştirme merkezleri üniversite-sanayi işbirliğiyle yenilik üretme çabalarını yoğun olduğu bölgeler olmalarından dolayı araştırmanın bu bölgedeki işletmeler üzerinde yapılmasında etkili olmuştur. Ankara ve İstanbul bölgelerinde bulunan teknokent ve teknoparklarda yaklaşık 2500 işletme bulunmaktadır. Zaman ve maliyet kısıtları nedeniyle kolayda örnekleme (Altunışık vd., 2012:142) yoluyla bu bölgelerde bulunan 500 işletmeye ulaşılması hedeflenmiştir. Yüz yüze görüşme ve e-posta yoluyla gerçekleştirilen araştırma sonucunda eksik doldurulan anketler çıkartıldıktan sonra 406 kullanılabilir veriye ulaşılmıştır. Bu sayının evren hakkında genelleme yapılabilmesi için yeterli olduğu söylenebilir (Altunışık vd., 2012: 137; Lin,1976: 446).

Anketi cevaplayacak kişilerin yönetici olması hedeflenmiştir. Çünkü yönetim kademesindeki kişilerin işletme geneli hakkında daha geniş bilgiye sahip olması beklenir. Bu çerçevede anketi cevaplayanların % 53,2’si işletme sahibi, müdür ve bölüm şeflerinden oluşmaktadır. Diğer anketler ise idari işler, muhasebe ve halkla ilişkiler sorumluları tarafından doldurulmuştur. Araştırmaya katılan işletmelerin %47,3’ünü yazılım ve bilişim teknolojileri, %29,8’i bilgisayar ve iletişim teknolojileri, %16,2’si elektronik sektöründe ve %3,9’u ise makine ve teçhizat imalatı sektöründe faaliyet göstermektedir. Katılımcı işletmelerin %94,6’lık bölümü ulusal, %5,2’lik bölüm ise uluslararası faaliyette bulunmaktadır. Diğer işletmeler yalnızca bölgesel olarak faaliyetlerini yürütmektedir.

3.2. Analizler ve Bulgular

Araştırma modelinde yer alan faktörlerin faktör yükleri, birleşik güvenilirlikleri (CR), çıkarılan ortalama varyans (AVE) ve Cronbach’s Alpha (α) değerleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Araştırmada kullanılan tüm değişkenlerin faktör yüklerinin 0,40’dan yüksek (Çokluk v.d., 2014: 220), CR test sonuçlarının 0,70’den, AVE değerlerinin 0,50’den (Hair, 1998:612) ve Cronbach’s Alpha değerlerinin ise 0,70’den yüksek olması (Altunışık v.d., 2012: 126) arzu edilmektedir.

Tablo 1: Faktör Yükleri, CR, AVE ve (α) Değerleri

Boyutlar	Faktör Yükleri	Birleşik Güvenilirlik (CR)	Çıkarılan Ortalama Varyans (AVE)	Cronbach Alfa (α) Değerleri
Edinim	0,480-0,966	0,826	0,629	,795
Asimilasyon	0,607-0,749	0,710	0,451	,707
Dönüştürme	0,453-0,717	0,785	0,560	,800
Faydalanma	0,626-0,861	0,822	0,539	,820
İnsan Sermayesi	0,839-0,941	0,960	0,799	,962
Ürün Yeniliği	0,675-0,804	0,831	0,553	,834
Süreç Yeniliği	0,692-0,858	0,863	0,614	,862

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırma değişkenlerinin faktör yükleri, CR, Cronbach’s Alpha ve asimilasyon yeteneği dışındaki diğer değişkenlere ait AVE değerleri kabul edilebilir değerlerin üzerinde çıkmıştır. Asimilasyon yeteneğine ait AVE değeri istenilen seviyenin biraz altında kaldığı gözlenmektedir. CR ve (α) güvenilirlik katsayılarının yeterli düzeyde olması ve CR>AVE şartının sağlanmış olması nedeniyle (Hair v.d., 2009’dan aktaran Akbıyık, 2012:174), tüm değişkenlere ilişkin içsel yapı tutarlılığı sağlandığı ifade edilebilir.

Tablo 2: Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) İle İlgili Uyum İndeksleri

Değişkenler	Uyum İndeksleri					
	χ^2/df	GFI	AGFI	TLI	CFI	RMSEA
Özümseme Kapasitesi Birincil DFA	2,242	0,953	0,927	0,949	0,962	0,055
Özümseme Kapasitesi İkincil DFA	2,182	0,953	0,929	0,952	0,963	0,054
İnsan Sermayesi	2,271	0,993	0,962	0,994	0,998	0,056
Ürün Yeniliği	3,802	0,991	0,956	0,973	0,991	0,083
Süreç Yeniliği	1,572	0,998	0,981	0,996	0,999	0,038

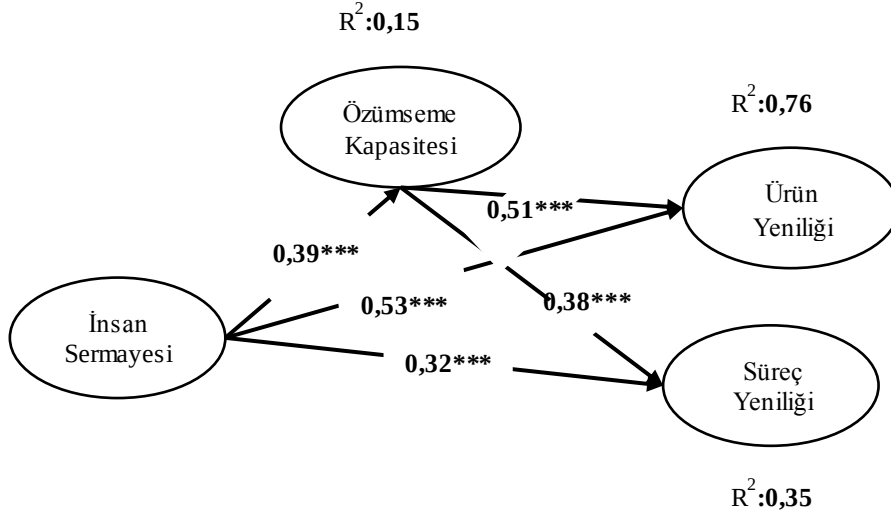
Tablo 2’de doğrulayıcı faktör analizine ait sonuçlar verilmektedir. Faktörlere ait değerler incelendiğinde; uyum değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu (Hu ve Bentler, 1999; Tabachnick ve Fidell, 2001) görülmektedir. Yalnızca ürün yeniliğine ait RMSEA değeri kabul edilebilir değerin biraz üstünde çıkmıştır. Ancak bu değişkene ait diğer uyum indeksleri yüksek uyum gösterdiği için modele dâhil edilmiştir.

Bu aşamadan sonra modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin gücü ve anlamlılıkları test edilmiştir. Test edilen modelde yer alan, değişkenler arası tek yönlü oklar ile verilen katsayılar, değişkenler arasındaki ilişkileri açıklayan standartlaştırılmış regresyon katsayılarının vermektedir. Test edilen modele ilişkin uyum indeksleri Tablo 3’de, YEM sonuçları ise şekil 1’de verilmiştir.

Tablo 3: Araştırma Modeli Uyum İndeksleri

Uyum İndeksleri	Sonuçlar	Kabul Edilebilir Değer
χ^2/df	2,161	≤ 5
GFI	0,886	$\geq 0,8$
AGFI	0,861	$\geq 0,8$
TLI	0,940	$\geq 0,9$
CFI	0,947	$\geq 0,9$
RMSEA	0,054	$\leq 0,8$

Araştırma modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, uyum değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçüm modelinde yer alan tüm değişkenler tek yönlü oklar ile ifade edilmekte (Şekil 1) ve değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri, açıklayıcılık ve anlamlılık düzeyleri Tablo 4’de verilmiştir.

**Şekil 1:** Araştırma Modeline İlişkin Yapısal İlişkiler**Tablo 4:** Değişkenler Arası Katsayılar ve Anlamlılık Düzeyleri

	Etkileşim	Std. Reg. Kats.	Std. Hata	P	Sonuç
Ürün Yeniliği	<--- Özümseme Kapasitesi	,514	,221	***	Kabul
Süreç Yeniliği	<--- Özümseme Kapasitesi	,382	,216	***	Kabul
Ürün Yeniliği	<--- İnsan Sermayesi	,533	,041	***	Kabul
Süreç Yeniliği	<--- İnsan Sermayesi	,327	,050	***	Kabul
Özümseme Kapasitesi	<--- İnsan Sermayesi	,339	,027	***	Kabul

Analiz sonuçlarına göre; özümseme kapasitesi ürün (,514; $p<0,001$) ve süreç yeniliğini (,382; $p<0,001$) anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Dolayısıyla H1 hipotezi desteklenmiştir.

İnsan sermayesinin ürün ve süreç yeniliğine etkisi incelendiğinde; insan sermayesi ürün (,533; $p<0,001$) ve süreç yeniliğini (,327; $p<0,001$) anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. H2 desteklenmektedir. İnsan sermayesi özümseme kapasitesini de anlamlı bir şekilde etkilemektedir (,339; $p<0,001$). Bu sonuçlar çerçevesinde H3 hipotezi de desteklenmiştir.

Araştırma kapsamında test edilecek bir diğer hipotez ise özümseme kapasitesinin insan sermayesi ile yenilik performansı arasındaki aracılık rolüdür. Aracılık ilişkisinin analizi için Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen aracı değişken analizi yöntemi kullanılmıştır. Baron ve Kenny'ye (1986: 1176) göre bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasında bir ara değişkenden söz edebilmek için üç temel ilişkiye sahip olmalıdır: i. Bağımsız değişken ara değişkeni doğrudan etkiler, ii. Ara değişken bağımlı değişkeni doğrudan etkiler, iii. Bağımsız değişken bağımlı değişkeni doğrudan etkiler.

Yapılan analizler sonucu araştırma modelinin yukarıdaki üç koşulu sağladığı görülmektedir. Ancak aracı değişkenin tam aracı olabilmesi için bağımsız değişkenin anlamlılığını yitirmesi gerekmektedir (Baron ve Kenny, 1986: 1176). Modelde görüldüğü gibi insan sermayesi son durumda anlamlılığını korumaktadır. Dolayısıyla özümseme kapasitesinin insan sermayesi ile yenilik performansı arasında tam aracılık rolü bulunmamaktadır. Fakat insan sermayesinin Beta değerlerinde azalma görülmektedir.

Tablo 5 incelendiğinde, insan sermayesinin ürün ve süreç yeniliğine doğrudan ve dolaylı etkileri söz konusudur. İnsan sermayesinin ürün yeniliğine 0,735'lik süreç yeniliğine ise 0,478'lik toplam etkisi bulunmaktadır. Bu etkilerin ürün yeniliği için 0,202, süreç yeniliği için ise 0,150'lik bölümü dolaylı etkiden oluşmaktadır. Dolaylı etkilerin anlamlı bir düzeyde olup olmadığının belirlenmesi için yaygın olarak kullanılan Sobel (1982) testi kullanılmıştır. Hesaplamalar için Soper'in (2017) web sayfasından yararlanılmıştır. Test sonuçlarına göre insan sermayesinin dolaylı etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür (Sobel test istatistiği ürün yeniliği için: 2.286, $p<0,05$; süreç yeniliği için: 1.751, $p<0,05$). Dolayısıyla özümseme kapasitesi insan sermayesi ile yenilik performansı arasında kısmi aracılık yaptığı söylenebilir. İnsan sermayesi yenilik performansını etkilerken bu etkinin bir kısmını özümseme kapasitesi üzerinden yapmaktadır. Bu doğrultuda H4 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 5: Değişkenlerin Doğrudan ve Dolaylı Etkileri

Değişkenler	Doğrudan Etkiler		Dolaylı Etkiler		Toplam Etkiler	
	İnsan Sermayesi	Özümseme Kapasitesi	İnsan Sermayesi	Özümseme Kapasitesi	İnsan Sermayesi	Özümseme Kapasitesi
Özümseme Kapasitesi	,393		,000		,393	
Süreç Yeniliği	,327	,382	,150	,000	,478	,382
Ürün Yeniliği	,533	,514	,202	,000	,735	,514

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada insan sermayesi, özümseme kapasitesi ve yenilik performansı ilişkisi ele alınmıştır. Araştırma kapsamında ilk olarak özümseme kapasitesinin ürün ve süreç yeniliğine etkisi analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; özümseme kapasitesi, ürün ve süreç yeniliğini pozitif yönlü anlamlı bir şekilde etkilemektedir ($p < 0.001$). Elde edilen bulgular daha önce yapılmış çalışmalarla uyum göstermektedir (Fosfuri ve Tribo, 2008; Kostopoulos v.d., 2011; Leal-Rodríguez v.d., 2014; Tavani v.d., 2013).

İnsan sermayesine yapılan yatırım, yenilik performansının en güçlü belirleyicisi olduğu ifade edilmektedir (Fox ve Royle, 2014). İnsan sermayesinin yenilik performansı üzerindeki etkisine yönelik yapılmış çalışmalar incelendiğinde (Dakhilve De Clercq, 2003; Hsin-Min, 2015; Gries vd., 2014; Jegede vd., 2016), insan sermayesinin yenilik performansı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu görülmektedir. Bu araştırma sonuçları da önceki çalışmaları doğrulamaktadır. Analiz sonuçlarına göre insan sermayesi hem ürün hem de süreç yeniliğini anlamlı bir biçimde etkilemektedir ($p < 0.001$).

Özümseme kapasitesi potansiyel özümseme kapasitesini oluşturan edinim ve asimilasyon ile gerçekleşen özümseme kapasitesini oluşturan dönüştürme ve faydalanma yeteneklerinden oluşmaktadır (Zahra ve George, 2002). Bu yeteneklerin etkinliğinde insan sermayesinin rolü bulunmaktadır (Cohen ve Levinthal, 1990). Analiz sonuçlarına göre insan sermayesi özümseme kapasitesini anlamlı bir biçimde etkilemektedir. İnsan sermayesi özümseme kapasitesinin %15'ini ($R^2:0,15$) açıklamaktadır.

Araştırma kapsamında analiz edilen bir diğer konu ise özümseme kapasitesinin insan sermayesi ile yenilik performansı arasındaki ilişkide aracılık rolüdür. Sonuçlara göre özümseme kapasitesi insan sermayesi ile ürün ve süreç yeniliği ilişkisinde kısmi aracılık yapmaktadır. Buna göre insan sermayesinin ürün ve süreç yeniliğine olan etkisinin bir kısmı özümseme kapasitesi üzerinde yapmaktadır. Dolayısıyla insan sermayesinin yenilik performansı üzerindeki etkisi arttırılmak istendiğinde aynı zamanda özümseme kapasitesine de yatırım yapılarak yenilik performansı arttırılabilir. Analiz sonucuna göre özümseme kapasitesi ile insan sermayesi birlikte ürün yeniliğinin %76'sını ($R^2:0,76$), süreç yeniliğinin ise %35'ini ($R^2:0,35$) açıklamaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre insan sermayesi özellikle ürün yeniliği üzerinde en fazla etkiye sahip faktördür. Dolayısıyla yenilik çabası olan işletmelerin çalışanlarına yönelik tutumları, yenilik performansının arttırılması açısından önemli bir faktördür. İşletmelerin çalışanlarının beceri ve kabiliyetlerinden etkili bir biçimde faydalanabilmeleri için, çalışanların içsel ve dışsal motivasyonlarının arttırılması, maddi ve manevi açıdan teşvik edecek mekanizmaların kurulması gerekmektedir.

Bilgi üretiminin ve teknoloji değişiminin hızlı olduğu bir ortamda, bireylerin sahip olduğu bilgi düzeyleri, yenilik üretimi bakımından zaman içerisinde yetersiz kalabilmektedir. İşletmelerin çalışanlarının bilgi seviyelerini arttırmaları ve işletme çevresindeki değişime ayak uydurabilmeleri için sistemli bir eğitim programı uygulamaları kaçınılmazdır. Eğitim programında üzerinde durulması gereken en önemli husus ise bireylerin faaliyet alanları ile ilgili yeni bilgileri edinmelerinin sağlanmasıdır. Çünkü yenilik çalışmalarında ürünün ilk üreticisi olmak, rakiplere karşı rekabet avantajı sağlama ve yüksek gelir elde etme açısından önemlidir.

Yenilik çalışmaları, mevcut bilgiye değerli yeni bilgilerin eklenmesi ile ortaya çıkmaktadır. İşletme dışındaki bilgilere birçok işletme aynı anda ulaşma olanağına sahiptir. Yeni bilgiden değer üretme ise işletmenin mevcut bilgi ile yeni bilgiyi birleştirerek üretime aktarması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle özümseme kapasitesinin arttırılması için çalışanların yeni bilgilere erişiminin sağlanması ve yeni ürün denemelerinde kolaylık sağlanması gerekmektedir.

Çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Araştırmada veri elde etmek amacıyla anketten yararlanılmıştır. Anket verileri, öznel verilerdir ve anlık duygular çerçevesinde elde edilmektedir. Dolayısıyla ankete cevap veren bireylerin önyargıları, verilen cevapları

etkilemektedir. Çalışmanın diğer kısıtı araştırma örneklemini ilgilidir. Araştırma verilerinin kapsamı Ankara ve İstanbul illerindeki teknokent ve teknoparkta faaliyet gösteren 406 işletmeden oluşmaktadır. Dolayısıyla belirli bir alandan örnek alındığı için, bulgular daha büyük alana genellenememektedir. Bu nedenle, ileride yapılacak araştırmalar, kapsamı genişletmek için farklı sektör ve daha geniş alanlarda yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbıyık, A. (2012). *Uzaktan Eğitim Ortamlarında Sosyal Yazılım Kullanımının Kabulünü Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma*, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya.
- Akgün A, Keskin H, Byrne J. (2009). Organizational emotional capability, product and process innovation, and firm performance: An empirical analysis. *Journal Of Engineering & Technology Management*, September ;26(3):103-130.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*, Geliştirilmiş 7. Basım, Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Amit, R. ve Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33–46.
- Baron, R. M., ve 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), 1173-1182.
- Cepeda-Carrion, G., Cegarra-Navarro, J. G. ve Jimenez-Jimenez, D. (2010). The Effect of Absorptive Capacity on Innovativeness: Context and Information Systems Capability as Catalysts. *British Journal of Management*, 23(1), no–no. doi:10.1111/j.1467-8551.2010.00725.x.
- Coff, R. Ve Raffiee, J. (2015). Toward a Theory of Perceived Firm-Specific Human Capital. *Academy of Management Perspectives*, 29(3), 326–341.
- Cohen, W. M. ve Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Adm. Sci. Q.*, 35(1), 128–152.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. Ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik Spss ve Lisrel Uygulamaları*, Ankara: Pegem Akademi.
- Dakhli, M., ve De Clercq, D. (2003). Human Capital, Social Capital and Innovation: A Multi-Country Study, OpenAIRE, EBSCOhost (Erişim Tarihi Ekim, 2016).
- Dikova, D. (2015). Improving Innovation: Are Internal and External Sources of Knowledge Complements or Substitutes?, *Schmalenbach Business Review (SBR)* 67, 349-368.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A. ve Brettel, M. (2011). A Measure of Absorptive Capacity: Scale Development and Validation, *European Management Journal*, 29(2), 98–116. doi:10.1016/j.emj.2010.11.002.
- Fosfuri, A. ve Tribo, J. (2008). Exploring the antecedents of potential absorptive capacity and its impact on innovation performance. *Omega*, 36(2), 173–187. doi:10.1016/j.omega.2006.06.012.
- Fox, G. L. ve Royle, M. T. (2014). Human capital in service innovation strategy. *International Journal of Management and Marketing Research*, 7(1), 29–48.
- Grant, R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109–122. doi:10.2307/2486994.
- Gries, T., Hessels, J., Naudé, W., ve Brixy, U. (2014). Skill Variety, Innovation and New Business Formation, OpenAIRE, EBSCOhost (Erişim Tarihi Ekim, 2016).
- Hair, J. Joseph F., Ralf E. Anderson, Ronald L. Tatham, William C. B. (1998). *Multivariate Data Analysis*, Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Harris, R. G. ve Mowery, D. C. (1990). Strategies for Innovation: An Overview. *California management review*, 32(3), 7–16. doi:10.2307/41166613.
- Hitt, M. a., Bierman, L., Shimizu, K. ve Kochhar, R. (2001). Direct and Moderating Effects of Human Capital on Strategy and Performance in Professional Service Firms: A Resource-Based Perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1), 13–28. doi:10.2307/3069334.
- Hopkins, W. E., College, B. ve Gross, M. A. (2015). Absorptive Capacity : A Proposed Framework for Strengthening the Business Case for Diversity, 4–13.

- Hsin-Min, H. (2015). The Influence of Human Capital and Knowledge Networking on Analyzer's Innovative Capability,” *Academy Of Management Annual Meeting Proceedings*, 1. doi:10.5465/AMBPP.2015.13964abstract.
- Hu, L. ve Bentler, P.M., (1999). Cutoff Criteria For Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives, *Structural Equation Modeling*, 6,1 , ss.1-55.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., ve Vaidyanath, D. (2002). Alliance Management As A Source of Competitive Advantage, *Journal of Management*, 28: 413–446.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. a J. ve Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter?, *Academy of Management Journal*, 48(6), 999–1015. doi:10.5465/AMJ.2005.19573106.
- Jegede, O., Ilori, M., Oluwale, B., ve Olorunfemi, M. (2016). On The Link Between Human Capital, Innovation and Performance: Evidence From A Resource-Based Economy, *International Journal Of Learning And Intellectual Capital*, 13(1), 27-49. doi:10.1504/IJLIC.2016.074344.
- Jiménez-Barrionuevo, M. M., García-Morales, V. J. ve Molina, L. M. (2011). Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation*, 31(5-6), 190–202. doi:10.1016/j.technovation.2010.12.002.
- Jiménez-Jiménez, D. ve Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408–417. doi:10.1016/j.jbusres.2010.09.010.
- Johannessen, J.-A. (2008). Organisational innovation as part of knowledge management. *International Journal of Information Management*, 28(5), 403–412. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2008.04.007.
- Kim, L. (1997). The dynamics of Samsung’s technological learning in semiconductors. *California Management Review*, 39(3), 86–100. doi:10.2307/41165900.
- Kim, L. (1998). Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor. *Organization Science*, 9(4), 506–521. doi:10.1287/orsc.9.4.506.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M. ve Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335–1343.
- Lane, P. J. ve Lubatkin, M. (1998). Relative Absorptive Capacity and Interorganisational Learning, 19(November 1996), 461–477.
- Lane, P. J., Salk, J. E. ve Lyles, M. A. (2001). Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. *Strategic Management Journal*, 22(12), 1139–1161. doi:10.1002/smj.206.
- Lau, A. K. W. ve Lo, W. (2015). Regional innovation system, absorptive capacity and innovation performance: An empirical study. *Technological Forecasting and Social Change*, 92, 99–114.
- Leal-Rodríguez, A. L., Roldán, J. L., Ariza-Montes, J. A. ve Leal-Millán, A. (2014). From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: The conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning context. *International Journal of Project Management*, 32(6), 894–907. doi:10.1016/j.ijproman.2014.01.005.
- Lepak, D. P. ve Snell, S. a. (1999). The Human Resource Architecture : Toward A Theory Of Human Capital Allocation and Development, *Academy of Management Review*, 24(1), 31–48.
- Liao, S.-H. ve Wu, C. (2010). System perspective of knowledge management, organizational learning, and organizational innovation. *Expert Systems with Applications*, 37(2), 1096–1103. doi:10.1016/j.eswa.2009.06.109.
- Lichtenthaler, U. (2009). Absorptive Capacity, Environmental Turbulence, and the Complementarity of Organizational Learning Processes. *Academy of Management Journal*, 52(4), 822–846. doi:10.5465/AMJ.2009.43670902.
- Mahoney, J. T. ve Kor, Y. (2015). Advancing the human capital perspective on value creation by joining capabilities and governance approaches. *Academy of Management Perspectives*, 29(3), 296–308. doi:10.5465/amp.2014.0151.
- Martinez-Senra, A. I., Quintas, M. a., Sartal, A. ve Vazquez, X. H. (2015). How Can Firms’ Basic Research Turn Into Product Innovation? The Role of Absorptive Capacity and Industry Appropriability. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 62(2), 205–216. doi:10.1109/TEM.2014.2386614.
- Molloy, J. C. 1. ve Barney, J. A. Y. B. (2015). Who Captures the Value Created with Human Capital? a Market-

- Based View. *Academy of Management Perspectives*, 29(3), 309–325. doi:10.5465/amp.2014.0152.
- Mowery, D. C., Oxley, J. E. ve Silverman, B. S. (1996). Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer. *Strategic Management Journal*, 17(1996), 77–91. doi:10.2307/2486992.
- Murovec, N. ve Prodan, I. (2009). Absorptive capacity, its determinants, and influence on innovation output: Cross-cultural validation of the structural model. *Technovation*, 29(12), 859–872. doi:10.1016/j.technovation.2009.05.010.
- Özkara, B. (2008). Entelektüel Sermayenin Yönetimi, *Entelektüel Sermaye* (Editör) Aşıkoğlu, R., Kurt, M. ve Özcan, K., Ankara: Gazi Kitapevi.
- Patterson, W. ve Ambrosini, V. (2015). Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms. *Technovation*, 36–37, 77–89. doi:10.1016/j.technovation.2014.10.003.
- Pennings, J. M. ve Harianto, F. (1992). Technological Networking and Innovation Implementation. *Organization Science*, 3(3), 356–382. doi:10.1287/orsc.3.3.356.
- Pennings, J. M., Lee, K. ve Van Witteloostuijn, A. (1998). Human Capital, Social Capital, and Firm Dissolution. *Academy of Management Journal*, 41(4), 425–440. doi:10.2307/257082.
- Sammarra, A. ve Biggiero, L. (2008). Heterogeneity and specificity of inter-firm knowledge flows in innovation networks. *Journal of Management Studies*, 45(June), 800–829. doi:10.1111/j.1467-6486.2008.00770.x.
- Schulz, E., Chowdhury, S. ve David Van De, V. (2013). Firm Productivity Moderated Link Between Human Capital And Compensation: The Significance of Task-Specific Human Capital. *Human Resource Management*, 52(3), 423–439. doi:10.1002/hrm.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic Intervals for Indirect Effects in Structural Equations Models, *Sociological methodology*, (Ed.), S. Leinhardt San Francisco: Jossey-Bass, 290-312.
- Soper, D.S. (2017). Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation, [Software]. Available from <http://www.danielsoper.com/statcalc>.
- Subramaniam, M. ve Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463. doi:10.5465/AMJ.2005.17407911.
- Swart, J. (2006). Intellectual capital: disentangling an enigmatic concept. *Journal of Intellectual Capital*, 7(2), 136–159. doi:10.1108/14691930610661827.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L.S., (2001). *Using Multivariate Statistics*, Boston, Allyn and Bacon.
- Tabaghdehi, S. L. H. ve Salehi, M. (2015). Evaluating the Relationship Between the Organizational Culture and the Human Capital of Faculty Members of Universities, 7(1), 351–356.
- Tavani, S. N., Sharifi, H., Soleimanof, S. ve Najmi, M. (2013). An empirical study of firm's absorptive capacity dimensions, supplier involvement and new product development performance. *International Journal of Production Research*, 51(11), 3385–3403. doi:10.1080/00207543.2013.774480.
- Teece, D. J., Pisano, G. ve Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic management,” *Strategic Management Journal*, 18: 509-533.
- Todorova, G. ve Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774–786. doi:10.5465/AMR.2007.25275513.
- Toraman, C., Abdioğlu, H. ve İşgüden, B. (2009). İşletmelerde inovasyon sürecinde entelektüel sermaye ve yönetim muhasebesi kapsamında değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, XI(1), 91–120.
- Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development*. England: Prentice Hall.
- Tsai, K.-H. (2009). Collaborative networks and product innovation performance: Toward a contingency perspective. *Research Policy*, 38(5), 765–778. doi:10.1016/j.respol.2008.12.012.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business-unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996–1004.
- Van den Bosch, F. a. J., Volberda, H. W. ve de Boer, M. (1999). Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551–568. doi:10.1287/orsc.10.5.551.

- Van Wijk, R., Frans, A. J. V., ve Henk, W. V. (2011). Absorptive Capacity, Taking Stock of its Progress and Prospects”, *The Blackwell Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, (Der.) Easterby-Smith, M. ve M. A. Lyles, Malden, MA: Blackwell Publishing, pp.273-304.
- Volberda, H. W., Foss, N. J. ve Lyles, M. a. (2010). Absorbing the Concept of Absorptive Capacity: How to Realize Its Potential in the Organization Field. *Organization Science*, 21(4), 931–951. doi:10.1287/orsc.1090.0503.
- Wang, C. ve Ahmed, P. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 7(4), 1–20. doi:10.1108/14601060410565056
- Wang, H. C., He, J. ve Mahoney, J. T. (2009). Firm-Specific Knowledge Resources and Competitive Advantage: The Roles of Economic- and Relationship-Based Employee Governance Mechanisms. *Strategic Management Journal*, 30, 1265–1285. doi:10.1002/smj.
- Wolfe, R. a. (1994). Organizational Innovation: Review, Critique and Suggested Research. *Journal of Management Studies*, 31(3), 405–431. doi:10.1111/j.1467-6486.1994.tb00624.x.
- Youndt, M. A. ve Snell, S. A. (2004). Human Resource Configurations, Intellectual Capital, and Organizational Performance. *Source: Journal of Managerial Issues*, 16(3), 337–360.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M. ve Snell, S. A. (2004). Intellectual capital profiles: an examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, 41(2), 335–361.
- Zahra, S. A. ve George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185–203. doi:10.5465/AMR.2002.6587995.
- Zollo, M., Reuer, J. J., ve Singh, H. (2002). Interorganizational Routines and Performance in Strategic Alliances, *Organization Science*, 13: 701–713.