

İşletmelerin Yenilik Performansının Arttırılmasında Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Rolünün Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi¹

Engin YÜCEL*, Engin ÖZGÜL***

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı, işletmelerin yenilik performansının arttırılabilmesi için Üniversite-Sanayi İşbirliklerinin başarısında etkili olan temel faktörlerin belirlenmesi ve etkilerinin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Üniversite-Sanayi İşbirliği'nin işletmelerin yenilik performansına etkilerini derinlemesine inceleyebilmek amacıyla araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır.

Bulgular: Üniversite-Sanayi İşbirliği ile işletmelerin proje yoğunluğu, yeni ürün sayısı ve uzmanlık kazandığı alanlar artmakta ve bu durum işletmelerin yenilik performansını arttırabilmektedir. Bu başarının sağlanabilmesi ise, işletmelerde üst yönetimin işbirliklerine yaklaşımı ile bağlantılıdır.

Sonuç ve Öneriler: İşbirliği projelerinin başarısında katılımcı bir üst yönetim anlayışının etkili olduğu görülmüştür. Bu nedenle, işbirliklerinin başarısı için üst yönetim anlayışını öncül bir başarı kriteri olarak değerlendirmek gerekmektedir. Ayrıca, işbirliği süreci ile işletmelerin değişen üst yönetim anlayışı ve örgüt kültürü üzerine daha fazla araştırmanın yapılması önerilmektedir.

Özgün Değer: İşbirliğini başarılı bir şekilde yürütülen işletmeler ile yeterince başarı elde edememiş işletmelerin karşılaştırılması, işbirliğinin başarısında etkili olan faktörlerin farklı bir bakış açısı ile değerlendirilmesine imkan tanımıştır.

Anahtar Kelimeler: Üniversite-Sanayi İşbirliği, Yenilik, Yenilik Performansı.

JEL Sınıflandırması: M10, O32.

A Comparative Analysis of the Role of University-Industry Collaboration in Improving Innovation Performance of Businesses

ABSTRACT

Purpose: The main purpose of this study is to determine the main factors that affect the success of University-Industry Collaborations and to compare their effects in order to increase the innovation performance of the businesses.

Methodology: In order to examine the effects of University-Industry Collaboration on the innovation performance of the businesses, in-depth interview technique, one of the qualitative research methods, was used in the research.

Findings: With the University-Industry Collaboration, the project density of the businesses, the number of new products and the areas in which they gain expertise are increasing and this can increase the innovation performance of the businesses. Achieving this success is related to the approach of senior management to collaborations in businesses.

Practical Implications: It has been observed that a participative senior management approach is effective in the success of collaboration projects. For this reason, it is necessary to evaluate the top management approach as a preliminary criterion for the success of the collaborations. In addition, it is recommended that more research is carried out on the changing management concept and organizational culture of the businesses with the cooperation process.

Originality: Comparing the companies that have successfully cooperated with the companies that have not achieved enough success enabled the factors that affect the success of the collaboration to be evaluated from a different perspective.

Keywords: University-Industry Collaboration, Innovation, Innovation Performance.

JEL Codes: M10, O32.

1 Bu çalışma, "İşletmelerin Yenilik Performansının Arttırılmasında Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Rolü: Ar-Ge veya Tasarım Merkezlerine Sahip İşletmeler Üzerine Bir Uygulama" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İzmir, Türkiye, engin.yucel@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8910-5359.

*** Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, İzmir, Türkiye, engin.ozgul@deu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1106-1744.

1. Giriş

İşletmeler arası rekabet her geçen gün artmaktadır. Bu rekabet ortamında varlığını sürdürmeye çalışan işletmelerin yenilikçi ürünlerin üretilmesi, müşteri ihtiyaçlarının karşılanması ve pazar taleplerine hızla cevap verilebilmesi amacıyla yüksek performans seviyesine ulaşmaları gerekmektedir. Ancak işletmeler, rekabet avantajı sağlayacak tüm ürünleri kendi bünyelerinde geliştirmek için gereken becerilerin tamamına sahip değillerdir. Dolayısıyla, bu gereksinimleri karşılamının en iyi yolunun işbirlikleri olduğunu söylemek mümkündür (Ivascu vd., 2016: 674-675). İşbirlikleri, işletmelere teknolojik olarak daha düşük maliyetle ve daha az riskle ilerleme imkanı sunmakta ayrıca, işletmelerin içsel gelişim ile gerçekleştirebilecek olandan daha fazla bilgi ve teknoloji derinliği ve erişimi sağlamasına yardımcı olmaktadır (Barnes vd., 2002: 272).

Bir ekonomide yeniliğin ve bilginin gelişmesinde önemli bir itici rol oynama potansiyeline sahip olan Üniversite-Sanayi İşbirlikleri, birçok ülkede üniversiteler, sanayi ve devletler arasında ortaklıklar doğurmakta ve bu ortaklıklar sonucunda büyük yenilikler ortaya çıkmaktadır (Jauhari, 2013: 301). Özel bir organizasyonlar arası işbirliği şekli olarak kabul edilen Üniversite-Sanayi İşbirliği sayesinde işletmeler, Ar-Ge ve ticarileştirme maliyetlerini düşürebilmektedir. Ayrıca, iç kaynaklarını dış kaynaklarla tamamlayarak daha fazla yenilik odaklı proje yürütebilmektedir. İşletmelerin içsel kaynaklarının yetersizliği, yenilik geliştirebilme ile ilgili sorunlardan kaynaklanmaktadır. Bir başka ifadeyle, pek çok işletmenin teknik yeteneklerinin azlığı, küresel pazarın zorluklarıyla başa çıkabilecek yenilik yapabilme yeteneklerinin de eksikliğini gündeme getirmektedir. Ortaya çıkan bu durum, üniversiteler ile geliştirilen işbirliklerinin işletmelerin yenilikçi yeteneklerini artıran önemli bir strateji olduğunu işaret etmektedir. Genel olarak pazarlar, devletler ve toplum tarafından kabul edilen yeni, daha iyi veya daha etkili ürünler, süreçler, teknolojiler veya fikirlerin yaratılması işletmelerin yenilik performansının artmasını beraberinde getirmektedir.

İşletmelerin Ar-Ge ve yenilik odaklı işbirliklerinden faydalanması konusunda geniş bir fikir birliği bulunmaktadır. Stratejik açıdan bakıldığında; koordinasyonun, risklerin, kaynakların ve yetkinliklerin paylaşılması ve yeni bilginin oluşturulması işletmelerin bu işbirliklerine dahil olması ile elde edeceği anahtar kazanımlar olarak ortaya çıkmaktadır. Yenilik odaklı işbirliklerinin artması, ülke ekonomisinin güçlenmesini beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, özel Ar-Ge faaliyetlerinin ve yenilik performansının geliştirilmesinde devlet desteğinin kullanılması, birçok

ülkede yaygın bir yöntem olarak uygulanmaktadır. Dünya'daki pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye'de devlet desteği son yıllarda önemli oranda artış göstermektedir. Ancak, gerek ülkenin yenilik performansındaki artış gerekse de katma değeri yüksek yeni ürünlerin sayısındaki artış başarılı sayılabilecek bir düzeyde gerçekleşmemiştir. Bu durumda, "İstenilen başarı düzeyinin gerçekleşmesi için önceliğe sahip başarı faktörlerinin nelerdir?" sorusu önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda, yapılan bu araştırma kapsamında işletmelerin yenilik performansının arttırılabilmesi için Üniversite-Sanayi İşbirliklerinin başarısında etkili olan temel faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu faktörlerin belirlenmesi amacıyla, işbirliklerini kullanma yoğunluğu yüksek ve düşük iki işletmeden toplanan veriler doğrultusunda değerlendirmeler yapılarak araştırma bulguları tartışılmıştır.

Araştırma, bir bütünsellik içerisinde üç bölümden oluşmaktadır. Kavramsal ve kuramsal çerçeve dikkate alınarak araştırmanın ilk bölümünde, Üniversite-Sanayi İşbirliği ve ilişkili kavramlar, yenilik performansı ve yenilik performansının önemi irdelenmektedir. İkinci bölümde ise, yapılan alan araştırması süreci açıklanmakta ve elde edilen veriler değerlendirilerek literatür ile karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. Devamında ise, bulgular neticesinde işletmelere, üniversitelere ve kamu kurumlarına yönelik önerilere yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

"Yenilik girdilerinin çıktılara dönüştürebilme kabiliyeti" veya "yenilikçi yetenekleri pazar uygulamasına dönüştürme kabiliyeti" olarak ifade edilen yenilik performansı kavramı (Zizlavsky, 2016: 818), işletmeler için çok önemli olan yenilik sürecinin kalitesini ifade etmektedir (Mazur ve Inkow, 2017: 15). Dolayısıyla, yenilik performansı yüksek işletmelerin müşterilerin beklentilerine daha hızlı cevap vermesini ve daha yüksek performans ve karlılık elde edebilmesini sağlayan yeni yeteneklerin geliştirilmesinde daha başarılı olacağı öngörülmektedir. Bu doğrultuda yüksek yenilik performansına sahip olmak isteyen işletmeler, çevresel beklentilerin analizi ışığında öğrenme yeteneklerinin geliştirilmesine önem vermektedir. Farklı alanlardan bilgi transferi sağlayabilmek amacıyla işletmeler, müşteriler ve tedarikçilerinin yanı sıra üniversitelerle de kapsamlı işbirliği yaparak, elde edilen bilgi ve deneyim sayesinde yenilik performanslarını arttırmayı amaçlamaktadır. İşletmelerin yenilik performanslarının arttırılması amacı doğrultusunda Üniversite-Sanayi İşbirliğinin artan önemi, bu alandaki araştırmaların da artışını beraberinde getirmektedir.

2.1. Üniversite-Sanayi İşbirliği

Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerdeki üniversiteler, sanayi ile başarılı ve karşılıklı yarar sağlayan stratejik ilişkilere sahiptir (Azman vd., 2019: 87). Bununla birlikte, Ulusal Yenilik Modeli kapsamında sanayi, yeniliklerin odak noktası olarak görülmektedir. Ulusal Yenilik Modeli, belli bir toplumda yeni ürün geliştirilmesinin gerçekleştiği birincil ve ikincil sanayi sektörlerini ve bunları destekleyen yapıları içermektedir. Ürün geliştirme sadece devlet ve üniversitenin rollerini destekleyerek gerçekleştiğinden endüstri, yenilik analizinin temel kurumsal çerçevesi ve odağı olarak düşünülmektedir (Etzkowitz, 2003: 316). Bu doğrultuda, üniversiteler, sanayinin önceliklerine bağlı fikirlerin daha sistematik bir şekilde geliştirilmesi ve organize edilmesini amaçlanmaktadır (Etzkowitz, 2002: 118-119). Bu sayede sanayi, yeni ürünler geliştirmek, ürün kalitesini artırmak veya üretim ve hizmet sorunlarına yönelik çözümler tasarlamak için gerekli olan yeni bilgi ve teknolojilere erişim imkanı elde etmektedir. Ayrıca, yeni patentlere ve fikri mülkiyetlere yol açan ortak araştırmalar yaparak Ar-Ge faaliyetlerinin de etkinliği artırılmaktadır. Üniversiteler ve sanayi arasındaki işbirliği; becerilerin geliştirilmesi, bilginin üretilmesi ve benimsenmesi ve girişimciliğin teşviki için giderek önemi artan bir uygulamaya dönüşmüştür. Üniversite-Sanayi İşbirliği işletmelerin Ar-Ge gündemlerininin koordine edilmesini, Ar-Ge yatırımlarının teşvik edilmesini ve bilimsel ve teknolojik yeteneklerinin geliştirilmesini sağlamaktadır (Bruneel vd., 2010: 861).

Üniversite-Sanayi İşbirliği, “girişimciler ve üniversiteler veya girişimciler ile bilimsel araştırma enstitüleri arasında yenilik işbirliği” anlamına gelmektedir. Bu işbirliği, somut teknik sonuçlar veya üniversitelerden sanayiye doğru soyut teknik bilgi transferi sunmaktadır. İşbirliği sürecinde, üniversiteler ve bilimsel araştırma enstitüleri daha çok yeni bilginin temeli iken, girişimciler ise teknolojik yeniliğin temelini oluşturmaktadır. Bu temel yapıların birlikteliği yeni faydalar doğurmakta ve teknolojik başarıların ürünlere dönüşmesini sağlamaktadır. Bir başka ifadeyle üniversite ve sanayinin işbirliği, girişimcilerin yenilik kabiliyetini etkin şekilde geliştireceği gibi ekonomik ve sosyal gelişime de yardımcı olmaktadır (Xu, 2010: 88). Ayrıca, toplumda yaşanan bilgi birikimi artışı, toplumun bilgi üretimindeki gelecek eğilimleri belirleme ve yönlendirme girişimini de artıracaktır (Etzkowitz vd., 2000: 326).

Üniversite-Sanayi İşbirlikleri; üniversiteler, sanayi ve devletler için önemli stratejik konulardır. Bilgi ekonomisinde giderek artan araştırma maliyetlerine yeterli fon desteği sağlamak amacıyla üniversiteler, ilgili aktörlerle ilişkilerini sürdürmeye

yönelik yeni yöntemler aramaktadır. Sanayi işletmeleri ise, yüksek derecede belirsiz, rekabetçi ve hızla değişen bir çevrede teknolojik gelişmeleri yakından takip edebilmede önemli potansiyel ortaklar olan üniversiteler ile ilişkilerini devam ettirebilecek yollar araştırmaktadır. Diğer taraftan uluslararası rekabet edebilirlik ile ilgilenen devletler ise, üniversitelerin bilgi ekonomisinde önemli roller üstlenebilecek yenilik modelleri geliştirmelerini beklemektedir. Bu amaçlar doğrultusunda ortaya çıkan işbirlikleri, üniversitelere ve sanayiye birlikte çalışmanın sonucu olarak benzersiz zenginlikler sunarken, devletler açısından bakıldığında rekabet edebilirliği destekleyici bir çevrenin oluşumunu beraberinde getirmektedir (Hatanaka, 2004: 2).

İşletmelerin üniversitelerle işbirliği yapması bu gereksinimleri karşılamanın en kesin yolu olarak görülmektedir. İşletmeler, üniversitelerle çalışarak en üst düzeyde uzmanlığa, kurum içinde sahip olmadıkları yeni teknik ve yaklaşımlara erişebilmektedir (Sellenthin, 2011: 84). Üniversite-Sanayi İşbirliği ile işletmeler hem daha fazla yeni ürün projesi geliştirmektedir hem de potansiyel bir ürünün laboratuvarından pazara taşıma süresini kısaltmaktadır. İşbirlikleri ile üniversiteler, işletmeleri araştırma ve geliştirme veya yeniliğe yönlendirerek yenilikçi düşünceleri teşvik etmekte ve devamında yeni ürünlerin gelişmesine imkan tanımaktadır (King ve Cameron, 2013: 91). Özellikle karmaşık yenilik süreçlerinin bir örgütün tüm yetkinliklere sahip olmasını daha zor hale getirdiği biyoteknoloji sektörü gibi sektörlerde üniversitenin sahip olduğu yeterliliklere olan ihtiyaç artmaktadır (Dooley ve Kirk 2007: 321).

2.2. Yenilik Kavramı ve İşletmelerde Yenilik Performansı

Gelişmiş ülkelerdeki birçok işletme, yenilik konusunda gelişmekte olan dünya perspektifini benimsemek için sürekli çaba göstermekle birlikte gelişmekte olan ülkelerdeki işletmelerin ise yenilik stratejilerini gelişmiş dünyaya yönlendirme çabaları yetersiz olarak görülmektedir. Bu durum, uzun vadede gelişmekte olan ülkelerdeki işletmelerin rekabet gücünün azalmasıyla sonuçlanmaktadır. Ülkelerin ekonomik hedefleri farklılaşma gösterse de yeni ürünler veya işlem teknolojileri uygulayan yeni işletmelerin yaratılması ülke ekonomilerinin gelişimini açıklayan önemli bir unsurdur (Bas vd., 2015: 111). Yeni ürün ve materyaller, yeni süreçler, yeni hizmetler ve yeni örgüt biçimlerinin rekabet edebilirlik açısından tercih edilen alternatifler arasında yer almaya devam etmesi ile değişim, örgütsel yaşamın vazgeçilmez bir özelliği haline gelmiştir. Bu nedenle yenilik, yazın ve tartışmalarda

giderek daha çok dikkat çeken ve beraberinde daha çok irdelenen bir kavram haline gelmiştir (Ettlie ve Reza, 1992: 795).

Pek çok disiplin tarafından incelenen bir kavram olan ve teknik bir terimden çok ekonomik ya da toplumsal bir terim olarak değerlendirilen yenilik, çeşitli yönlerden ele alınmıştır (Drucker, 1993: 33; Damanpour ve Schneider, 2006: 216; Doloreux, 2013: 7). Her ne kadar farklı disiplinlere uyarlanabilen ve farklı yönleri kapsayan genel bir tanım olmasa da literatürde sayısız yenilikçilik tanımı bulunmaktadır. Bu tanımlar çoğu zaman rekabet avantajını arttırmak ve müşterilerin değişen istek ve gereksinimlerini karşılamak için yeni ürünlere, süreçlere ve hizmetlere dönüştürülebilir bilgi ile ilgili temaları paylaşma üzerine odaklanmaktadır (Adams vd., 2006: 22; Gloet ve Terziovski, 2004: 404).

En dar anlamıyla yenilik, “yeni fikirlerin, ürünlerin veya hizmetlerin ortaya çıkması, üretilmesi, kabul edilmesi ve uygulanması” olarak tanımlanmaktadır (Thompson, 1965: 2; Gupta vd., 2007: 886). Benzer şekilde Wong vd. (2008: 239) yeniliği, “işletmelerin kendisine ve paydaşlarına fayda sağlayacak şekilde tasarlanan yeni süreç ve ürünlerin etkili bir şekilde uygulanması” olarak tanımlamaktadır. Love ve Smith (2016: 420) ise yeniliği, “bir örgüt veya endüstri için yeni olan değişikliklerin yaratılması ve benimsenmesi” olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda yenilik, “pazar için yeni olan ve işletmenin ticari konumunu iyileştiren girdilerdeki, yöntemlerdeki veya çıktılardaki herhangi bir değişiklik” olarak da açıklanabilmektedir (Padmore vd., 1998: 606). Yenilik faaliyetleri, işletmelerin mevcut yeteneklerinin iyileştirilmesini sağlayarak yeni veya yıkıcı teknolojiler karşısında rekabet edebilme imkânı sunmaktadır (Banbury ve Mitchell, 1995: 166). Bu nedenle yenilik, birçok ülkenin ve işletmenin temel önceliklerinden biri haline gelmiştir (Mothe ve Thi, 2010: 313). Ekonomik değişimin kritik bir unsuru ve işletmeler için artan rekabet karşısında bir rekabet aracı olarak görülen yenilik (Schumpeter, 1934: 4); değer yaratmada ve rekabet avantajı sağlamada merkezi bir rol oynamaktadır ve genellikle işletmeler açısından hayatta kalmanın ve büyümenin vazgeçilmez olgusu olarak kabul edilmektedir (Zahra ve Covin, 1994: 183).

Yenilik performansı, yenilik girdilerinin çıktılara dönüştürülebilmesi ve bu sayede yenilik kabiliyetlerinin ve çabalarının pazar uygulamasına dönüşme yeteneği olarak kabul edilmektedir. Yenilik performansı, yeni pazar başarıları ile sonuçlanmaktadır (Zizlavsky, 2016: 818). Bir başka ifadeyle yenilik performansı; mevcut ürün veya hizmetlerinin satışını azaltacak, önceki yatırımların eskimesi-

ne neden olacak, mevcut örgütsel becerileri ve rutinleri eskimiş hale getirecek yeni ürünler ve hizmetler sunma eğilimini ifade etmektedir. Yenilik yapma eğilimi yüksek işletmelerin, bu eğilimi düşük işletmelerden daha yenilikçi yeni ürün ve hizmetler geliştirmesi ve sunması beklenmektedir (Nijssen vd., 2006: 243). Bu nedenle Ar-Ge'ye yoğun olarak yatırım yapan işletmelerin yenilik performansları daha yüksektir (Mothe ve Thi, 2010: 327). Yenilik performansı; performans iyileştirme, sorun çözme, değer katma ve işletmeler için rekabet avantajı yaratma kapasitesine sahiptir (Gloet ve Terziovski, 2004: 402). Strecker (2009: 130)'e göre yenilik performansı; finansal boyut, pazar boyutu, teknik boyut ve süreç boyutu olmak üzere dört boyuttan oluşmaktadır. Finansal boyut, bir işletmenin yenilik faaliyetlerinin ekonomik başarısını araştırmaktadır. Pazar boyutu, bir işletmenin yeni ürünlerinin müşteri memnuniyeti, rekabet avantajı ve yeni pazarlar açması açısından rakiplere karşı nasıl fayda yarattığını analiz etmektedir. Teknik boyut ise, bir işletmenin yeniliklerinin teknik performansı ve kalitesi anlamına gelmektedir. Bunun yanı sıra yeni ürünlerin, işletmeyi yeni teknoloji alanlarına yönlendirmesini test etmektedir. Finansal, pazar ve teknik boyut, bir işletmenin yenilik çıktılarını rakipleriyle karşılaştırırken süreç boyutu, içsel bir bakış açısı sunmaktadır. Süre ve maliyetler açısından yeni ürün geliştirmenin ne kadar verimli ve etkili olduğunu ölçmektedir.

2.3. Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Yenilik Performansı İlişkisi

Endüstriyel teknolojik değişimin artan karmaşıklığı ve hızı, işletmeleri yeni dikey ve yatay işbirliklerine ve piyasa değişikliklerine cevap vermede daha fazla esneklik ve verimlilik arayışına yöneltmektedir (Rothwell, 1994: 7). Gelecekte müşteriler için ürün ve teknolojilerin geliştirilmesine yatırım yapmayı planlayan işletmelerin, işbirlikleriyle yapılan değişimden önemli girdiler elde etmesi beklenmektedir (Brettel ve Cleven, 2011: 265). Bu süreçte işletmeler, çeşitli ortaklarla birlikte örgütler arası işbirlikleri geliştirerek yenilikçi yeteneklerini geliştirebilmektedir. İşbirlikleri, işletmelerin yenilik stratejisinin etkinliğine ve verimliliğine pek çok yönden katkı sağlamaktadır. İlk olarak işbirlikleri, yenilik projelerini ticari bir başarıya dönüştürmek için gerekli tamamlayıcı varlıklara erişim anlamı taşımaktadır. Etkileşimli bir işbirliği ağına sahip olan işletmeler, yeni veya geliştirilmiş ürünleri yaratmak ve ticarileştirmek için daha donanımlı hale gelmektedir. İkincisi, diğer örgütlerle birlikte çalışmak, kodlanmış veya gizli bilginin aktarılmasını teşvik etmektedir. Son olarak işbirlikleri, AR-GE yoğun yenilik projeleriyle ilişkili Ar-Ge

maliyetlerinin farklı taraflar arasında paylaşılması gibi risklerin önemli ölçüde azaltılmasıyla sonuçlanmaktadır (Faems vd., 2005: 239-240).

Löf ve Broström (2008: 73), üniversiteler ve işletmeler arasındaki işbirliklerinin, yenilikçi ürün satış oranlarını olumlu yönde etkilediğini ve işletmelerin bir patent başvurusunda bulunma olasılığını artırdığını ileri sürmektedir. Üniversiteler ve araştırma enstitüleri ile yapılan işbirliklerinin daha radikal ve yenilik odaklı bir yapıya sahip olduğu düşünülmektedir (Faems vd., 2005: 243). Ayrıca, üniversite araştırmalarının sanayi tarafından finanse edilmesi, üniversiteler tarafından alınan patent sayısındaki artış, üniversiteler tarafından işletmelerin açılması ve üniversiteler ve sanayi ortaklığında artan araştırma makalelerinin sayısı üniversiteler ve sanayi arasındaki artan ilişkilerin temel göstergeleri olarak kabul edilmektedir. Bu göstergeler akademik bilginin işletme performansı üzerindeki etkisini ölçmek için kullanılan ortak göstergeler olarak değerlendirilmektedir (Löf ve Broström, 2008: 73-74).

3. Metodoloji

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Üniversite-Sanayi İşbirliği kapsamında, yeni işletmelerin kurulmasının teşvik edilmesine ve mevcut işletmelerin uluslararası rekabet edebilirlik seviyesine ulaşmasına yönelik çeşitli programlar ve yöntemler, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere pek çok devlet tarafından desteklenmektedir. İşletmeler, üniversitelerle ittifaklar oluşturarak daha fazla kaynak üretebilmektedir (Barnes vd., 2002: 277). Devletler, Ar-Ge faaliyetleri için sunduğu teşvikler ile üniversitelerin ve sanayinin daha fazla ortak proje yürütmesini ve ülke ekonomisi için daha fazla katma değer yaratılmasını amaçlamaktadır. Bu nedenle, Ar-Ge faaliyetleri için devlet desteği, işletmelerin yenilik performansının arttırılmasını teşvik etmek için önemli bir uygulamadır. Devletlerin gerek yıllar içerisinde daha fazla Ar-Ge harcaması yapması gerekse sanayiye ve üniversitelere de benzer şekilde daha fazla Ar-Ge harcaması yapması yönünde teşvik etmesi öngörülebilir bir durumdur. Bununla birlikte, Türkiye’de de 2008 yılında Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile “Ar-Ge, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması” amacı doğrultusunda kamu kurumları tarafından sunulan destekler ve teşvikler önemli ölçüde artmıştır.

Tablo 1. Yıllara Göre Ar-Ge Harcamalarının Dağılımı ve Global Yenilik Endeksi Sıralaması

Ülkeler	Toplam Ar-Ge Harcaması (milyon \$)	Ar-Ge Harcaması GSYH (%)	2018		2017		2016		2015	
			Skor (0-100)	Sıralama	Skor (0-100)	Sıralama	Skor (0-100)	Sıralama	Skor (0-100)	Sıralama
İsviçre	14,745	3,2	68.40	1	67.69	1	66.28	1	68.30	1
Hollanda	16,541	2.0	63.32	2	63.36	3	58.29	9	61.58	4
İsveç	14,155	3.1	63.08	3	63.82	2	63.57	2	62.40	3
Birleşik Krallık	44,163	1.7	60.13	4	60.89	5	61.93	3	62.42	2
Singapur	10,104	2.2	59.83	5	58.69	7	59.16	6	59.40	7
A.B.D.	476,46	2.7	59.81	6	61.40	4	61.40	4	60.10	5
Finlandiya	7,185	3.2	59.63	7	58.49	8	59.90	5	60.00	6
Danimarka	7,877	2.9	58.39	8	58.70	6	58.45	8	57.70	10
Almanya	109,802	2.9	58.03	9	58.39	9	57.94	10	57.05	12
İrlanda	3,638	1.5	57.19	10	55.76	13	59.03	7	59.10	8
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Şili	1,522	0.4	37.79	47	38.70	46	38.41	44	41.20	42
Moldova	0,66	0.4	37.63	48	36.84	54	38.39	46	40.50	44
Romanya	1,583	0.4	37.59	49	39.16	42	37.90	48	38.20	54
Türkiye	15,324	0.9	37.42	50	38.90	43	39.03	42	37.81	58

Kaynak: Cornell University, INSEAD ve WIPO, 2015 - 2018; UNESCO, 2018

Türkiye’de 2008 yılında gayrisafi yurtiçi Ar-Ge harcaması / GSYH (%) oranı 0,69 iken bu oran 2017 yılında 0,96 olarak hesaplanmıştır. Toplam Ar-Ge harcamalarının artması ile doğru orantılı olarak Türkiye’nin son yıllarda yenilik performansında da önemli bir ilerleme söz konusudur. Cornell Üniversitesi, INSEAD ve WIPO (World Intellectual Property Organization) tarafından her yıl düzenli olarak hazırlanan ve “kurumlar, insan kaynağı ve araştırma, altyapı, pazar gelişmişliği, iş gelişmişliği, bilgi ve teknoloji çıktıları ve yaratıcı çıktılar” olmak üzere 7 ana metriği dikkate alan rapora göre 2015 yılında 37.81 yenilik skoruyla 58. sırada yer alan Türkiye, Ar-Ge harcamalarındaki artışa paralel olarak 2017 yılında 38.90 yenilik skoruyla 43. sıraya kadar ilerlemiştir. Ancak 2018 yılında toplam Ar-Ge harcamasında yaklaşık %20’lik bir artış yaşanmasına rağmen Türkiye’nin yenilik skoru 37.42’ye düşmüş ve 50. sıraya gerilemiştir. (TÜİK, 2017; Cornell University vd., 2018). Dikkat edilmesi gereken bir başka nokta ise, “Toplam Ar-Ge Harcaması” ve “Ar-Ge Harcaması / GSYH” oranı Türkiye’den az olan pek çok ülkenin yenilik skorunun Türkiye’den daha yüksek olmasıdır. Yıllar ve ülkeler bazında Ar-Ge harcamaları dikkate alınarak yapılan karşılaştırmalar neticesinde Türkiye’nin yenilik skoru beklenenin altında bir artış göstermektedir.

Tablo 1’de de görüldüğü üzere Türkiye’nin 2018 yılında yapmış olduğu 15,324 milyon dolarlık Ar-Ge harcamasının yaklaşık olarak % 50’si sanayi, % 40’ı üniversiteler ve % 10’u devlet tarafından gerçekleştirilmektedir (UNESCO, 2018). Bu nedenle sanayinin ve üniversitelerin Ar-Ge’ye olan yoğun ilgisinin yeteri kadar olumlu sonuçlar doğurmadığını ifade etmek mümkündür. İsviçre, Hollanda, İsveç gibi yüksek yenilik skoruna sahip ülkelere benzer şekilde Türkiye’de de Ar-Ge faaliyetlerinin öncüsü sanayi olmuştur. Ancak, bu ülkelerin aksine Türkiye, yenilik performansını arttırabilmekte yeterli başarıyı sağlayamamıştır. Devlet tarafından sunulan Ar-Ge teşviklerinin çeşitliliğinin ve miktarının artması ile birlikte sanayinin ve üniversitelerin de Ar-Ge faaliyetlerini arttırması ve buna bağlı olarak ülkenin yenilik performansının artması beklenen bir sonuç olmakla birlikte, bu gelişimin istenilen düzeyde gerçekleşmediği görülmüştür. Bu durum, işletmelerin yenilik performanslarının yeterliliğini ve Üniversite-Sanayi İşbirliği projelerinin etkinliğini tartışmaya açık bir konuya dönüştürmektedir. İşbirliklerinin başarısı üzerinde etkili olan temel faktörleri belirlemeye çalışan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma ise, diğer çalışmalar ile kıyaslandığında iki açıdan farklılaşmaktadır. İlk olarak, bu çalışma ile işletme içi hangi faktörlerin Üniversite-Sanayi İşbirliği kapsamında işletmelerin yenilik performansında yaşanan değişim üzerinde etkisi olduğu incelenmektedir. İkincil olarak ise, bu faktörlerin neden olduğu sonuçlar ortaya konulmuştur. Bir başka ifadeyle, işbirliklerinin başarısında etkili olan işletme içi faktörler belirlendikten sonra Üniversite-Sanayi İşbirliğini kullanma yoğunluğu yüksek ve düşük iki işletmeden toplanan veriler doğrultusunda sonuçlar karşılaştırılmıştır. İşbirliğini başarılı bir şekilde yürütülen işletmeler ile yeterince başarı elde edememiş işletmelerin karşılaştırılması işbirliğinin başarısında etkili olan faktörlerin farklı bir çerçeveden değerlendirilmesi imkanı tanımaktadır. Bu kapsam doğrultusunda araştırmanın temel amacı, işletmelerin yenilik performansının arttırılabilmesi için Üniversite-Sanayi İşbirliklerinin başarısında etkili olan temel faktörlerin belirlenmesi ve etkilerinin karşılaştırılmasıdır.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Üniversite-Sanayi İşbirliği ile sanayinin elde ettiği gelişim, aynı zamanda işbirliklerinin başarısına da bir işaret olarak değerlendirilebilmektedir. Bu kapsamda Üniversite - Sanayi İşbirliği’nin işletmelerin yenilik performansına etkilerini derinlemesine inceleyebilmek amacıyla araştırmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, veriler ışığında araştırma sürecini yeniden biçimlendirme-

de ve araştırma desenini oluşturmada araştırmacıya esneklik imkanı sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2000: 19). Aynı zamanda nicel yöntemlerle birlikte kullanıldığına nitel araştırma, belirli bir durumun karmaşık gerçekliğini ve nicel verilerin sonuçlarını anlamaya ve yorumlamaya yardımcı olabilmektedir (Harrell ve Bradley, 2009: 2). Nitel araştırma yöntemlerinin ifade edilen güçlü yönlerinden faydalanabilmek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır. Derinlemesine görüşme, nitel araştırmalarda en yaygın kullanılan veri toplama yaklaşımıdır. Yüz yüze görüşmenin genel avantajlarından faydalanma açısından güçlü bir araştırma tekniği olarak değerlendirilmektedir. Araştırmacının ve katılımcıların yakınlığı ve ilişkisel kalitesi, hem araştırılan alanlar hem de tartışmanın yönü açısından, veri toplama sürecine önemli ölçüde esneklik sağlamaktadır (Darlington ve Scott, 2002: 48). Ayrıca, katılımcılara yöneltilen standartlaştırılmış sorulara cevap bulabilmek için yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler sıklıkla, araştırmacı bir konuyu derinlemesine incelemek ve verilen cevapları iyice anlamak istediğinde kullanılmaktadır (Harrell ve Bradley, 2009: 27).

Nicel araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak için kullanılan testler ve ölçütler nitel araştırmalarda uygulanamamakla birlikte araştırmanın değerlendirilmesi için geçerlilik ve güvenilirlik gibi terimlerin uygun olup olmadığı konusunda tartışmalar sürmektedir (Long ve Johnson, 2000: 30; Rolfe, 2006: 305). Sandelowski (1993: 2) ise, nitel çalışmalarda geçerlilik konularının, pozitivistler için olduğu gibi “gerçek” veya “değer” ile değil, bilim insanının uygulamaları görünür kıldığı ve dolayısıyla denetlenebilir olduğu görüşünde ikna etme meselesi haline gelen “güvenilirlik” ile bağlantılı olması gerektiğini savunmaktadır. Nitel araştırmalarda geçerliliğe göre daha fazla ön plana çıkan güvenilirlik, “bir ölçüm cihazının tutarlılığı veya istikrarı” (Lobiondo-Wood ve Haber 1998: 558) ya da “bir cihazın ölçmek üzere tasarlandığı özelliği ölçtüğü tutarlılık veya güvenilirlik derecesi” olarak tanımlanabilmektedir (Polit ve Hungler 1995: 651). Tüm bu bilgileri -literatür desteğini- ele alacak şekilde araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla öncelikli olarak araştırmanın metodolojisi ayrıntılı bir şekilde açıklanmış ve araştırma bulguları açık ve net bir biçimde belirtilmiştir. Uzman görüşleri sonrasında araştırma soruları düzenlenerek görüşme formu oluşturulmuştur. Verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasına kadar geçen süreçte tutarlı bir yol izlenmiştir. Veriler, işletmelere gidilerek katılımcıların çalışma ortamlarında ayrıntılı ve derinlemesine görüşmelerle toplanmış ve rapor-

lanmıştır. Görüşmelerden elde edilen verilerden doğrudan alıntılara yer verilerek iç güvenilirliğin sağlanması amaçlanmıştır. Elde edilen verilerin; kendi içerisinde tutarlılığı test edilmiş, literatür ile karşılaştırılmış ve uyumluluğu gözden geçirilmiştir. Son olarak, toplanan veriler tarafsızlık ilkesi gözetilerek okuyucuya sunulmuştur.

3.3. Araştırmanın Kısıtları

Araştırma kapsamında ortaya çıkan ilk önemli kısıt, çalışmanın sadece Ar-Ge Merkezine sahip işletmeler üzerinde yapılmış olmasıdır. Üniversite-Sanayi İşbirlikleri; Bilgi Transferi ve Eğitim Projeleri, Teknoloji Transfer Ofisleri, Bilim ve Teknoloji Parkları, Kuluçka Merkezleri veya Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri gibi pek çok farklı yöntem veya mekanizma ile uygulanabilmektedir. Bu kapsamda işletmelerin yenilik performanslarının artırılmasında Üniversite-Sanayi İşbirliğinin etkileri birbirinden farklı yöntemler üzerinden değerlendirilebilmektedir. Diğer Üniversite-Sanayi İşbirliği yöntemlerinin işletmeler üzerindeki etkileri incelenememiştir.

Üniversite-Sanayi İşbirliği kapsamında Türkiye'nin pek çok farklı bölgesinde projeler yürütülmektedir. Zaman ve maliyet kısıtları sebebiyle araştırma sadece İzmir ilinde faaliyet gösteren işletmeleri kapsamaktadır. Bu nedenle araştırma sonuçlarının, bu ildeki diğer işbirliği projelerinin ve Türkiye genelinde yürütülen diğer işbirliği projelerinin etkilerini tam olarak açıklayamaması olası bir durum olarak görülmektedir.

3.4. İşletmeler Hakkında Bilgi

Araştırmanın bu bölümünde, her iki işletme ile ilgili tanımlayıcı bilgiler yer almaktadır. Her iki işletme de İzmir ilinde faaliyet göstermektedir. A işletmesi, 1950 yılında kurulmuş olup Makine ve Teçhizat İmalatı alanında faaliyet göstermektedir. Büyük ölçekli bir işletme olan A işletmesi, 2011 yılında Ar-Ge Merkezi Belgesi almaya hak kazanmıştır ve çalışan Ar-Ge personel sayısı 41'dir. Ayrıca, A işletmesinin ihracat oranı toplam satışlarının %98'ini oluşturmaktadır. B işletmesi ise, 1973 yılında kurulmuş olup A işletmesi ile benzer şekilde Makine ve Teçhizat İmalatı alanında faaliyet yürütmektedir. 2011 yılında Ar-Ge Merkezi Belgesi almaya hak kazanmış olan B işletmesinin 58 Ar-Ge çalışanı bulunmaktadır.

3.5. Üniversite-Sanayi İşbirliğinin İşletmeye Etkilerinin Farklı Düzeyde Performans Gösteren Örnekler Kapsamında Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde, Üniversite-Sanayi İşbirliğini kullanma yoğunluğu yüksek ve düşük iki işletmeden toplanan veriler karşılaştırılmıştır. Bu sayede, işbirliklerini kullanma becerisi ile işletmelerin bu süreçten elde ettikleri sonuçlar arasındaki ilişki değerlendirilecektir. Öncelikli olarak belirtilmesi gereken nokta, karşılaştırma yapılacak işletmelerin; işletme büyüklüğünün, Ar-Ge Merkezi kuruluş yıllarının ve faaliyet gösterdikleri sektörün aynı veya benzer seviyede olmasına dikkat edilmiş olmasıdır. Bu kriterlerin yanı sıra, işletmelerin işbirliği sürecindeki başarısını değerlendirmek amacıyla Üniversite - Sanayi İşbirliği kapsamında proje sayıları ve son beş yılda işletmeler tarafından geliştirilen yeni ürün veya hizmet sayıları dikkate alınmıştır. Her iki işletme de büyük ölçekli işletmeler olup, Makine ve Teçhizat İmalatı alanında faaliyet göstermektedirler. Ayrıca her iki işletme de aynı yıl Ar-Ge Merkezi Tescil Belgesi almıştır. Ancak, son beş yılda Üniversite - Sanayi İşbirliği kapsamında yürütülen proje sayısı ve işletmeler tarafından Ar-Ge kapsamında geliştirilen yeni ürün veya hizmet sayıları dikkate alındığında B işletmesinin başarılı bir işbirliği süreci yönettiği, A işletmesinin ise işbirliği sürecini yönetme anlamında daha düşük bir performans gösterdiği görülmektedir. A işletmesi, son beş yılda Üniversite - Sanayi İşbirliği kapsamında 4 proje gerçekleştirirken, B işletmesi aynı sürede 16 proje yürütmüştür. Diğer taraftan A işletmesinin son beş yılda geliştirdiği yeni ürün veya hizmet sayısı 4 iken, B işletmesinde bu sayı 8 adettir.

Araştırma kapsamında, hem literatürden hem de karşılaştırma yapılan işletmelerden elde edilen veriler sonucunda, Üniversite-Sanayi İşbirliği sürecinin başarısında etkili olan ana konular ve önemli başarı faktörleri incelenmiş ve tartışılmıştır. Her bir başlık üzerinden iki işletme birlikte ele alınarak işbirliği sürecindeki eksikleri veya hataları değerlendirilmiştir. İşletmelerin karşılaştırılması şu üç başlık altında yapılmıştır:

- 1) Proje yoğunluğu ve yeni ürün sayısı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi,
- 2) İşletmelerin işbirliği ile uzmanlık kazandıkları alanların değerlendirilmesi,
- 3) İşbirliği kapsamında geliştirilen yenilikler ile işletme performansı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

3.5.1. Proje Yoğunluğu ve Yeni Ürün Sayısı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Proje sayısı ve yeni ürün sayısı gibi nicel sonuçlar, işletmelerden tarafından büyük ölçüde işbirliğinin değerinin gösterilmesi ve yatırımların zaman ve kaynaklar bakımından değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Bu nedenle, A ve B işletmelerinin işbirliği kapsamında yaptıkları yürüttükleri proje sayıları, bu projelerin içeriği ve elde edilen yeni ürün sayısı bağlamında karşılaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

2011 yılında Ar-Ge Merkezi tescilli alan B işletmesinin son beş yıl içerisinde işbirliği kapsamında yürüttüğü toplam proje sayısı 16 adettir. Diğer taraftan, Ar-Ge Merkezi tescilini aynı dönemde alan A işletmesinin proje sayısı ise 4 adettir. Aynı zaman dilimi içerisinde B işletmesinin, A işletmesine göre 3 kat daha fazla işbirliği projesi geliştirdiği görülmektedir. Bir başka ifadeyle, B işletmesinin A işletmesine göre üniversitelerle işbirliği yapılması yönünde daha fazla çaba gösterdiği görülmektedir. İki işletme arasında ortaya çıkan işbirliği proje sayısındaki fark, üst yönetimlerin işbirliklerine yaklaşımlarından kaynaklanmaktadır. Üst yönetimin, uzun bir süre işbirliği yapmak istememesini A işletmesinin yöneticisi şu sözlerle ifade etmektedir:

“Üst yönetim işbirliklerine ilk başlarda uzunca bir süre çok çekimser yaklaştı. ‘Öğretim üyeleri ile çalışmaya ne gerek var siz halledersiniz’ diyorlardı. Onları yavaş yavaş ikna etmeye başladık. İşbirliklerinin olumlu sonuçlarını görmeye başladıkça bize daha fazla destek sağlamaya başladılar.” (A işletmesinin yöneticisi)

2011 yılından itibaren işbirliği kapsamında işletmeler tarafından yürütülen proje sayıları dikkate alındığında A işletmesinin 4 adet projesi bulunmakta iken, B işletmesinin proje sayısının 26 adet olduğu görülmektedir. A işletmesinin projelerinin tamamı 1501 - Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında gerçekleştirilmiştir. B işletmesi ise; 21 adet 1501-Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı projesi, 4 adet 1505 - Üniversite Sanayi İşbirliği Destek Programı projesi ve 1 adet de 1511-Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı projesi gerçekleştirmiştir. B işletmesinin Ar-Ge projelerine daha yoğun düzeyde yöneldiği görülmektedir. 1501-Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında sunulan destek miktarının, 1505-Üniversite Sanayi İşbirliği Destek Programından daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu kap-

samda, B işletmesinin işbirliği kapsamında yürütülen Ar-Ge projelerine daha fazla kaynak ayırdığı ve işbirliği yapma niyetinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

İşletmelerin bu süreç boyunca geliştirdikleri yeni ürün sayıları incelendiğinde, A işletmesinin 4 adet, B işletmesinin ise 8 adet yeni ürün geliştirdiği görülmektedir. B işletmesi, A işletmesinden bir kat daha fazla yeni ürün geliştirmiştir. A işletmesinin proje sayısı ile yeni ürün sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde ise, işletmenin proje başına geliştirdiği yeni ürün sayısının oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer taraftan, B işletmesinde bu oranın daha düşük olduğu görülmektedir. Bu nedenle, B işletmesinin üretim sürecinin iyileştirilmesi ve maliyetlerin düşürülmesi üzerine olan projelere de ağırlık verdiği düşünülmektedir. B işletmesinin yöneticisi tarafından yapılan açıklama da bu sonucu desteklemektedir:

“Maliyetler ile ilgili iyileştirmeler beklentimizin üstünde oldu. Özellikle üst-yönetimin maliyetleri azaltmaya yönelik projelere sunduğu destekler ile beklentimizin üstünde daha olumlu sonuçlar ile karşılaştık.” (B işletmesinin yöneticisi)

3.5.2. Üniversite-Sanayi İşbirliği ile İşletmelerin Uzmanlık Kazandıkları Alanların Değerlendirilmesi

Üniversite-Sanayi İşbirliği ile işletmelerin, yeni ürünlerin geliştirilmesi başta olmak üzere pek çok konuda uzmanlık ve deneyim kazanıp kazanmadığı araştırmanın bulguları kapsamında değerlendirilmiştir. İşletmelerin, işbirliği ile hangi alanlarda iyileştirmeler elde ettiği veya hangi alanlarda uzmanlıklar kazandığı işbirliği süreçlerinin başarısını değerlendirmeye yönelik önemli bir kriter olarak ele alınmalıdır. Bu kapsamda, işletmelerin uzmanlık ve deneyim kazandığı alanlar her iki işletme açısından incelenmiş ve farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu farklılıkların, A ve B işletmelerinin yenilik performansları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

B işletmesi, kendini “işbirliği ile teknik problemlerin tespiti ve çözümünde hakimiyet kazanmış” olarak tanımlamaktadır. İşletmeler Ar-Ge faaliyetlerinde pek çok sorunla karşılaşmakla birlikte bu sorunların hızlı bir şekilde çözüme kavuşturulması ihtiyacı vardır. İşletmeler bu gibi durumlarda genellikle akademisyenlerden yardım almayı tercih etmektedir. B işletmesinin A işletmesine kıyasla bu konuda deneyim kazandığını ifade etmiş olması, Ar-Ge süreçlerinin başarısı

açısından önemli bir üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir. Kazanılan bu uzmanlık sayesinde hem zaman hem de maliyet tasarrufu sağlanabilmektedir. B işletmesinin yöneticisi bu durumu şu sözlerle ifade etmektedir:

“İşbirliği kapsamında danışmanlık aldığımız öğretim üyeleri sayesinde kazandığımız deneyimle problemlerin tespitini daha kolay yapabiliyoruz. Bu sayede problem olan ancak bizim problem olarak görmediğimiz noktalarda çözümler geliştirerek iyileştirmeler elde edebiliyoruz.” (B işletmesinin yöneticisi)

Yeni ürün sayısı, işletmelerin yenilik performanslarını değerlendirmek için kullandıkları öncelikli kriterlerden biridir. Yeni ürünler sayesinde işletmelerin ürün karmasında derinlik ve genişlik elde etmesi ve müşteri tatmininin sağlanması ile satışlarda ve ciroda artış elde etme beklentisi bu kriterlere verilen önceliğin temel sebeplerindendir. Yeni ürün geliştirme projelerinin artması aynı zamanda işbirlikleri ile işletmelerin kazandığı bir uzmanlık ve deneyim konusudur. Bu nedenle, A ve B işletmelerinin kazandıkları deneyim ve uzmanlıkların bu başlıklar kapsamında karşılaştırılması uygun görülmüştür. B işletmesinin A işletmesine kıyasla, “yeni ürünlerin geliştirilmesi” ve “analiz ve testlerin yapılması ve yorumlanması” konularında uzmanlık ve deneyim kazandığı; A işletmesinin ise B işletmesine kıyasla “iş süreçlerinin analizi ve iyileştirilmesi” konularında uzmanlık kazandığı görülmektedir. İşletme yöneticileri, bu konularda kazandıkları uzmanlık ve deneyimi şu sözlerle ifade etmektedir:

“Üniversite-Sanayi İşbirliği kapsamında daha çok yeni ürün geliştirmeye yönelik destekler alıyoruz. Bunun sonucunda ise katma değeri yüksek ve ithal-ikameyi arttıracak ürünler üretebiliyoruz. Patentlenebilir ürünlerimizin hepsini bu işbirlikleri aracılığıyla elde ettik.” (B işletmesinin yöneticisi)

“Ar-Ge merkezimizin 6-7 yıllık geçmişe sahip olmasının dışında son 2-3 senede işbirliği projelerine daha fazla ağırlık vermeye çalıştık. Bu süreçte de belirli konularda iyileştirmeler hissettik. Maliyetlerin azaltılması, bilgi birikimimizin artması, uzmanlık alanlarımızın genişlemesi hedeflediğimiz gelişmelerdi.” (A işletmesinin yöneticisi)

A ve B işletmelerinin yöneticileri, hangi konularda beklentiye sahip olduklarını ve hangi alanlarda uzmanlık ve deneyim kazandıklarını oldukça net ifade

etmiştir. Her ne kadar her iki işletme de Üniversite-Sanayi İşbirliği ile kazanılan deneyimden oldukça memnun olsalar da B işletmesinin yenilik faaliyetlerine daha fazla önem verdiği ve işbirliklerini bu amaç doğrultusunda tercih ettiği görülmektedir.

3.5.3. Üniversite-Sanayi İşbirliği Kapsamında Geliştirilen Yenilikler ile İşletmelerin Performansı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Yeni ürünlerin ticari başarısı, yenilik çıktıları ile işletme performansı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, yenilik performansına olumlu katkıda bulunabilecek tüm unsurlar işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmesi açısından hayati önem taşımaktadır (Genis-Gruber ve Öğüt, 2014: 718-719; Lefebvre vd., 2015: 425). İşletmelerin geliştirdikleri yeniliklerin işletme performansındaki etkisi aynı zamanda yeniliklerin yarattığı katma değer gücünü de göstermektedir. Bu nedenle, A ve B işletmelerinin bu bağlamda karşılaştırılması uygun görülmüştür.

A ve B işletmelerinin, satışlarda ve müşteri memnuniyet düzeyinde artış sağladığı ancak B işletmesinin bu durumu kara yansıtamadığı görülmektedir. B işletmesinin daha fazla proje yoğunluğuna sahip olduğu dikkate alındığında, elde edilen gelirin önemli bir kısmının tekrar Ar-Ge yatırımlarına ayrıldığı söylenebilir. B işletmesi yöneticisinin yaptığı açıklama da benzer doğrultudadır:

“Yeni ürün geliştirdikçe daha fazla satış geliri elde edebiliyoruz. Bu durum Ar-Ge’ye ayrılan bütçenin de artmasını sağlıyor. Hatta, yıllar bazında Ar-Ge bütçesinin oransal olarak artmasını sağladık. Çünkü Ar-Ge bütçesini arttırmak yeni ürün demek, yeni ürün sayısının artması Ar-Ge bütçesinin artması demek. Birbirini besleyen çıktılar bunlar.” (B işletmesinin yöneticisi)

Pek çok işletme açısından fon desteği, işbirliklerinin önemli finansal kazanımlarından biri olarak görülmektedir. Ancak, sermaye gücü nispeten daha yüksek bazı büyük işletmeler, elde edilecek fon desteğinin kendileri için bir finansal performans kriteri olmadığını ifade etmektedir. B işletmesi de bu kapsamda yer alan bir işletmedir. Yeniliklerin finansal performansa etkisini artan satışlar ve azalan maliyetler üzerinden değerlendirmektedir. Ancak, A işletmesi aynı bakış açısına sahip değildir. Fon desteği, A işletmesi tarafından önemli bir kaynak ve

performans ölçütü olarak görülmektedir. A işletmesi yöneticisi bu durumu şu şekilde açıklamaktadır:

“Projelerin birçoğu kendi öz kaynaklarımızla yapmayı planladığımız projelerdi. Ancak, sermayemizin önemli bir bölümünü bu Ar-Ge projelerine yatırmak bizim için büyük risk. O yüzden, aldığımız fon desteği miktarı bizim için çok önemli. Çünkü projelerin yaklaşık yarısı bu fonlarla karşılanıyor.” (A işletmesinin yöneticisi)

İşletmelerin yenilik faaliyetlerinden elde etmek istediği çıktılardan biri de üretim performansının artırılmasıdır. Her iki işletme de maliyet, zaman ve esneklik boyutlarında üretim performanslarını arttıracak önemli çıktılara ulaştığını ifade etmektedir. Kalite boyutunda ise, B işletmesinin başarı sağladığı görülmektedir. Yoğun Ar-Ge faaliyetleri sonucunda yüksek kaliteli ürünlerin yanı sıra farklı kalite düzeyine sahip ürünler de geliştirdiklerini B işletmesinin yöneticisi şu sözlerle ifade etmektedir:

“Geliştirdiğimiz yeni ürünlerin daha kaliteli olabilmesi üzerine çalışıyoruz. Başarılı olursak, işletmeye kazandırdığımız bir yeniliği tüm ürün gamımıza yansıtacak yeni projeler geliştiriyoruz. Bu sayede farklı performansta ve kalitede farklı ürün seçeneklerini müşteriye sunabiliyoruz.” (B işletmesinin yöneticisi)

3.6. Araştırma Bulgularının Tartışılması

Son yıllarda birçok düşük ve orta katma değerli ürün üreticisi, pazarlardaki rekabet avantajlarını yitirmiştir. İşletmelerin rekabet avantajlarını kaybetmelerinin nedenlerinden bazıları küreselleşme, ucuz işgücüne erişim ve bilginin internet ve teknoloji aracılığıyla hızla yayılması olarak gösterilmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik büyümenin ve gelişmenin, işletmelerin katma değeri yüksek ürünler üretmesine olanak sağladığı görülmüştür. Böylelikle yenilikler ve yenilikçilik kabiliyeti, işletmelerin rekabet avantajını sürdürbilmeleri için hayati önem taşıyan unsurlar haline gelmiştir. Yenilikçilik düzeyi, sadece işletmelerin işgücüne, sermayesine ve teknolojik yeteneğine göre belirlenmemektedir. Aynı zamanda, çevresel faktörlerin Ar-Ge faaliyetlerini ve yenilik düzeyini nasıl etkilediği de belirleyici olmaktadır. Bu nedenle aynı sektörde faaliyet gösteren işletmeler farklı yenilikçilik seviyelerine sahiptir. Bir başka ifadeyle, işletmelerin yenilik performansının artırılmasında işletme içi faktörler kadar işletme dışı fak-

törler de rekabet avantajını sürdürmeleri için önem kazanmaktadır (Genis-Gruber ve Öğüt, 2014: 718-719).

Sonuçlar, Ar-Ge projelerinde Üniversite - Sanayi İşbirliğinin başarılı bir şekilde yönetilmesinde rol oynayan önemli konular hakkında bilgiler sunmaktadır. Öncelikli olarak, işbirliklerinin başarısında etkili olan faktörler arasında yüksek bir etkileşimin olduğu ve işbirliklerinin başarısının bu faktörlerin kümülatif etkileşimine bağlı olduğu görülmektedir. Proje yoğunluğunun artması ile yeni ürün sayısında artış yaşanmakta ve işletmeler belirli alanlarda uzmanlık ve deneyim kazanmaktadır. Aynı zamanda, yeni ürün sayısındaki artış ile işletme performansının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ciro ve satışlarda yaşanan artış, işletmelere Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla kaynak ayırabilme imkanı sunmaktadır. Bu sayede de, işletmeler daha fazla Ar-Ge ve işbirliği projesi geliştirebilmektedir. Bu nedenle, etkileşimli bir yapıya sahip Üniversite - Sanayi İşbirliğinin başarısını sonuç odaklı değil süreç odaklı bir bakış açısıyla değerlendirmek daha doğru olacaktır.

Araştırmaya dahil olan işletmeler; genel performanslarını doğrudan etkileyecek şekilde pazar performansı, üretim performansı, finansal performans ve çalışan performansı konularında da önemli faydalar elde etmiştir. İşletmelerin yenilik performansının artması ile birlikte genel performanslarının artması, Üniversite - Sanayi İşbirliği ile dikkate değer olumlu gelişmelerin gerçekleştiğinin bir diğer göstergesi olarak ön plana çıkmaktadır. Ancak, her iki işletmede de genel performansları ile yenilik performansları arasındaki ilişkiyi dikkate alacak bir ölçüm sistemi bulunmamaktadır. Bu nedenle, işletmelerin performans değerlendirme sistemlerinin güncel olmadığını ve yenilik faaliyetlerinin çıktılarını yeterli ölçüde dikkate almadığını ifade etmek mümkündür.

İşbirlikleri ile gelişen yenilik süreci içerisinde üst yönetimin işbirliklerine yaklaşımı önemli bir başarı kriteri olarak ön plana çıkmıştır. Belirlenen başlıklar üzerinden yapılan karşılaştırmalar ortak Ar-Ge projelerinin başarısında katılımcı bir üst yönetim anlayışının etkili olduğunu göstermektedir. Üst yönetimlerin yeni işbirliği projelerine yönelme niyetinin artması, çalışanların da bu konuda desteklenmesi anlamına gelmektedir. Bu sonuç, örgüt kültürünün değişmesi ve yenilikçilik kültürünün oluşması açısından lider desteğinin önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Son yıllarda yapılan pek çok çalışma da, lider desteğinin örgüt içerisinde bir yenilik kültürü anlayışının oluşmasını pozitif yönde etkilediğini ileri sürmektedir (Howell ve Higgins, 1990; Howell ve Avolio, 1993; Den Hartog ve Verburg, 1997; Sastry, 1999; West vd., 2003). Bununla birlikte, yenilikçilik kültürünün oluşması

ve lider desteği arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik yapılan pek çok çalışma sonucunda destekleyici, katılımcı, demokratik, işbirlikçi ve vizyon sahibi olma özellikleri taşıyan liderlik tarzlarının işbirliklerinin başarısı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur (Van de Ven, 1986; Schin ve McClobm, 1998).

Üniversite - Sanayi İşbirliğinin başlaması kadar başarıya ulaşmasında işletmelerin tutumu etkileyici bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin tutumunun arkasında ise üst yönetimin işbirliğine yaklaşımı etkili olmaktadır. Her ne kadar işbirliği süreci genellikle üst yönetimin isteği doğrultusunda başlıyor olsa da bazı durumlarda daha alt kademedede yer alan yöneticilerin üst yönetimi ikna etmesiyle başlamaktadır. Bu nedenle, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için işletme kaynaklarının yeterli olacağını düşünen üst yönetim yaklaşımı, işbirliklerinin başlamasında en büyük engel olarak görülmelidir. Ancak, daha alt kademedede yer alan yöneticilerin üst yönetimi işbirliği için ikna etmesi ve devamında işbirliğinin gerçekleştiği projelerle işletmenin olumlu çıktılara ulaşması üst yönetimlerin de işbirliklerine yaklaşımlarını değiştirebilmektedir. Bu durum, işletmenin yeni işbirliği projelerine yönelmesini de beraberinde getirmektedir. Ayrıca üst yönetimin işbirliğine yönelik pozitif yaklaşımı, çalışanların da benzer bir yaklaşım içerisine girmesine neden olmaktadır. Buna ek olarak, çalışanların üst yönetim tarafından desteklenmesi çalışanların da işbirliğine ve bununla birlikte Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik motivasyonunu arttıracaktır.

Üniversiteler ile ittifaklar oluşturarak yenilik için gerekli daha fazla bilgi kaynağına ulaşmaya çalışan işletmeler, aynı zamanda yenilik performanslarını arttırmayı amaçlayarak rekabet avantajı elde etmeyi istemektedir. Ancak, araştırmaya dahil olan işletmelerin kapsamlı bir yenilik performansı ölçüm sistemine sahip olmadığı görülmüştür. Araştırmaya dahil olan işletmeler, kendi belirledikleri temel bazı kriterler üzerinden yenilik performanslarını değerlendirmektedir. Bu kriterler ise, genellikle Ar-Ge faaliyetlerinin dönemlik çıktıları üzerine yoğunlaşmaktadır. Bir başka ifadeyle, işletmelerin genellikle niceliksel olarak ifade edilebilen, basit sayılabilecek yenilik performansı değerlendirmelerine sahip olduğu görülmektedir. Ancak, işbirliklerinin yenilik performansı üzerindeki etkilerinin incelenmesi ve süreç içerisinde takip edilebilmesi için öncelikli olarak bir yenilik performansı ölçüm sistemi gerekmektedir. Bu nedenle, işbirliği ile değişen örgüt yapısı ve bu yapının etkileri, çalışanların bilgi düzeyinde artış ve çalışanların yeniliğe bakış açısı gibi etkileri niceliksel olarak ifade edilemeyen kriterlerin araştırmaya dahil olan işletmeler tarafından göz ardı edildiği görülmektedir.

Her ülkenin Ulusal Yenilik Sistemi, kendi koşullarına ve aktörlerinin etkinliğine göre farklılık göstermekle birlikte ABD ve bazı Batı Avrupa ülkeleri gibi Türkiye’de de “Bırakınız Yapsınlar” (Laissez Faire) Modeli örnek alınmaktadır. Bu model kapsamında, ekonomiye devlet müdahalesi sınırlıdır ve sanayinin itici gücüne odaklanılmaktadır. Üniversiteler ve kamu kurumları bu yapının destekleyicileri olarak görülmektedir. Bu yapı içerisinde üniversiteler temel olarak kalifiye insan sermayesi sağlayıcısı; kamu kurumları ise, sosyal ve ekonomik mekanizmaların düzenleyicisi olarak görülmektedir. Modelin işlevselliğinin arttırılması doğrultusunda devlet müdahalesinin sınırlı düzeyde olması beklenirken, araştırma kapsamında bu yapının tam olarak bu özelliklere sahip olmadığı görülmüştür. Bu kapsamda, Türkiye’de “Bırakınız Yapsınlar (Laissez Faire) Modeli” örnek alınmakla birlikte devlet müdahalesinin fazla olduğu ve işletmelerin de devletin işbirliği sürecinde öncü rol oynaması beklentisinin hakim olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle, Türkiye’de Ulusal Yenilik Sisteminin hem “Bırakınız Yapsınlar (Laissez Faire) Modeli’nden hem de “Devletçi Model” den izler taşıdığı görülmektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Bilgi üretimi ve üniversitelerden sanayiye bilgi transferi üzerine dikkat çekmekte olan mevcut literatür ve uygulamalar, üniversitelerin ekonomik yapı içerisinde oynadığı rolün köklü değişimler gösterdiğini ortaya koymaktadır (Gao vd., 2014: 289). 1980’li yıllardan itibaren işletmeler, dünyadaki teknolojik gelişmelerin artan karmaşıklığına uyum sağlamada iç yeteneklerinin yetersiz kaldığını fark etmeleri sonucunda, bu sorunun çözümü için işbirliğine dayalı faaliyetlere yönelmeye başlamışlardır. İşletmeler, işbirliği ile rekabet avantajı elde etmek için yeni bilgilere erişim ve Ar-Ge maliyetlerinden tasarruf etme imkanı elde etmektedir (Hagedoorn, 2002: 479; Perkmann ve Walsh, 2007: 259; Chesbrough, 2003: 173-174; Kupfer ve Avellar, 2011: 1). Bu bağlamda pek çok çalışma üniversite bilgisinin, işletme uygulamaları açısından önemine dikkat çekmektedir (Cyert ve Goodman, 1997; D’Este ve Perkmann, 2011; Schartinger vd., 2002). Üniversite - Sanayi İşbirliği ile farklı aktörler arasındaki işbirliğinin pazar, bilgi, teknoloji ve finansmana erişim açılarından geliştirilmesi, söz konusu oluşumun yenilik sürecini doğrudan etkilediğini göstermektedir (Tidd ve Bessant, 2005: 49). Bu kapsam doğrultusunda araştırma bulgularının literatür ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi, literatürün zenginleştirilmesi ve işbirliği aktörlerine yol göstermesi açısından önem taşımaktadır.

Üniversitelerin, sanayi ile yaptığı ortak çalışmalar akademik çevre ve sanayi arasında bir köprü kurarak iki farklı dünya arasında enformasyon ve bilginin iki yönlü akışının olduğu ve sürekli öğrenmenin mümkün olduğu bir ilişkinin kurulmasını sağlamıştır. Sanayi, üniversitelere somut deneyimlerini aktarırken; üniversiteler, sanayinin dinamiklerini inceleyerek aktif olarak geribildirimler sunmaktadır (Meredith ve Burkle, 2008: 201). Bu nedenle Üniversite-Sanayi İşbirliği, bir ekonomide yeniliğin ve bilginin gelişmesinde önemli bir itici rol oynama potansiyeline sahiptir. Birçok ülkede üniversiteler, sanayi ve devletler arasında doğan ortaklıklar sonucunda büyük yenilikler ortaya çıkarmıştır. (Jauhari, 2013: 301). Ancak başarılı sonuçların elde edilebilmesi ve Üniversite-Sanayi İşbirliğinin gelişmesi pek çok faktöre bağlıdır. Üniversiteler üzerinde politikalar, kaynaklar, yönetmelikler, teşvik sistemleri, öğretim üyelerinin özellikleri gibi faktörler etkili olurken; işletme büyüklüğü ile ilgili yetenekler, Ar-Ge yoğunluğu, sanayi sektörünün özellikleri ve kurumsal strateji gibi faktörler işletmeler üzerinde etkili olmaktadır.

İşletme performansı ölçümünde 1990'lı yıllardan itibaren, finansal göstergelerin yanı sıra verimlilik, kalite, müşteri tatmini, üretimde değer yaratma, teknolojik etkinlik, yeni ürün geliştirme, çalışma yaşamının kalitesi ve pazar payı gibi önemli göstergeler de performans değerlendirme sürecinde dikkate alınmıştır (Bakoğlu, 1999: 46-47; Kennerly ve Neely, 2002: 1223; Fuentes-Fuentes vd., 2004: 427; Reiner, 2004: 381). Daha sonraki süreçte ise, yenilik performansı göstergelerinin kısmen de olsa işletme performansının değerlendirilmesinde kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Ancak, bu kapsama sahip ölçüm sistemlerinin de yeterli olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, işletme performansı ölçüm araçlarında yenilik performansının değişmez bir boyut olarak yer alması gerektiği düşünülmektedir. Bir başka ifadeyle, yenilik performansı göstergeleri ışığında işletmenin yenilik performansını değerlendiren ölçüm araçlarının, işletme performansını ölçmeye yönelik ölçüm araçlarıyla birleştirilmesinin daha faydalı olacağı öngörülmektedir.

Ulusal Yenilik Sisteminin gelişmesi için pek çok Üniversite-Sanayi İşbirliği programı sunulmakta ve politikalar geliştirilmektedir. Üniversite-Sanayi İşbirliği kapsamında proje yürüten işletmeler, Ulusal Yenilik Sisteminin gerekliliklerine uygun hareket etmektedir. Bu durumun, işletmelerin örgüt kültürünü oluşturan değerler, liderler, dil, normlar, seremoniler ve törenler, semboller gibi unsurlar ve örgütsel düzenlemeler üzerinde değişimlere neden olabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, Ulusal Yenilik Sisteminin örgüt kültürü üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Ulusal Yenilik Sistemi politikalarının, Üniversite-Sanayi İşbirliğinin gelişimi üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Gelişmiş ekonomilerde devletlerin, işbirliklerinin kurulmasını ve geliştirilmesini kolaylaştırmada kilit bir oyuncu olması, bu doğrultuda yapılacak araştırmaların önemini de arttırmaktadır.

Kaynakça

- Adams, R., Bessant, J. ve Phelps, R. (2006). "Innovation Management Measurement: A Review", *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21-47.
- Azman, N., Sirat, M., Pang, V. A., Lai, Y. M., Govindasamy, A. R. ve Din, W. A. (2019). "Promoting University-Industry Collaboration in Malaysia: Stakeholders' Perspectives on Expectations and Impediments", *Journal of Higher Education Policy and Management*, 41(1), 86-103.
- Bakoğlu, R. (2001). "Örgütsel Performans Kavramı ve Gelişimi", *Öneri Dergisi*, 4(15), 39-45.
- Banbury, C. M. ve Mitchell W. (1995). "The Effects of Introducing Important Incremental Innovation on Market Share and Business Survival", *Strategic Management Journal*, 16(1), 161-182.
- Barnes, T., Pashby, I. ve Gibbons, A. (2002). "Effective University - Industry Interaction: A Multi-case Evaluation of Collaborative R&D Projects", *European Management Journal*, 20(3), 272-285.
- Bas, C. L., Mothe C. ve Nguyen-Thi, T. U. (2015). "The Differentiated Impacts of Organizational Innovation Practices on Technological Innovation Persistence", *European Journal of Innovation Management*, 18(1), 110-127.
- Brettel, M. ve Cleven, N. J. (2011). "Innovation Culture, Collaboration with External Partners and NPD Performance", *Innovation Culture and NPD Performance*, 20(4), 253-272.
- Bruneel, J., D'Este, P. ve Salter, A. (2010). "Investigating the Factors that Diminish the Barriers to University-Industry Collaboration", *Research Policy*, 39(7), 858-868.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology*, Boston: Harvard Business School Press.
- Cyert, R. M. ve Goodman, P. S. (1997). "Creating Effective University-Industry Alliances: An Organizational Learning Perspective", *Organizational Dynamics*, 25(4), 45-57.
- Cornell University, INSEAD ve WIPO (2018). "The Global Innovation Index", <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (Erişim Tarihi: 02.01.2019).
- D'Este, P. ve Perkmann, M. (2011). "Why Do Academics Engage With Industry?. The Entrepreneurial University and Individual Motivations", *Journal of Technology Transfer*, 36(3), 316-339.
- Damanpour, F. ve Schneider, M. (2006). "Phases of The Adoption of Innovation in Organizations: Effects of Environment, Organization and Top Managers", *British Journal of Management*, 17(3), 215-236.

Darlington, Y. ve Scott, D. (2002). *Qualitative Research in Practice: Stories from the Field*, Singapore: South Wind Productions.

Den Hartog, D. N. ve Verburg, R. M. (1997). "Charisma and Rhetoric: Communicative Techniques of International Business Leaders", *Leadership Quarterly*, 8(4), 355-391.

Doloreux, D., Chamberlin, T. ve Amor, S. B. (2013). "Modes of Innovation in The Canadian Wine Industry", *International Journal of Wine Business Research*, 25(1), 6-26.

Dooley, L. ve Kirk, D. (2007). "University-Industry Collaboration Grafting the Entrepreneurial Paradigm onto Academic Structures", *European Journal of Innovation Management*, 10(3), 316-332.

Drucker, P. (1993). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*, New York: HarperCollins Publishers Inc.

Ettlie, J. E. ve Reza, E. M. (1992). "Organizational Integration and Process Innovation", *The Academy of Management Journal*, 35(4), 795-827.

Etzkowitz, H. (2002). "Incubation of Incubators: innovation as A Triple Helix of University-Industry-Government Networks", *Science and Public Policy*, 29(2), 115-128.

Etzkowitz, H. (2003). "Innovation in Innovation: the Triple Helix of University-Industry-Government Relations", *Social Science Information*, 42(3), 293-337.

Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C. ve Terra, B. R. C. (2000). "The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm", *Research Policy*, 29(2), 313-330.

Faems, D., Looy, B. V. ve Debackere, K. (2005). "Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach", *The Journal of Product Innovation Management*, 22(3), 238-250.

Fuentes-Fuentes, M. M., Albacete-Sáez, C. A. ve Lloréns-Montes F. J. (2004). "The Impact of Environmental Characteristics on TQM Principles and Organizational Performance", *International Journal of Management Science*, 32(6), 425-442.

Gao, X., Song, W., Peng, X. ve Song, X. (2014). "Technology Transferring Performance of Chinese Universities: Insights from Patent Licensing Data", *Advances in Applied Sociology*, 4(12), 289-300.

Genis-Gruber A. ve Öğüt, H. (2014). "Environmental Factors Affecting Innovation Strategies of Companies: Customers and Suppliers Effect", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150(15), 718-725.

Gloet, M. ve Terziovski, M. (2004). "Exploring The Relationship Between Knowledge Management Practices and Innovation Performance", *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15(5), 402-409.

Gupta, A. K., Tesluk, P. E. ve Taylor, M. S. (2007). "Innovation at and Across Multiple Levels of Analysis", *Organization Science*, 18(6), 885-897.

Hagedoorn, J. (2002). "Inter-Firm R&D Partnership: An Overview of Major Trends and Patterns Since 1960", *Research Policy*, 31(4), 371-385.

Harrell, M. C. ve Bradley, M. A. (2009). *Data Collection Methods: Semi-Structured Interviews and Focus Groups*, California: The RAND Corporation.

Hataneka, S. (2004). "Internationalism in Higher Education: A Review", *History of Education Quarterly*, 19, 1-32.

Howell, J. M. ve Avolio, B. J. (1993). "Transformational Leadership, Transactional Leadership, Locus of Control, and Support For Innovations: Key Predictors of Consolidated-Business-Unit Performance", *Journal of Applied Psychology*, 78(6), 891-903.

Howell, J. M. ve Higgins, C. A. (1990). "Champions of Technological Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35(2), 317-341.

Ivascu, L., Cirjaliu, B. ve Draghici, A. (2016). "Business Model for the University-Industry Collaboration in Open Innovation", *Procedia Economics and Finance*, 39, 674-678.

Jauhari, V. (2013). "Fostering Effective University-Industry Partnerships: Concluding Remarks", *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 5(3), 301-306.

Kennerley, M. ve Neely, A. (2002). "A Framework of the Factors Affecting the Evaluation of Performance Measurement Systems", *International Journal of Operations & Production Management*, 22(11), 1222-1245.

King G. S. ve Cameron, C. R. (2013). "An Enhanced Model for University-Industry Collaboration for Innovation in Trinidad and Tobago", *The West Indian Journal of Engineering*, 36(1), 86-94.

Kupfer, D. ve Avellar, A. P. (2011). *Innovation and cooperation: Evidence from the Brazilian Innovation Survey*, In Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Santiago: United Nations Press.

Lobiondo-Wood, G. ve Haber, J. (1990). *Nursing Research: Methods, Critical Appraisal and Utilisation*, St Louis: Mosby.

Long, T. ve Johnson, M. (2000). "Rigour, Reliability and Validity in Qualitative Research", *Clinical Effectiveness in Nursing*, 4(1), 30-37.

Love, P. E. D. ve Smith, J. (2016). "Error Management: Implications for Construction", *Construction Innovation*, 16(4), 418-424.

Löf, H. ve Broström, A. (2008). "Does Knowledge Diffusion Between University and Industry Increase Innovativeness?", *The Journal of Technology Transfer*, 33(1), 73-90.

Lefebvre, V. M., De Steur, H. ve Gellynck, X. (2015). "External Sources for Innovation in Food SMEs", *British Food Journal*, 117(1), 412-430.

Mazur, K. ve Inków, M. (2017). "Methodological Aspects of Innovation Performance Measurement in the IT Sector", *Management*, 21(2), 14-27.

Meredith, S. ve Burkle, M. (2008). "Building Bridges Between University and Industry: Theory and Practice", *Education + Training*, 50(3), 199-215.

Mothe, C. ve Thi, T. U. N. (2010). "The Link Between Non-technological Innovations and Technological Innovation", *European Journal of Innovation Management*, 13(3), 313-332.

Nijssen, E. J., Hillebrand, B., Vermeulen, P. A. M. ve Kemp, R. G. M. (2006). "Exploring Product and Service Innovation Similarities and Differences", *International Journal of Research in Marketing*, 23(3), 241-251.

Padmore, T., Schuetze, H. ve Gibson, H. (1998). "Modeling Systems of Innovation: An Enterprise-Centered View", *Research Policy*, 26(6), 605-624.

Perkmann, M. ve Walsh, K. (2007). "University-Industry Relationships and Open Innovation: Towards A Research Agenda", *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280.

Polit, D. F. ve Hungler, B. P. (1989). *Essentials of Nursing Research: Methods, Appraisal, and Utilization*, Philadelphia: Lippincott.

Reiner, G. (2004). "Customer-Oriented Improvement and Evaluation of Supply Chain Processes Supported by Simulation Models", *International Journal of Production Economics*, 96(3), 381-395.

Rolfe, G. (2006). "Validity, Trustworthiness and Rigour: Quality and the Idea of Qualitative Research", *Journal of Advanced Nursing*, 53(3), 304-310.

Rothwell, R. (1994). "Towards the Fifth-Generation Innovation Process", *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.

Sandelowski, M. (1993). "Rigor or Rigor Mortis: the Problem of rigor in qualitative Research Revisited", *Advances in Nursing Science*, 16(2), 1-8.

Sastry, M. A. (1999). "Managing Strategic Innovation and Change", *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 420-422.

Schartinger, D., Rammer, C., Fischerc, M. M. ve Fröhlich, J. (2002). "Knowledge Interactions Between Universities and Industry in Austria: Sectoral Patterns and Determinants", *Research Policy*, 31(3), 303-328.

Schin, J. ve McClomb, G. E. (1998). "Top Executive Leadership and Organizational Innovation: An Investigation of Nonprofit Human Service Organizations", *Social/Work Administration*, 22(3), 1-21.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Sellenthin, M. O. (2011). "Factors that Impact on University-Industry Collaboration: Empirical Evidence from Sweden and Germany", *Brussels Economic Review*, 54(1), 81-100.

Strecker, N. (2009). *Innovation Strategy and Firm Performance: An Empirical Study of Publicly Listed Firms*, Wiesbaden: Gabler Edition Wissenschaft.

Thompson, V. A. (1965). "Bureaucracy and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 10(1), 1-20.

Tidd, J. ve Bessant, J. (2005). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, England: John Wiley & Sons Ltd.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2017). "Bilim, Teknoloji ve Bilgi Toplumu: Araştırma Geliştirme Faaliyetleri İstatistikleri", <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişildi: 10.07.2018).

UNESCO Institute for Statistics (2018). "R&D Spending by Country", <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/> (Erişildi: 02.01.2019).

Van de Ven, A. H. (1986). "Central Problems in the Management of Innovation", *Management Science*, 32(5), 509-607.

West, M. A., Borrill, C. S., Dawson, J. F., Brodbeck, F., Shapiro, D. A. ve Haward, B. (2003). "Leadership Clarity and Team Innovation in Health Care", *Leadership Quarterly*, 14(4-5), 393-410.

Wong, A., Tjosvold, D. ve Liu, C. (2008). "Innovation by Teams in Shanghai, China: Cooperative Goals for Group Confidence and Persistence", *British Journal of Management*, 20(2), 238-251.

Xu, H. (2010). "A Regional University-Industry Cooperation Research Based on Patent Data Analysis", *Asian Social Science*, 6(11), 88-94.

Yıldırım A. ve Şimşek, H. (2000). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Zahra, S. A. ve Covin, J. G. (1994). "The Financial Implications of Fit Between Competitive Strategy and Innovation Types and Sources", *The Journal of High Technology Management Research*, 5(2), 183-211.

Zizlavsky, O. (2016). "Innovation Performance Measurement: Research into Czech Business Practice", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 816-838.