



Araştırma Makalesi • Research Article

İnovasyonda Açıklık Paradigmasına Geçiş: Türkiye’den Açık İnovasyon Örnekleri

A Transition to Openness Paradigm in Innovation: Examples Of Open Innovation From Turkey

Zeynep Ezanoğlu,^a İbrahim Dağlı^{b,*}

^a Doktora Öğrencisi., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, 32260 Isparta/Türkiye.
ORCID: 0000-0002-4601-7567

^b Doktora Öğrencisi., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, 32260 Isparta/Türkiye.
ORCID: 0000-0001-8199-821X

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Başvuru tarihi: 18 Eylül 2019

Düzeltilme tarihi: 16 Ocak 2020

Kabul tarihi: 04 Şubat 2020

Anahtar Kelimeler:

Ar-Ge

İnovasyon

Açık İnovasyon

İnovasyonun Evrimi

İnovasyon Modelleri

ÖZ

Kapalı inovasyon modeli ile çalışan Ar-Ge birimlerinin zamanla maliyeti artmıştır. Günümüzde bu birimlerin birçoğu açık inovasyon modelini tercih etmeye başlamıştır. Bu çalışmada literatürde Chesbrough tarafından “İnovasyonun inovasyonu” olarak tanımlanan bu model incelenmiştir. Ayrıca çalışmada kapalı inovasyon anlayışının açık inovasyona doğru evrilme süreci ve bu iki modelin karşılaştırılmasına yer verilmiştir. Literatürde, dünyadan örnekleri ele alan birçok çalışma bulunmasına karşın Türkiye’den örnekleri ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın önemi, Türkiye’de açık inovasyon modelini uygulayan firmaların başarılarının ele alınmış olmasıdır. Bu şekilde, diğer firmalarda açık inovasyonun önemi açısından bir farkındalık oluşturulması ve başarılı sonuçların sunulması literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Sonuç olarak açık inovasyonun günümüz şartlarında firmalar için kaçınılmaz olduğu ve Türkiye’de faaliyette bulunan birçok firmanın açık inovasyon modelini benimsediği görülmektedir.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 18 September 2019

Received in revised form 16 January 2020

Accepted 04 February 2020

Keywords:

R&D

Innovation

Open Innovation

Evolving of Innovation

Innovation Models

ABSTRACT

The cost of R&D units working with closed innovation model has increased over time. Nowadays, many of these units have started to prefer open innovation model. In this study, this model defined as “Innovation of Innovation” by Chesbrough is examined. In addition, the process of evolving the concept of closed innovation towards open innovation and the comparison of them are included. It is easy to find many studies dealing with examples of foreign companies in open innovation, but not in Turkish companies. This study discussed the successful examples of the companies which apply the open innovation model in Turkey. Consequently clear that innovation is inevitable for companies and it seems that many companies operating in Turkey adopt open innovation model.

1. Giriş

Firmalarda sanayi devrimi ile birlikte başlayan teknolojik ilerleme çabaları 20.yy’ın başlarında şirketlerin bağımsız Ar-Ge birimlerinin kurulması ile ayrı bir çalışma konusu olmuştur. 1980’lerde dışarıya kapalı olarak karşımıza çıkan

firmaların Ar-Ge çalışmaları, 1990’larda hızla gelişen BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) ile birlikte farklı bir sürece girmiştir. Günümüzde Ar-Ge çalışmaları hem dışa açıklık yönüyle hem de bilgi kaynağı ve bilgi elde etme yönleriyle

* Sorumlu yazar/Corresponding author
e-posta: zeynepzanoglu@gmail.com

1980'lerden çok farklıdır. O dönemin kapalı Ar-Ge birimleri, yerini karşılıklı etkileşim içinde farklı kaynaklardan yenilikçi fikirler ve yeni bilgiler toplayan, kendi bilgi ve teknolojilerini paylaşarak pazarlayan bir anlayışa bırakmıştır. Chesbrough "Open Innovation" adlı kitabında "İnovasyonun inovasyonu" kavramı ile inovasyonun kendi içinde de bir tür yeniliğe ihtiyacı olduğu fikri ile (Chesbrough, 2003b) aslında tam olarak bu anlayış değişikliğine işaret etmektedir. Chesbrough, inovasyonun inovasyonu ile sadece ürün yeniliğine değil aynı zamanda yeni iş modellerine de dikkat çekmektedir. Yeni hızlı iş modellerinin teknolojik yenilik için kritik öneme sahip olduğuna vurgu yaparak bu modelleri açık inovasyonun en önemli öğelerinden biri olarak kabul etmektedir. Chesbrough, inovasyonun inovasyona olan ihtiyacını temel iki gerçeklikle desteklemiştir: Bunlardan birincisi; günümüzde firmaların geleneksel bağlarının çok ötesine geçebilmemiz ve müşterilerin fikirlerine ulaşmanın çok daha güçlü yolları olmasıdır. Bir diğer sebep ise; dünyadaki tüm akıllı insanların aynı takımın bireyleri olmamakla birlikte bunların dünyanın dört bir yanında farklı kuruluşlarda dağılmış olmasıdır (Chesbrough, 2003b). Farklı disiplinleri ve farklı beyinleri bir araya getirebilmek için geleneksel inovasyon yöntemlerinden farklı bir şeyler yapılması ihtiyacı bu şekilde ortaya çıkmıştır. Bazı fikirlerin daha iyi finansman ve gelişimi için şirket dışına çıkarılmasına, bazılarının ise yeni öneriler ve çalışmalarla yeni iş modellerine dahil edilmek üzere dışardan şirket içine aktarılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm bu gerçeklikler, inovasyonun da kendi içinde evrilmesine neden olmuş ve açık inovasyon paradigmasını ortaya çıkarmıştır.

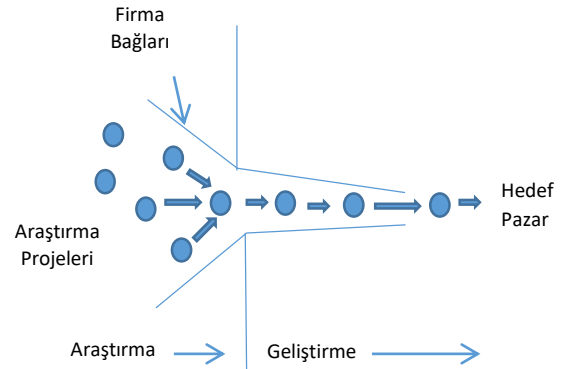
Bu çalışmada açık inovasyon paradigmasının ortaya çıkışı ve kavramsal gelişimi ile birlikte uygulama örnekleri ele alınmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde kapalı inovasyondan açık inovasyona geçiş süreci kavramsal çerçevede incelenmiştir. Bu bölümde ayrıca açık inovasyonun farklılıkları ele alınarak kapalı-açık inovasyon karşılaştırmasına yer verilmiştir. Sonraki bölümde kavramın öncüsü Chesbrough'un çalışmalarını ve diğer çalışmaları kronolojik olarak ele alan literatür taraması ile devam edilmiştir. Son bölümde açık inovasyonu benimseyen firmaların açık inovasyon faaliyetleri ve bu konudaki başarıları ele alınmıştır.

2. Paradigmaya Kavramsal Bakış

Açık inovasyon kavramıyla ilgili genel kabul görmüş ilk tanım Chesbrough tarafından "Open Innovation" isimli kitabında "Değerli fikirlerin şirket içinden veya dışından ortaya çıkabileceği ve aynı şekilde bu fikirlerin şirket içinden veya dışından piyasaya sunulabileceği" olarak yapılmıştır (Chesbrough, 2003b:43). Açık inovasyon tecrübelerinden elde edilen sonuçlar neticesinde bilgi akışını vurgulayan yeni bir tanım (West vd., 2014:806) yine Chesbrough tarafından yazılan bir kitap bölümünde yer almıştır. Yeni tanımda açık inovasyon: "İç inovasyonu hızlandırmak için amaca uygun bilgi giriş ve çıkışlarının kullanılması ve inovasyonun dışarıdan da kullanımı için pazarların genişletilmesi" şeklinde tanımlanmıştır (Chesbrough, 2006:1). Daha sonra yapılan çalışmalarda bilginin maddi ve maddi olmayan olarak sınıflandırıldığı görülmektedir (Dahlender ve Gann, 2010:700). 2014 yılında yapılan tanımda da bu ayrım dikkat çekmektedir. Tanımda açık inovasyon: "Organizasyonun iş modeline uygun olarak maddi ve maddi olmayan mekanizmalar kullanılarak, kurumsal sınırlar boyunca

maksatlı olarak yönetilen bilgi akışlarına dayanan dağıtılmış bir inovasyon süreci" olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda "İnovasyon, yeni veya geliştirilmiş ürün, süreç veya hizmetlerin geliştirilmesi ve ticarileştirilmesi anlamına gelirken, açıklık yönü ile de geçirgen organizasyonel sınır boyunca bilgi akışları tarafından temsil edilmektedir" (Chesbrough ve Bogers, 2014:12). Chesbrough 2017 yılında yayınlanan makalesinde yine bu tanıma bağlı kalmış ve bu tanımları diğerlerinden daha geniş perspektifli olarak kabul etmiştir (Chesbrough, 2017:30).

Literatürde geleneksel olarak ifade edilen kapalı inovasyon modelinde şirketler, başarılı inovasyonun kontrol gerektirdiği anlayışından hareketle, "Bir şeyin doğru yapılmasını istiyorsan kendin yap" felsefesini benimsemiştir. Bu yaklaşımda şirketler, "Geliştirecekleri, üretim yapacakları, pazarlayacakları, dağıtacakları ve sunacakları fikirleri kendi içinde üretmek zorunda kalacaklardır" (Chesbrough, 2003a). Bu sistemde başarılı olmak isteyen şirketler en iyi Ar-Ge birimlerini kurmak ve alanında en iyi araştırmacıları çalıştırmak zorunda kalacaktır. Gelişen teknoloji 20. yüzyılın sonlarında küresel sınırları da ortadan kaldırmıştır. Araştırmacıların yanı sıra bilginin de mobilitesi artmış ve böylece kapalı inovasyon anlayışı değişmeye başlamıştır.



Şekil 1. Kapalı İnovasyon Modeli (Chesbrough, 2003a).

Kapalı inovasyondan sonra ortaya çıkan açık inovasyon modelinde ise, firmalar bir taraftan kendi Ar-Ge birimleri ile yeni teknoloji ve uygulama çalışmalarını sürdürürken diğer taraftan her türlü dış kaynaktan aldığı yararlı bilgiyi kendi firmalarına uyarlayarak dinamik bir yaklaşım içinde olmaktadır (Kılıç ve Ay Türkmen, 2019:278). Firmalar için bazı durumlarda geleceği öngörülemeyen bir Ar-Ge yatırımı yapmaktansa patent veya lisans kullanım hakkı satın alma gibi anlaşmalarla teknolojiyi dışardan temin etmek daha karlı bir yatırım olabilecektir. Chesbrough (2017), açık inovasyon dünyasında kendisini firmanın Ar-Ge laboratuvarının sınırlarıyla kısıtlayan hiçbir firmanın sürdürülemeyeceğini ifade ederek açık inovasyonun önemini vurgulamıştır (Chesbrough, 2017:29). Chesbrough (2006), açık inovasyon paradigmasının temel katkılarını aşağıdaki tabloda sıralanan sekiz başlıkta özetlemiştir (Chesbrough, 2006:11).

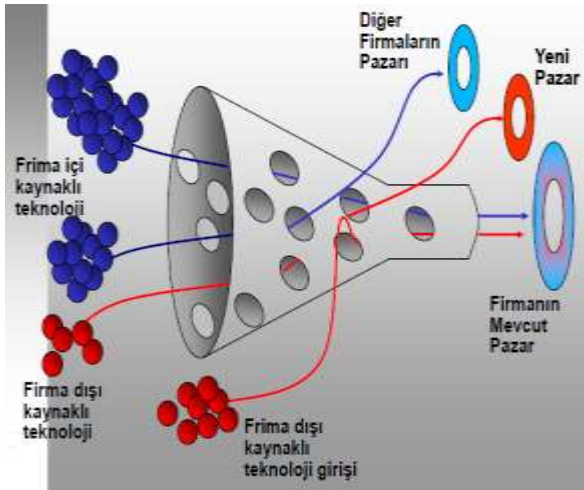
Tablo 1. Açık İnovasyon Paradigmasının Temel Katkıları.

İç bilgiye kıyasla, dış bilgiye eşit derecede önem verilmesi
Ar-Ge'yi ticari değere dönüştürmede iş modelinin merkezi olması
Ar-Ge projelerinin değerlendirilmesinde Tip I ve Tip II ölçüm hataları
Belirli bir amaca yönelik dışarıya doğru bilgi ve teknoloji akışları
Altta yatan bilgi manzarasının bolluğu
Fikri haklar yönetiminin proaktif ve nüanslı rolü
İnovasyon araçlarının yükselişi
İnovasyon yeteneğini ve performansını değerlendirmek için yeni ölçütler

Kaynak: (Chesbrough, 2006:11)

Açık inovasyon modelinde dışarıdan temin edilen bilginin kaynağı çok çeşitlidir. Bu kaynaklardan bazıları: Rakip firmalar, Ar-Ge şirketleri, üniversiteler, girişimcilik kuruluşları, start-up programları, müşteri ve kullanıcılar vb. şekilde sıralanabilecektir. Açık inovasyon modeli altıncı kuşak bir model olup inovasyon sürecinin ağ modelidir (Oğuztürk vd., 2019:58). Açık inovasyon paradigmasında şirketler ihtiyaç duyduğu teknolojilere kendi iç Ar-Ge birimleri ile ulaşmayı beklememeli, bu teknolojilere ihtiyaç duyduğu anda teknoloji neredeyse o birimlerden temin etme yoluna gitmelidirler. Firmalar kendi iç Ar-Ge birimlerini aşağıda sayılı temel nedenlerden dolayı organize etmek isterler (Chesbrough, 2003b:53):

- Mevcut dış bilgi zenginliğini belirlemek, anlamak, seçmek ve bu bilgiye erişilebilmek,
- Dışarıda geliştirilmemiş olan eksik bilgi parçalarını tamamlamak,
- Daha karmaşık bilgi kombinasyonları, yeni sistemler ve yapılar oluşturmak için iç ve dış bilgileri entegre etmek,
- Araştırma sonuçlarının kendi sistemlerinde kullanılmak üzere diğer firmalara satılmasından ilave gelir ve kar elde etmek.



Şekil 2. Chesbrough Açık İnovasyon Modeli. (Tübitak, 2011)

Firmaların Ar-Ge faaliyetlerinde teknolojiyi elde etmek tek başına yeterli bir kazanım değildir. Firmalar bu teknolojiyi ekonomik kazanıma dönüştürecek iş modelleri geliştirmelidir. Açık inovasyon paradigması teknolojik yenilikle birlikte bu yeniliği ekonomiye kazandıran iş modelini de kapsayan bir anlayışa sahiptir. Açık inovasyon, yalnızca Ar-Ge'nin dışarıya yaptırılması veya mevcut teknolojinin dış firmalara açılması şeklinde dar kapsamlı değil, aynı zamanda bunları da içinde barındıran bir yenilik ekosistemi ve iş modelinin de temelidir. Açık inovasyon anlayışımızın değişmesinde Linux ve Apache gibi firmaların açık kaynak kullanımı ile elde ettiği teknolojik başarılar önemli katkılar sunmuştur (Gassmann, 2006:223). Kapalı ve açık inovasyonun farkının daha iyi anlaşılabilmesi için aşağıda Chesbrough (2003a)'un prensipler karşılaştırılması tablosuna yer verilmiştir.

Tablo 2. Açık ve Kapalı İnovasyon Prensipleri.

Kapalı İnovasyon	Açık İnovasyon
Kendi alanımızdaki zeki insanlar bizim için çalışır.	Tüm zeki insanlar bizim için çalışmaz. Bu nedenle firma dışındaki parlak beyinlerin bilgi ve uzmanlıklarından yararlanmalıyız.
Ar-Ge'den yararlanmak için onu kendimiz keşfetmeli, geliştirmeli ve yönlendirmeliyiz.	Harici Ar-Ge önemli bir değer yaratabilir. İç Ar-Ge'ye bu değer bir kısmını talep etmek için ihtiyaç duyulacaktır.
Bir şeyi biz keşfedersek onu pazara ilk süren biz oluruz.	Bir şeyden para kazanmak için onu ilk keşfeden olmak gerekmez.
Bir yeniliği ilk ticarileştiren biz olursak kazanırız.	Daha iyi bir iş modeli kurmak bir ürünü pazara ilk sunmaktan daha önemlidir.
Sektördeki en çok ve en iyi fikirler bizden çıkarsa kazanırız.	İçerden ve dışarıdan olan fikirleri en iyi şekilde kullanırsak kazanırız.
Rakiplerimizin fikirlerimizden yararlanmasını engellemek için fikri haklarımızı korumalıyız.	Başkalarının fikri haklarımızı kullanmasından yararlanmalı ve kendi modelimizi geliştirmesi söz konusu olduğunda başkalarının fikri haklarından yararlanmalıyız.

Kaynak: (Chesbrough, 2003a)

Kapalı inovasyon modelinde firmaların tek bilgi kaynağı kendi iç Ar-Ge birimleridir. Açık inovasyon modelinde ise firmalar, lisans hakkı, patent satın alma gibi fikri mülkiyet haklarının devri ile birçok bilgiye erişebilir ve gerektiğinde satın alarak bu bilgiyi doğrudan kendi işletmesinde kullanabilir. Bazı durumlarda birden fazla firma iş birliği yaparak ortak projelerde çalışabilir ve karşılıklı bilgi paylaşımı ile Ar-Ge güçlerini birleştirebilirler. Dahlander ve Gann (2010), açık inovasyon modelinin genel kabul görmüş olmasını dört temel nedene bağlamaktadır (Dahlander ve Gann, 2010:669).

- Birincisi, profesyonellerin, tek bir işverenle ömür boyu bir iş yerine portföy kariyer aradıkları çalışma düzenindeki sosyal ve ekonomik değişiklikleri yansıtmaktadır.
- İkincisi, küreselleşme, iş bölümünün artmasına izin veren pazarın kapsamını genişletmiştir.
- Üçüncüsü, fikri mülkiyet haklarının korunması, risk sermayesinin kontrolü ve teknoloji standartlarının belirlenmesi ile ilgili kurulmuş piyasa denetim kurumları firmaların fikir ticareti yapmasına olanak tanımaktadır.
- Dördüncüsü, yeni teknolojiler uzak coğrafyalar arasında koordinasyon ve iş birliği yapmanın yeni yollarını sağlamaktadır.

3. Literatür Taraması

Açık inovasyon anlayışı son birkaç yılda önemli ölçüde iyileşmiş olsa da bazı önemli sorular hala cevapsız kalmaktadır. Özellikle, bir firmanın kapalı inovasyondan açık inovasyona evrimleştiği örgütsel değişim sürecinin daha fazla dikkat gerektiren bir mesele olduğu düşünülmektedir. Literatür, bir firmanın organizasyon ve yönetim sistemlerinin birkaç boyutuna izin veren açık inovasyonun yaygınlığını kabul etmiştir (Chiaroni vd., 2010:222).

Açık inovasyon kavramı, önemli bir çoğunluğu yabancı makaleler olmak üzere Chesbrough, (2003a, b, 2004, 2006, 2012, 2017); Gassmann ve Enkel (2004); Gruber ve Henkel (2006); West ve Gallagher (2006); Chesbrough ve Crowther (2006); Dodgson, vd. (2006); Perkmann ve Walsh (2007); West ve Lakhami (2008); van der Meer (2007); Elmquist vd. (2009); Van de Vrande vd. (2009); Dahlander ve Gann, (2010); Chiaroni vd. (2010); Slowinski ve Sagal (2010); Gassmann vd. (2010); Clausen ve Rasmussen (2011); Huizingh (2011); Christiansen vd. (2013), Katzy vd. (2013); Konukbay (2016); Chan vd. (2017); West ve Bogers (2017); Kılıç ve Ay Türkmen (2019) bir çok çalışmada ele alınmıştır. Gassmann (2006), açık inovasyon olgusunu farklı açılardan araştıran çalışmalardan bazılarını bir araya getirmiştir.

Konu ile ilgili genel paradigmanın kavranması amacıyla açık inovasyon kavramının temellerini atan Chesbrough'un çeşitli çalışmalarının incelenmesi önemli görülmektedir. Chesbrough (2003a)'a göre; şirketler, mevcut faaliyetlerinin dışındaki kurum içi Ar-Ge çalışmalarından yararlanırken dış fikirleri kullanarak yeni fikir üretme ve bu fikirleri piyasaya sürmenin temel yollarını aramaktadırlar. Chesbrough (2004) 'a göre; inovasyonda kapalı inovasyon yaklaşımı sürdürülebilir değildir. Bu yaklaşım yerine açık inovasyon paradigması ortaya çıkmaktadır. Açık inovasyon paradigması, firmaların teknolojilerini iletme amacıyla hem dış hem de iç fikirleri kullanabileceğini öngörmektedir. Ayrıca bu fikirleri pazarlamak için iç ve dış yolları kullanabileceğini ve kullanması gerektiğini varsaymaktadır. Bir şirketin dış teknoloji kaynaklarını inovasyon sürecine dahil etmesi olası inovasyon kaynaklarının sayısını artıracaktır. Chesbrough (2012)'de açık inovasyonun etkinliğinin, birkaç seçilmiş şirketle sınırlı olmadığını, her organizasyonda iç ve dış bilgiyi daha etkin kullanan bir süreç olduğunu belirtmiştir. Açık inovasyonun herkes için geleceğin bir parçası olacağı sonucuna ulaşmıştır. Chesbrough (2017), açık inovasyonun teknolojinin ötesinde iş modellerine yansıtacağını ve

faaliyetleri sürdürmek isteyen tüm firmaların bu değişime mecbur kalacağını savunmaktadır. Bu makalesinde açık inovasyonun ürün yeniliği ve hizmet yeniliği ile birlikte iş modellerine entegre olacağını anlatmıştır. Ayrıca açık inovasyonun dinamiklerini sıralamış ve kamu ile kar amacı gütmeyen kuruluşlarda açık inovasyonu ele almıştır. Literatürde Chesbrough'u takip eden diğer çalışmalardan bazıları kronolojik sıra ile aşağıda ele alınmıştır:

Gassmann ve Enkel (2004), açık inovasyon yaklaşımının pratikte ne kadar uygulandığını ve tanımlanabilir kalıpların olup olmadığını ampirik olarak incelemiş, inceleme sonucunda, üç farklı açık inovasyon süreci belirleyerek, açık inovasyon yaklaşımının bütünsel bir resmini oluşturmuş ve bu yaklaşımın sınırlarını belirlemeye yardımcı olmuştur.

West ve Gallagher (2006), açık inovasyonun uygulanmasında firmaların karşılaşabileceği temel güçlükleri ele almıştır. Bu zorlukları araştırmak için inovasyon stratejilerini desteklemek amacıyla açık kaynak yazılımı yapan firmaların faaliyetlerini incelemiştir. Şirketlerin açık inovasyon modelini uygulamada; iç inovasyondan faydalanmanın yaratıcı yollarını bulmak, dış inovasyonu iç gelişime dahil etmek ve dışarıdakileri sürekli bir dış inovasyon akışı sağlamaya motive etmek gibi üç temel zorlukla karşılaşacağına değinmişlerdir.

Chesbrough ve Crowther (2006), Amerika Birleşik Devletleri'nde, havacılık ve uzay, kimyasallar, mürekkepler, kaplamalar ve tüketici ambalajlı ürünler endüstrilerinde açık inovasyonun ilk uygulayıcıları olarak tanımlanan 12 firmayı araştırmıştır. Bulgular birçok açık inovasyon konseptinin zaten geniş bir endüstri yelpazesinde kullanıldığını göstermektedir. Yazarlar, açık inovasyon kavramlarının kullanımda yaygın olmasa bile, örneklerdeki firmaların dahili Ar-Ge faaliyetlerini tamamlamak için dış inovasyon kaynaklarından yararlanmalarını açıkça artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Açık inovasyonun, yüksek teknolojinin ötesinde, daha geleneksel ve daha olgun endüstrilere endüstriyel yenilikçilik için bir örnek olduğu sonucuna varılmıştır.

Dodgson, vd. (2006), neredeyse tüm ülkelerde faaliyet gösteren, net satışları 40 milyar doların üzerinde ve yaklaşık 100.000 çalışanı olan, Procter ve Gamble (P&G) firmasının "Bağlan ve Geliştir" stratejisini, açık inovasyonla ilgili temel organizasyonel ve teknolojik değişiklikleri bir durum çalışması olarak analiz etmişlerdir. Açık inovasyonu etkileyen çeşitli faktörlerin anlaşılmasına katkıda bulunmak amacıyla, teknolojinin P&G'nin açık inovasyon yaklaşımını şekillendirmeye nasıl yardımcı olduğunu araştırmışlardır. Teknolojik değişikliklerin açık inovasyon stratejilerini nasıl kolaylaştırdığı konusunda daha fazla analiz yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Van der Meer (2007), Hollanda endüstrisinde açık inovasyon ilkelerinin pratik uygulama konusunu ele almaktadır. Çalışmanın sonuçları, yenilikçi Hollanda şirketlerinin açık inovasyon kültürü ve ithalat mekanizmalarına ilişkin açık inovasyon ilkelerini başarıyla benimsediklerini göstermiştir.

Perkmann ve Walsh (2007), üniversite-sanayi iş birliğine dayalı ilişkilerin yayılımını ve özelliklerini araştırmakta ve açık inovasyon bakış açısıyla bir araştırma geliştirmektedir. Araştırma sonucunda, bu tür üniversite-sanayi ilişkilerinin yaygın olarak uygulandığını göstermektedir.

West ve Lakhani (2008), açık inovasyon ve açık kaynaklı yazılımda temel rolü olan toplulukların bu önemli rolüne rağmen kesin bir tanıma sahip olmadığını eleştirerek bu konuda bir literatür taraması yapmıştır. Açık inovasyondaki vurgunun büyük bir kısmı firmalar arasındaki ikili etkileşimler üzerinde olsa da topluluklar da firmalar tarafından kendi inovasyon stratejilerinin girdisi olarak kullanılan inovasyonların önemli bir kaynağı olarak belirtilmiştir.

Elmquist, vd. (2009), açık inovasyon alanındaki araştırma alanını gözden geçirmek, alanın nereye gittiğini belirlemek ve gelecekteki araştırma önerilerinde bulunmayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında; "Açık inovasyon" arama terimini başlıklarında, anahtar kelimelerinde veya özetinde içeren tüm makaleler örnekleme dahil edilerek Kasım 2007'ye kadar yayınlanan tüm akademik makaleler ve kitaplar incelenmiştir. Bu çalışmada, inovasyon sürecinin odağının ve iş birliğinin kapsamının, açık inovasyonun nasıl geliştiğini daha iyi anlamak için bir modelde iki boyut olarak kullanılması gerektiğini önermektedir.

Van de Vrande vd. (2009), açık inovasyon uygulamalarının küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) tarafından da uygulanıp uygulanmadığını araştırmaktadır. Hollanda'daki 605 yenilikçi KOBİ'den toplanan bir veri tabanından yola çıkarak açık inovasyona ilişkin eğilim araştırılmıştır. Anket ayrıca, KOBİ'lerin açık inovasyon uygulamaları benimsemelerinin nedenleri ve algılanan zorluklarına odaklanmaktadır. Ankette, açık inovasyon, KOBİ'lerde teknolojinin keşfedilmesi ve sömürülmesini yansıtan sekiz inovasyon uygulamasıyla ölçülmektedir. Yanıt veren KOBİ'lerin birçok açık inovasyon uygulamasına dahil olduklarını ve son 7 yılda bu tür uygulamaları giderek daha fazla benimsedikleri tespit edilmiştir.

Dahlander ve Gann (2010), açık inovasyon literatüründe kullanılan açıklık tanımını netleştirmek ve konuyla ilgili gelecekteki araştırma fikrini yeniden kavramsallaştırmak amacı ile açıklık türlerinin avantajlarını ve dezavantajlarını analiz etmişlerdir. Farklı makalelerde açıklığın nasıl tanımlandığı ve bunun ampirik araştırmalarda nasıl kavramsallaştırıldığı araştırılmıştır. Toplamda 244 akademisyen 150 makale üzerinde çalışan Dahlander ve Gann (2010), açıklık konusundaki araştırmaların son yıllarda arttığını ve derinleştiğini göstermişlerdir.

Chiaroni, vd. (2010), bir firmanın organizasyonel yapılarında ve yönetim sistemlerinde hangi değişikliklerin kapalı- açık inovasyona kaymanın söz konusu olacağı sorusuna cevap aramaktadırlar. Varlık yoğunluğu olan endüstrilerde faaliyet gösteren dört İtalyan firması tarafından açık inovasyonun benimsenmesini temel alan ampirik bir araştırma yapılmıştır. Sonuçlar, kapalı ve açık inovasyona olan yolculuğun, firma organizasyonunun dört ana boyutunu, yani kuruluşlar arası ağları, organizasyonel yapıları, değerlendirme süreç ve değişimin yönetilebileceği ve teşvik edilebilecek bilgi yönetim sistemlerini içerdiğini göstermektedir.

Slowinski ve Sagal (2010), açık inovasyonun gerçekleştirilmesindeki zorlukları araştırmış ve firmaların işbirlikçi inovasyon için çeşitli "İyi uygulama"lara ihtiyacı olduğunu belirttiği çalışmasında son 25 yılda yüzlerce açık inovasyon ilişkisini gözlemleyerek 12 iyi uygulamayı ortaya çıkarmışlardır. Bu makalede yüksek kaliteli açık inovasyon çabalarıyla ilişkili 12 "İyi uygulama" tanımlanmıştır.

Gassmann vd. (2010), açık inovasyon teorisinin geliştirilmesi için gereken dokuz perspektifi göstermektedir. Bu dokuz perspektifi işletmenin mekânı, yapısı, müşterileri, tedarikçisi, işletmede kaldıraç etkisi yapan faktörler, işlem süreci, işletmede kullanılan araçlar, işletmenin kurumsallığı ve işletmenin kültürel yapısı olarak tanımlamıştır. Tutarlı bir açık inovasyon teorisine ihtiyaç olduğunu ve böyle bir teori geliştirmek için; başarılı bir şekilde takas edilebilir patentlerin belirleyicilerinin tanımlanması, hem patent sahipleri hem de tüccarlar için büyük potansiyele sahip olan fikri mülkiyet ve patent ticareti, KOBİ'lerin açık inovasyon literatüründe yeterince araştırılmaması, açık inovasyonun mekânsal yönüne odaklanılmaması, inovasyon sürecinin belirleyicilerini ve endüstri özelliklerini içeren bütüncül bir açık inovasyon modelinin olmaması gibi bilgi boşluklarının olduğu belirtilmiştir.

Clausen ve Rasmussen (2011), açık inovasyonun, inovasyonu ve girişimciliği teşvik etmek isteyen politika yapımcılar için uygun bir perspektif olup olmadığını araştırmaktadırlar. Ampirik örneklere dayanarak, açık inovasyon politikalarının, nihai amacın topluma ekonomik değeri olan, ancak büyük şirketlerin istismar etmemeyi seçtiği bilgileri korumak ve elde tutmak olduğu uygulamalı bir yaklaşımla uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

Huizingh (2011), önceki çalışmaların daha çok açık inovasyon kavramını ve süreci tanımlama şeklinde olduğunu belirtmiştir. Çalışmaların daha çok vaka çalışmaları, anket uygulama ve analizleri çerçevesinde gerçekleştirilmesi gerektiği düşüncesindedir. Ayrıca açık inovasyonun birçok firma için ve birçok bağlamda inovasyon yönetimi alanındaki son yerini bulma yolunda değerli bir kavram olduğunu belirtmiştir.

Christiansen vd. (2013), Açık inovasyon yönetim teknolojisini tüm projelere aynı şekilde uygulamak gerekli ve mümkün olup olmadığına dair sorulara cevap aramışlardır. Çalışmaya sekiz yeni ürün geliştirme projesi dahil edilmiştir. Analizin amacı, proje yöneticileri ve çalışanları kavramı anlamayı ve bu adaptasyon sürecinin proje sonuçlarıyla nasıl ilişkili olduğunu açıklamaya çalışırken açık inovasyon kavramını uygulamanın çeşitli yollarını araştırmaktır. Analiz sonucunda örgütsel faktörlerin gösterge niteliğinde olduğu fakat başarı için yeterli bulunmadığı, ayrıca bazı açık inovasyon uygulamalarının diğerlerinden daha başarılı görüldüğü belirtilmiştir.

Katzy vd. (2013), açık inovasyon süreçlerini inceleyerek yedi inovasyon projesinin bir eylem çalışmasını araştırmaktadır. Çalışmada, eşleştirme ve yenilik süreci tasarımı, işbirlikçi projelerin yönetimini, proje değerlemesini ve portföy yönetimini üç stratejik yetenek olarak tanımlamakta ve bu çalışma ile kurumsal inovasyon yöneticilerine inovasyon ağlarındaki ortaklarla iş birliklerini tanımlamada katkı sağlamışlardır.

West vd. (2014), açık inovasyonun son on yıldaki evrimi ve etkileri tartışılmıştır. Ayrıca çalışmada özel sayıda basılan dokuz açık inovasyon makalesinin temel konularının analizi yapılmıştır. Sonuç olarak: Açık inovasyon konusundaki ampirik ve teorik gelişmeler ve açıklıktaki kurumsal deneyimlerin yeni keşifler için zengin olanaklar sunacağını belirtmişlerdir.

Konukbay (2016), Ankara'da savunma teknolojilerinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin açık inovasyon yaklaşımlarını değerlendirmek amacıyla 160 üyesi ve 7500 çalışanı bulunan OSTİM Savunma ve Havacılık Kümesinde açık inovasyon

yaklaşımlarının belirlenmesine yönelik anket uygulaması yapmıştır. Gelişmenin ve sürdürülebilir rekabetin sağlanması için Ar-Ge faaliyetlerinde diğer firmaların yapmış olduğu çalışmaların benimsenmesine ve iş birliklerine açık olunması gerektiğini vurgulamıştır.

Chan vd. (2017), açık inovasyon modellerinin ve takım liderlerinin inovasyon özelliklerinin takım performansı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Analiz, Tayvan'ın ileri teknoloji endüstrisinde geçerli 45 katılımcıdan alınan örneklerle dayanarak yapılmıştır. Çalışma sonuçları inovasyon bilgisinin bir lider için en önemli inovasyon kriteri olduğunu ortaya koymuştur.

West ve Bogers (2017), açık inovasyon kavramı ile 2003 yılından 2017 yılında kadar yapılan araştırmaların konuları ele alınmış, yeni araştırma konuları ile ilgili öneriler sunulmuştur. Bu önerileri temel olarak; bilgi akışlarının yönü, çok uluslu firmalarının yanı sıra küçük ve orta ölçekli firmaların incelenmesi, ağ iş birlikleri, kitle kaynak kullanımı ve hizmetlerde inovasyon gibi çalışma konularını içermektedir.

Kılıç ve Ay Türkmen (2019), açık inovasyon literatüründe yer alan kuramsal ve uygulama sonuçlarından elde edilen bilgiler ile işletmelerin açık inovasyona olan farkındalıklarını ve kullanım düzeylerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Denizli'de açık inovasyon faaliyetlerini uygulayan işletmelerle yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak nitel bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; dünyada açık inovasyon faaliyetleri oldukça yaygın olduğu ancak Türkiye'de henüz istenilen seviyede olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür taramasında da görüleceği üzere Henry Chesbrough'un 2003 yılında açık inovasyon paradigmasını ortaya koyması ile birlikte konu geniş çapta benimsenmiş ve birçok bilim insanı tarafından yakından incelenmiştir. Bu çalışmaların çeşitliliği, açık inovasyonun birçok farklı şekilde uygulanabilen zengin bir kavram olduğunu göstermektedir (Huizingh, 2011:2). Açık inovasyon modelini temel alan bu makalelerin incelenmesi ile literatürde bu alanda çalışan yazarların konunun önemi ve nasıl gerçekleşeceği konusunda fikirlerini ortaya koydukları görülmektedir. Bu alanda ülkemizde yapılan çalışmaların az olduğu sonucuna varılarak açık inovasyon kavramının önemszenmesi ve nitel araştırmaların sayısının artması gerektiği düşünülmektedir.

Açık inovasyon kavramının teorik olarak incelenmesinin ardından, kavrama ilişkin uygulama örnekleri taranmıştır. Yapılan bu taramada dünya genelinde açık inovasyon kullanarak başarıya ulaşan ve karlılığını arttıran birçok örneğe rastlanmıştır (Chesbrough (2012); Von Zedtwitz ve Gassmann (2002); Gassmann (2006); Chesbrough, (2004)). Bunlardan bazıları; Procter&Gamble, Philips, Peugeot, Nokia, Lego, GE, NASA, Coca Cola, Samsung, Hewlett-Packard, IBM, Intel, Bmw, Hitachi, Cisco, Dupont, Merck, Microsoft, Sun, Oracle, Genentech, Amgen, Genzyme firmalarıdır.

4. Türkiye Firmalarında Açık İnovasyon

Bu çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren firmalardan açık inovasyon yapan örnekler incelenmiştir. Türkiye'de yer alan Turkcell, Türk Telekom, Vestel, Arçelik, Aselsan, Kordsa, Kayalar Kimya, Dizayn Group, Atlas Halı, Borusan, Fujifilm, Tüpraş, Türk Telekom, Şişecam, Bayer, Çimsa, Tat Gıda ve

Türk Ekonomi Bankası gibi şirketlerin açık inovasyona ilişkin farklı girişimlerini ve başarılarını görmek mümkündür.

Turkcell, yapılan araştırma çalışmaları ile açık inovasyonu bilgi teknolojileri alanına yaymayı hedeflemektedir. Bu amaca hizmet etmek için "Turkcell Partner Network" kurulmuştur. Bünyesinde 200'den fazla iş ortağı, yerel ve dünya çapında iş birliği yaptığı firmalar, sivil toplum kuruluşları, girişimciler ve yatırımcılar ile 7 bin' den fazla uygulama geliştirici barındırmaktadır (Turkcell,2019).

Lastik, kompozit ve inşaat güçlendirme alanında faaliyet gösteren Kordsa, açık inovasyon yaklaşımı ve dünya çapında iş birlikleriyle büyümesini sürdürmektedir. Şirket tarafından 2008 yılından bu yana üzerinde çalışılan bir yapıştırıcı formülü geliştirilmiştir. Kimyasal yapısını geliştirdikleri, Continental'in de uygulamayla ilgili teknolojileri geliştirdiği bu formül, 80 yıldır kullanılan formüle alternatif olarak, çevre dostu bir formül olma özelliğine sahip olacaktır. Şirket, açık inovasyon anlayışının güçlü bir takipçisi ve uygulayıcısı olarak, bu teknolojiyi ücretsiz kullanıma açacaklarını belirtmiştir (Kordsa,2019).

Açık inovasyon modelini benimseyen Kayalar Kimya Ar-Ge Merkezi içerisinde "Müşteri ve Tedarikçi İş birliği Platformu" ve "Üniversite-Sanayi İş birliği Platformu" olmak üzere iki farklı platform yer almaktadır. Bu platformlar sayesinde proje ve fikirlerin paylaşılacağı, ortak çalışma imkânı sunulmaktadır (Kayalar Kimya, 2019).

Türkiye'de açık inovasyon örneklerinden biri de Atlas Halı'nın "Nano-halı" projesidir. Atlas Halı, leke barındırmayan, güneş ışığı veya ortamın aydınlatmasını kullanarak zaman içerisinde kendi kendini temizleme özelliğine sahip "Nano-halı" projesinde açık inovasyon modeli ile başarıya ulaşan markalardan birisi olmuştur. Şirket bu zor fikri hayata geçirmek için açık inovasyon kavramının gerektirdiği şekilde paydaşlar aramıştır. Atlas Halı, Türk nanoteknoloji firması Innovcoat ile iş birliği yaparak bu hedefine ulaşmayı başarmıştır (Balcı, 2019).

Arçelik A.Ş. yeni iş alanları ve iş modelleri ile ilgili çalışmalarını arttırarak devam ettirmektedir. Açık inovasyon kültürünü de destekleyen Arçelik, iş ortakları ile "Ekosistem" buluşmaları düzenlemektedir (Arçelik A.Ş., 2019). Türk Ekonomi Bankası (TEB), Türkiye İhracatçılar Birliği'nin (TİM) de desteğiyle çeşitli illerde "girişim evleri" açmıştır (Sezer, 2019). Arçelik ve TEB "Girişim Evi" faaliyetlerini ortak bir boyuta taşımıştır.

Arçelik Türk kahvesi makinesi için yaptığı Ar-Ge çalışmalarında kahve üreticisi bir firmayla Ar-Ge iş birliği yapmıştır (TÜSİAD, 2013:13). Arçelik, son geliştirdiği kahve makinesi Telve'yi 4 yıllık Ar-Ge çalışması ve kendi tüketicileriyle bire bir görüşmelerle birlikte geliştirmiştir. Bu makine ile 26 patent almayı başaran Arçelik, dışarıdan Ar-Ge için bilgi girişine iyi bir örnek sunmuştur (Gençoğlu, 2019).

"TEB Akıl Fikir Buluşması" ile "İcat Çıkar" ana temalı ve "Finans Sektöründe İnovasyon" konulu yarışmalar düzenlemektedir. Bu yarışmalar sayesinde müşterilerin, üniversite öğrencileri ve yeni mezunların yenilikçiliklerini ve yaratıcılıklarını göstermelerini hedeflemiştir. Yarışmanın bazı temel amaçlarını; gençleri inovasyon konusunda bilinçlendirerek topluma katkı sağlamak, üniversite-sanayi iş birliğine öncü projeler geliştirmek, üretilen ürün ve

hizmetlerden ekonomik katma değer yaratmak gibi unsurlar oluşturmaktadır (Çubukçu, 2019).

Şekil 3. Türkiye’de Açık İnovasyon Yapan Firmalara Örnekler.



ASELSAN açık inovasyonu destekleyici bir faaliyet olarak çalıştaylar düzenlenmektedir. Üniversitelerin katılımı ile gerçekleştirilen çalıştaylarda ortaya çıkan yeni fikirlerin hayata geçirilmesi için çalışmalar yapmaktadır. ASELSAN’ın üniversite-sanayi iş birliği kapsamında birçok projesi bulunmaktadır. Temel araştırmalar üniversitelerde gerçekleştirilirken bu araştırmaların sanayileşmesi için geliştirilmekte olan birçok projesi bulunmaktadır. 18 üniversitenin katılımıyla gerçekleştirilen “Malzeme Teknolojileri Çalıştayı”nda çeşitli konularda fikir paylaşımı yapılmıştır. Sağlık teknolojileri alanında Üniversite-ASELSAN iş birliklerini artırmak amacıyla “Sağlık Bakanlığı, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu” dahil 50 kurumun katıldığı Sağlık Teknolojileri Çalıştayı düzenlenmiştir. Bu alanda çalışan bilim insanları ile bu teknolojileri ürünleştirebilecek ASELSAN personeli bir araya getirilerek iş birliğinin oluşturulması hedeflenmiştir (Aselsan, 2019).

Fujifilm Şirketi Genel Müdürü Naoto Yanagihara açık inovasyonu, “İnovasyon yaparken aynı zamanda müşteriye kulak vermek” şeklinde tanımlanmaktadır. Fujifilm, açık inovasyonu diğer şirketler arasındaki iş birliğinin yanı sıra devlet kurumları ve üniversitelerle çalışarak da uygulamaktadır. Dünya genelindeki açık inovasyon merkezleri ile açık inovasyonu yakından takip etmektedir. 2014’te Tokyo’da ilk “Açık İnovasyon Merkezi”nin açılmasından sonra, 2015 yılında ABD’deki Silikon Vadisi’nde ve 2016’da Hollanda’da ek Açık İnovasyon Hub’ları kurulmuştur. Hub’larda iş ortakları ile birlikte Fujifilm’in temel teknolojileri ve bunların uygulandığı ürünleri incelenerek bu başarılarla ilham veren yeni fikirler tartışılmaktadır (Fujifilm, 2019).

Şişecam inovasyon ekosistemini kurumsal ölçekte yaygınlaştırmaktadır. Yurtiçinde 21 üniversite ve kamu ya da özel araştırma kurumu, yurtdışında ise 9 üniversite ve 6 araştırma merkezi ile yakın temas ve iş birliği içinde ortak çalışma ve projelerle açık inovasyon anlayışını kurumsal ölçekte güçlendirmektedir (Şişecam, 2019). Şişecam Topluluğu, çalışanlarının gelişimini desteklemek amacıyla dünyanın önde gelen işletme okulları arasında yer alan INSEAD ile önemli bir iş birliğini hayata geçirmiştir. INSEAD’ın, Şişecam Topluluğu için özel olarak hazırladığı programla, Şişecam yöneticilerinin; inovasyon, dijital dönüşüm, değişimi yönetme ve finans alanlarındaki yetkinliklerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Timetürk, 2019).

Tat Gıda, şirket içerisinde inovasyon kültürünün yaygınlaştırılmasını sağlamak amacıyla, sektörün çeşitli kurumlarıyla bir araya gelerek farklı konularda bilgi alışverişi gerçekleştirmektedir. Bunun yanı sıra açık inovasyon stratejisi alanlarıyla ilişkili olan girişimcileri de takip etmektedir (Tat Gıda, 2019). Tat Gıda geliştirilen ürün çeşitlerinin inovasyon merkezine bağlı olduğunu belirtmiştir. Koç Topluluğu’nun kurum içinde oluşturduğu inovasyon programının yeni ürünler geliştirme açısından önemi büyüktür. Çalışanların önerilerinin genel müdür tarafından incelendiğini ve “iyi fikir” portalında online olarak gelen fikirlerin değerlendirildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca KOBİ’ler için açık inovasyon çalışmaları yapılmaktadır. Tat Gıda genel müdürü, Özgeğin Üniversitesi’yle ortak çalışarak fikirleri geliştirdiklerini, 50’nin üzerinde fikir paylaşımı olduğunu ve 10 fikri belli bir aşamaya getirdiklerini belirtmiştir (Uygun,2019).

Ford ve Vodafone, Almanya’da test ettikleri bir bağlantılı araç teknolojisiyle sürücülerin hayatını kolaylaştırmayı hedeflemiştir. Park Yeri Kılavuzu adı verilen teknolojinin sürücülere park yeri aramada zaman kaybettirmeden yardımcı olması amaçlanmıştır. Projenin ilerleyen aşamalarda Olumsuz Hava Koşulları Uyarı Sistemi, Trafik Işığı Yardımcı Sistemi, Tünel Bilgi Sistemi ve Trafik Kontrol Sistemi gibi projelerin de test edileceği söylenmektedir (Cankı, 2019).

Ford Motor Company ve Ford Global Technologies LLC ile Çin’de bulunan Jiangling Motors Corporation Ltd. ve JMC Heavy Duty Vehicle Co.Ltd. şirketi arasında imzalanan teknoloji lisans anlaşması açık inovasyona güzel bir örnektir. Bu anlaşma ile Türk mühendislerinin geliştirdiği motorlar Çin’de üretilen kamyonlarda kullanılmaya başlanmıştır (Ford Trucks, 2019).

Tübitak Destekleme Programları ile yeni fikirlerin ortaya çıkmasının yanı sıra yeni projelere çeşitli destekler de sunmaktadır. Bu destek programlarını: 1503 Proje Pazarları Destekleme Programı, 1505 Üniversite-Sanayi İş birliği Destekleme Programı, 1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı, 1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, 1514 Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı, 1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı oluşturmaktadır.

Tüpraş, girişimcilik ekosistemi ile birlikte açık inovasyon çalışmalarını sürdürmektedir. Enerji ve petrol sektörü başta olmak üzere dijital eğitim sistemleri gibi teknolojik sistemlerde birçok start-up programı ile iş birliği içerisinde çalışmaktadır (Tüpraş, 2019).

Sabancı Üniversitesi İnovent A.Ş., üniversitenin akademik birikiminin ticarileştirilmesi konusunda uzmanlaşmıştır. Şirket bünyesinde kurulan diğer şirketlerle firmalara teknoloji ve Ar-Ge desteği verilmektedir. İnovent şirketleri üniversiteden sanayiye doğru bilgi akışını içeren açık inovasyon örnekleridir. Bu şirketler: Antsis Elektronik, Duray, Maxima, Nanografen, Punova, Pushmote, iBeacon Surgitate, Tümsis, VisioThink, Shopier, AutoTrainBrain, Fazla Gıda olarak sıralanmaktadır (İnovent, 2019).

ODTÜ Teknokent Bilişim ve İnovasyon Merkezinde yer alan “Havelsan Yıldız Açık İnovasyon Merkezi” Türkiye’deki ve yurtdışındaki yenilikçi alan uzmanlarına ulaşmak ve yenilikçi fikir ve çözümler toplamak için açık inovasyon programları

düzenlemektedir. Havelsanın tamamlanan ve devam eden bazı açık inovasyon programları şunlardır:

- Artırılmış Gerçeklik Hackathon: Gerçek zamanlı gerçek-sanal nesne etkileşimi, elastik objelerle etkileşim, gerçek fiziksel kuvvet modellemesi ile nesnelere etkileşim, görsel arazi takibi, AR ortamında arka arkaya dizilmiş aynı nesnelere istenilen sıradakinin seçilebilmesi çalışmaları.
- JET Hızlandırma Programı: Siber güvenlik alanında çalışmalar.
- Hackathon: Sağlıkta büyük veri çalışmaları.
- ARDUS Dosya Sınıflandırma ve Analiz: PARDUS İşletim Sistemi üzerinde kullanılmak üzere belirli dosyaların sınıflandırılması için yenilikçi çözümler çalışmaları.
- HAVELSAN Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Çözüm Yarışması: Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ürünlerinde kullanılmak üzere yükseklik verilerinin sunulması için performansı arttıracak ve arazide yer alan engelleri göz önünde bulundurarak rota oluşturacak yaratıcı çözümler çalışmaları (Havelsan, 2019).

Vestel, Concept firması ile birlikte geliştirdiği iş birliği başarılı bir açık inovasyon örneğidir. Bu iş birliği sayesinde "Mix&Go" ve "Viziizle" projeleri başarıyla sonuçlanmıştır (Campaign, 2017). Türk Telekom Ar-Ge ekibinin Engelsiz Yaşama Derneği ile iş birliği içerisinde gerçekleştirdiği ve görme engellilere yönelik Tahtapp uygulaması açık inovasyonda bilgi paylaşımı için başarılı bir örnektir (Habertürk, 2019).

Tüsiad (2013) tarafından yapılan bir anket çalışmasında firmaların, açık inovasyon kavramına yönelik farkındalıkları, eğilimleri ve yetkinlikleri sorgulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, bazı firmaların açık inovasyondan habersiz olduğu, bazı firmaların ise, bilgisi olmasına rağmen isteksiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada firmaların açık inovasyon yetkinlikleri konusunda önemli eksikliklerinin olduğu ve Ar-Ge birimlerinin bu konuda yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Tüsiad, 2013:14-15). Bununla birlikte yukarıda sıralanan örneklerde Türkiye'de faaliyet gösteren birçok firmanın açık inovasyon modelinin avantajlarından faydalandığı ve bu model kapsamında elde edilen bilgi erişimi sayesinde önemli projelerin tamamlandığı görülmektedir. Üniversite bölgelerinde faaliyet gösteren teknokentlerin açık inovasyon kapsamında bilgiye erişimde önemli bir aracı vazifesi gördüğü ve fikirlerin ürüne dönüştürülmesinde birçok farklı program uyguladığı anlaşılmaktadır.

Bu bölümde Türkiye'de açık inovasyon yapan firmalardan yalnızca bir kısmına yer verilmiştir. Bu makalenin konusuna ilişkin yapılacak diğer çalışmalarda bu firmalar dışındaki firmaların incelenmesinin ve yeni örneklerin paylaşılmasının literatür için ilave katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

5. Sonuç

Günümüz rekabet ortamında firmalar artan Ar-Ge çalışmalarının finansmanındaki yetersizlik, teknolojik donanımdaki eksiklikler, bilgiye erişim zorlukları gibi nedenlerle yeni bir Ar-Ge modeli arayışı içerisindeyler. Bu arayış sonucunda firmalar kendi Ar-Ge imkanlarının dışına

çıkarak zorunda kalmışlardır. Bu şekilde ortaya çıkan açık inovasyon modeli: en temel tanımı ile "Değerli fikirlerin şirket içinden veya dışından ortaya çıkabileceği ve aynı şekilde bu fikirlerin şirket içinden veya dışından piyasaya sunulabileceği" olarak literatürde geçmektedir. Açık inovasyon modeline geçiş sürecinin ve öneminin ele alındığı bu çalışmada öncelikle literatürde daha önceden yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Bu çalışmanın temel araştırma sorusu açık inovasyonun Türkiye firmaları tarafından uygulanıp uygulanmadığıdır. Çalışmada, Türkiye'de açık inovasyon modelini uygulayan firmalar tespit edilmiş ve bu firmalardan başarılı örnekler incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda Türkiye'de yer alan: Turkcell, Türk Telekom, Vestel, Arçelik, Aselsan, Kordsa, Kayalar Kimya, Dizayn Group, Atlas Halı, Borusan, Fujifilm, Tüpraş, Türk Telekom, Şişecam, Bayer, Çimsa, Tat Gıda ve Türk Ekonomi Bankası gibi şirketlerin açık inovasyona ilişkin farklı girişimleri ve başarılı sonuçları görülmüştür. Bu firmaların her biri için açık inovasyon modelleri ayrı ayrı incelenmiş ve firmaların bu modeli nasıl uyguladığına dair örneklerle yer verilerek literatüre katkı sunulması amaçlanmıştır.

Sonuç olarak; açık inovasyon modeli ile firmalar ihtiyaç duyduğu teknolojilere kendi iç Ar-Ge birimleri ile ulaşmayı beklemeden bu teknolojilere ihtiyaç duyduğu anda farklı firma veya kurumlardan temin etme yoluna giderek zaman ve maliyet avantajı sağlayacaklardır. Türkiye'de açık inovasyon modeli uygulayan firmaların başarılı sonuçlarının diğer firmalar için örnek olabileceği değerlendirilmektedir. Her ne kadar ülkemizde açık inovasyonu uygulayan birçok firma olsa da açık inovasyonun yeterince benimsenmediği görülmüştür. Açık inovasyon farkındalığının oluşturulmasında ticari örgütlere ve gönüllü kuruluşlara önemli görevler düşmektedir.

İlerde yapılacak çalışmalarda farklı firma uygulamalarının araştırılmasında bu çalışmanın diğer araştırmacılara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada firmaların açık inovasyon uygulamaları tespit edilirken; web sayfaları, internet haberleri ve bazı firmalar için online ortamda bilgi istenilmesi ile elde edilen sonuçlardan yararlanılmıştır. Yapılacak yeni çalışmalarda farklı firma örneklerinin ele alınması, daha detaylı bilgi toplanması ve araştırmacının genişletilebilmesi için anket ve yüz yüze görüşme tekniklerinin kullanılması yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Arçelik A.Ş., (2019). (Erişim: 3/8/2019), [http://www.arcelikas.com/sayfa/69/Teknoloji ve Yenilikçilik](http://www.arcelikas.com/sayfa/69/Teknoloji%20ve%20Yenilikçilik)
- Aselsan, (2019). (Erişim:15/7/2019), <https://www.aselsan.com.tr/tr/inovasyon/universite-%C4%B1sbirlikleri>
- Balcı, B., (2019). (Erişim: 21/8/2019), <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/acik-inovasyon-ile-yatirimini-katladi-25210730>
- Campaign, (2017). (Erişim:10/6/2019), <https://www.campaigntr.com/vestelden-iletisimde-de-inovasyon/>
- Cankı, B., (2019). (Erişim: 16/6/2019), <https://www.donanimhaber.com/Ford-ve-Vodafone-Park-Yeri-Kilavuzu-isimli-yeni-bir-teknoloji-test-ediyor--112203>

- Chan, W. C., Chen, P. C., Hung, S. W., Tsai, M. C., & Chen, T. K. (2017). Open Innovation and Team Leaders' Innovation Traits. *Engineering Management Journal*, 29(2), 87-98.
- Chesbrough, H., (2003a). The era of open innovation, *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35-41.
- Chesbrough, H., (2003b). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Chesbrough, H. (2004). Managing open innovation, *Research-Technology Management*, 47(1), 23-26.
- Chesbrough, H. (2012). Open innovation: Where we've been and where we're going. *Research-Technology Management*, 55(4), 20-27.
- Chesbrough, H. (2017). The Future of Open Innovation: The future of open innovation is more extensive, more collaborative, and more engaged with a wider variety of participants. *Research-Technology Management*, 60(1), 35-38.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236.
- Chesbrough, H. (2006). Open Innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. In: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., West, J. (Eds.), *Open Innovation: Researching a new paradigm*. (1-15). Oxford: Oxford University Press.
- Chesbrough, H., & Bogers, M., (2014). Explicating open innovation: clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. In: Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., West, J. (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation* (3-28). Oxford: Oxford University Press.
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2010). Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. *R&D Management*, 40(3), 222-245.
- Christiansen, J. K., Gasparin, M., & Varnes, C. J. (2013). Improving design with open innovation: A flexible management technology. *Research-Technology Management*, 56(2), 36-44.
- Clausen, T., & Rasmussen, E. (2011). Open innovation policy through intermediaries: the industry incubator programme in Norway. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(1), 75-85.
- Çubukçu, A., (2019). (Erişim: 3/8/2019), <https://medium.com/innocentrumblog/uygulamalar%C4%B1yla-a%C3%A7%C4%B1k-i%C3%A7inovasyon-30ba3175a6d7>
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation?. *Research policy*, 39(6), 699-709.
- Dodgson, M., Gann, D., & Salter, A. (2006). The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble. *R&D Management*, 36(3), 333-346.
- Elmquist, M., Fredberg, T., & Ollila, S. (2009). Exploring the field of open innovation. *European Journal of Innovation Management* 12(3), 326-345.
- Ford Trucks, (2019). (Erişim:5/6/2019) https://www.fordtrucks.com.tr/haberler/turk-muhendislerinin-emegi-ecotorq-motorlu-kamyonlar-cin-yollarina-cikmaya-hazirlaniyor_2
- Fujifilm, (2019). (Erişim:18/7/2019) <https://www.fujifilm.eu/tr/innovation/acik-inovasyon>
- Gassmann, O. (2006). Opening up the innovation process: towards an agenda. *R&D Management*, 36(3), 223-228.
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. *R&D Management Conference*, July 6-9, Lisbon, 1-18.
- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&D Management*, 40(3), 213-221.
- Gençoğlu, F., (2019). (Erişim: 3/9/2019), <https://www.aa.com.tr/tr/sirkethaberleri/holding/arcelik-telveyenilendi/650399>
- Gruber, M. & Henkel, J. (2006). New ventures based on open innovation – an empirical analysis of start-up firms in embedded Linux, *International Journal of Technology Management*, 33(4), 356-72.
- Habertürk, (2019). (Erişim:1/8/2019), <https://www.haberturk.com/turk-telekom-dan-az-goren-cocuklar-icin-tahtapp-uygulamasi-2512677-teknoloji>,
- Havelsan, (2019). (Erişim: 23/6/2019), <https://inovasyon.havelsan.com.tr/havelsan/#/>,
- Huizingh, E. K. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2-9.
- İnovent, (2019). (Erişim:24/6/2019), <http://www.inovent.com.tr/tr/portfoy-sirketlerimiz.html>,
- Katzy, B., Turgut, E., Holzmann, T., & Sailer, K. (2013). Innovation intermediaries: a process view on open innovation coordination. *Technology Analysis & Strategic Management*, 25(3), 295-309.
- Kayalar Kimya, (2019). (Erişim:14/6/2019), <http://www.kayalarkimya.com.tr/tr/inovasyon/acik-inovasyon>
- Kılıç, F., & Ay Türkmen, M. A. (2019). Kavram ve Farkındalık Bağlamında Açık İnovasyon Üzerine Bir Uygulama. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 274-292.
- Konukbay, A. (2016). Ankara'da Savunma Teknolojilerinde Faaliyet Gösteren Kobilerin Açık Yenilik Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi (GMBD)*, 2(1), 53-75.
- Kordsa, (2019). (Erişim: 12.7.2019), <https://www.kordsa.com.tr/medya-merkezi/detay/Kordsa-acik-inovasyon-yaklasimi-ve-dunya-capinda-is-birlikleriyle-buyumesini-surduruyor/335/958/0>
- Oğuztürk, B.S., Özbay, F., & Özaslan, A. (2019). *İnovasyon Kalkınma ve Ülke Örnekleri*, Ankara:Ekin Yayıncılık.

- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280.
- Sezer, M., (2019). (Erişim:3/9/2019), <http://ekoyes.com/yazar/metiner-sezer/arcelik-ve-teb-hakkinda-bir-cift-soz->
- Slowinski, G., & Sagal, M. W. (2010). Good practices in open innovation. *Research-Technology Management*, 53(5), 38-45.
- Şişecam, (2019). (Erişim:2/6/2019), <http://www.sisecam.com.tr/tr/inovasyon/kurumsal-inovasyon>
- Tat Gıda, (2019). (Erişim:2/9/019) <http://www.tatgida.com.tr/inovasyon/>
- Timetürk, (2019). (Erişim:3/9/2019), <https://www.timeturk.com/sisecam-yoneticilerine-insead-dan-liderlik-egitimi/haber-1089155>
- Turkcell (2019). (Erişim:13/8/2019), <https://www.turkcell.com.tr/kurumsal/kulup-ve-programlar/turkcell-partner-program>
- Tübitak (2011). Bölgesel Ar-Ge ve Yenilik Destekleri Dünya Örneklere, (Erişim: 22/8/2019), https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files//BTYPD/KalkinmaAjanslari/BTYPD_Serhat_Cakir.pdf.
- Tüpraş, (2019). (Erişim: 1/9/2019), <https://www.tupras.com.tr/calisma-alanlari1>
- Tüsiad, (2013). Türkiye’de Açık İnovasyon Ekoisteminin Oluşmasının Önündeki Engeller ve Çözüm Önerileri, Yayın No: TÜSİAD-T/ 2013-06/ 542, Haziran 2013.
- Uygun, Y., (2019). (Erişim: 4/6/2019) <https://www.fortuneturkey.com/tat-gida-yeni-yatirimlarla-1-milyar-tl-ciro-hedefliyor-15336>
- Van de Vrande, V., De Jong, J. P., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423-437.
- Van der Meer, H., (2007). Open innovation – The Dutch treat: challenges in thinking in business models. *Creativity and Innovation Management* 16 (2), 192–202.
- Von Zedtwitz, M., & Gassmann, O. (2002). Market versus technology drive in R&D internationalization: four different patterns of managing research and development. *Research policy*, 31(4), 569-588.
- West, J. & Gallagher, S. (2006). Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software. *R&D Management*, 36(3), 319-31.
- West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2014). Open innovation: The next decade. *Research Policy*, 43(5), 805-811.
- West, J., & Lakhani, K. R. (2008). Getting clear about communities in open innovation. *Industry and Innovation*, 15(2), 223-231.
- West, J., & Bogers, M. (2017). Open innovation: Current status and research opportunities. *Innovation*, 19(1), 43-50.