

Türkiye’de İnovasyon Ölçümüne Yönelik Bir Değerlendirme

Arş. Gör. Dr. Sevgi Elverdi^{1*}
Prof. Dr. Hayriye Atik²



Geliş tarihi: 30.09.2020
Kabul tarihi: 20.12.2020

Atf bilgisi:
IBAD Sosyal Bilimler Dergisi
Sayı: Özel Sayı Sayfa: 695-712
Yıl: 2020

This article was checked by Turnitin.
Similarity Index 21%
Bu makalede araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi,
Türkiye, silverdi@erzincan.edu.tr,
ORCID ID 0000-0001-6236-377X

²Erciyes Üniversitesi, Türkiye,
atik@erciyes.edu.tr,
ORCID ID 0000-0001-7480-080X

* Sorumlu yazar

ÖZ

21. yüzyıl dünyasında, sürekli değişen ve yeni yüzüyle ortaya çıkan teknoloji karşısında aktif bir rol alabilmek; inovasyonu anlamak ve onu içselleştirmekten geçmektedir. Bunu sağlamanın yollarından biri de, kendi inovasyon ölçümünü geliştirmektir. Bugün dünyada pek çok ülke inovasyonu anlamak ve onun somut kazanımlarından maksimum düzeyde faydalanmak için, uluslararası düzeyde inovasyon ölçümleri geliştirmektedirler. Ülkemizde inovasyon ölçümüne yönelik ilk adımlar 2000’li yıllarda atılmıştır. Bu çalışmada Türkiye literatüründe yer alan inovasyon ölçümleri ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı; ülkemizdeki ulusal inovasyon ölçümlerini detaylı bir şekilde incelemek ve içeriğini ortaya koymaktır. Bu bağlamda; İstanbul Sanayi Odası (İSO), Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) olmak üzere dört önemli kurumun icraatından bahsedilmektedir. Ülkemizde başlatılan bu çalışmaların, ülke çapında *inovasyona* atfedilen önemin üst seviyeye çıkarılması ve inovasyon kültürünün yerleşmesi hususunda önemli katkıları olacaktır.

Anahtar Kelimeler: İSO İnovasyon Endeksi, TİM İnovaLİG, TÜİK Yenilik Araştırması, TÜBİTAK Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi

An Evaluation to Measurement of Innovation in Turkey

Res. Assist. Dr. Sevgi Elverdi^{1*}
Prof. Dr. Hayriye Atik²

First received: 30.09.2020
Accepted: 20.12.2020

Citation:
IBAD Journal of Social Sciences
Issue: Special Issue **Pages:** 695-712
Year: 2020

This article was checked by *Turnitin*.
Similarity Index 21%

¹Erzincan Binali Yıldırım University,
Turkey, selverdi@erzincan.edu.tr,
ORCID ID 0000-0001-6236-377X

²Erciyes University, Turkey,
atik@erciyes.edu.tr,
ORCID ID 0000-0001-7480-080X

* Corresponding Author

ABSTRACT

In the 21st century world, to take an active role in the face of technology that is constantly changing and emerging with its new face it passes through understand the innovation and internalize it. One of the ways to achieve this is to develop your own measure of innovation. Today, many countries around the world develop innovation measurements at international level in order to understand innovation and to benefit from its concrete gains at the maximum level. The first steps towards innovation measurement in our country were taken in the 2000s. In this study, innovation measurements developed in Turkey are discusses. The aim of the study of that is to examine in detail the national innovation measurements in our country and to reveal their content. In this context; İstanbul Chamber of Industry (İSO), Turkey Exporters Assembly (TİM), Turkey Statistical Institute (TÜİK) and the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) are the four important institutions which their activities are mentioned. These studies initiated in our country will have important contributions in raising the importance attributed to innovation throughout the country and establishing the innovation culture.

Key Words: İSO Innovation Index, TİM İnovaLİG, TÜİK Innovation Research, TÜBİTAK Entrepreneurial and Innovative University Index.

GİRİŞ

İnovasyon, Latince kökenli bir kelimedir ve "innovatus" sözcüğünden türemiştir. "Innovatus" sözcüğü ise 'in' (...in içine doğru...anlamında) ve 'novus' (yeni...anlamında) deyimlerinin birleşmesinden oluşan "Innovare" fiilinin geçmiş zaman halidir ve özünde "yenileşmek" anlamını barındırmaktadır (Özözer, 2008, s. 59). İngilizcede "innovation" olarak kullanılan inovasyon kavramının, Türkçe’deki karşılığı; "inovasyon"dur. Türkçe sözlükte; yenilik, yenileşim (TDK 2018, 24 Temmuz) olarak ifade edilen *inovasyon* sözcüğünün, tam olarak bu ifadelerle izah edilebileceğini söylemek pek de mümkün değildir. Zira bu kelimelerin yaptığı çağrışımlar *inovasyonu*, ne kavramsal boyutuyla ne de içerik itibarıyla karşılayamamaktadır. Çünkü inovasyon; 'yenilik'ten öte; yeniliğin, insan/toplum/ülke yaşamına kattığı, bazen soyut bazen somut kazanımların yansımalarıdır veya onların üzerinde oluşturduğu pozitif etkilerdir. Bu etkiler hem mikro hem de makro bazda ortaya çıkarlar. Örneğin, inovasyon odaklı faaliyet gösteren işletmelerin bulunduğu ülkelerde; işsizlik oranı azalır; kişi başına düşen milli gelir artar ve buna paralel olarak toplumun refah düzeyi yükselir. Böylece ülke bireylerinin yaşam şartları daha iyi hale gelir. Ülkeler, gelişen ve değişen dünyada inovasyonu sürekli kılmak suretiyle; rekabet güçlerini artırırlar ve bu sayede diğer ülkelere karşı ekonomik olarak daha güçlü bir yapıya kavuşmuş olurlar. Nitekim günümüzde gerek firmaların gerek ülkelerin yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmelerinin önemli bir koşulu, inovasyon kabiliyetlerini geliştirmelerine bağlıdır. Mikro düzeyde firmalar, makro düzeyde ise ülkeler inovasyon kabiliyetlerini geliştirmek suretiyle, rekabet güçlerini artırmak peşindedirler. Öyle ki, firmaların inovasyon konusundaki performansları, ülkelerin inovasyon performanslarını doğrudan etkilemektedir (Dalgıç ve diğerleri, 2015).

Dijitalleşen bu dünyada, sürekli değişen ve yeni yüzüyle ortaya çıkan teknoloji karşısında aktif bir rol almak; inovasyonu anlamak ve onu içselleştirmekten bir diğer ifadeyle sağlam bir inovasyon kültürü oluşturmaktan geçer. Bunu sağlamanın yollarından biri de, kendi inovasyon ölçümünü geliştirmektir. Bugün dünyada pek çok ülke inovasyonu anlamak ve onun somut kazanımlarından maksimum düzeyde faydalanmak amacındadırlar. Bunun için mikro ve makro ölçekte inovasyon ölçümleri geliştirmektedirler¹.

İnovasyon ölçümü, ar-ge harcamaları, teknoloji düzeyi, patent sayıları, eğitim düzeyi, beşeri sermaye, bilgi yoğun istihdam gibi çeşitli göstergeler açısından ülkelerin performans analizinin yapılması ile ilgilidir. Ancak zamanla, inovasyonun tanımı da içeriği de genişlemiş durumdadır. Dolayısıyla inovasyon artık ar-ge laboratuvarları veya yayınlanmış bilimsel makaleler gibi göstergelerle sınırlı değildir. İnovasyon ölçümünün, *teknik yenilikler* anlamında olduğu kadar, *sosyal inovasyon* ve *yeni iş dünyası modelleri* gibi unsurları da kapsamı ve daha genel daha yatay bir içerik taşıması (Institut Européen D'administration Des Affaires [INSEAD] Report, 2016) ve firmalarda inovasyonu sürdüren şeyin ne olduğundan, inovasyonun yeni coğrafyasına kadar; bilimsel araştırma zemininin nasıl yeniden şekillendiğini kapsayan ve disiplinler arası bir anlayışı da meselenin içine yerleştiren ve böylece *inovasyon* ölçümü için oldukça geniş bir yelpaze sunulması (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2010) söz konusudur.

Ülkemizde inovasyon ölçümleri ise 2000’li yıllarda geliştirilmeye başlanmıştır. Bu çalışmada Türkiye literatüründe yer alan inovasyon ölçümleri kavramsal olarak ele alınacaktır. Bu bağlamda; İstanbul Sanayi Odası (İSO), Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) olmak üzere dört önemli kurumun icraatından bahsedilecektir. İSO, TİM ve TÜİK tarafından yapılan çalışmalar *firma bazında* bir inovasyon performansı ölçümünü içermektedir. Bunlar arasında en kapsamlı olanı, İSO ve TİM tarafından gerçekleştirilen araştırmalardır. Bu ölçümlemelerden farklı olarak TÜBİTAK, *üniversite bazında* bir inovasyon performansı ölçümü yapmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de geliştirilen inovasyon ölçümlerine ilişkin bir derleme sunulmaktadır. Çalışmanın amacı; ülkemizdeki ulusal inovasyon ölçümlerini ve ölçümlemede kullanılan göstergeleri incelemek suretiyle, içeriğini ortaya koymaktır. Türkçe literatürde yer alan çalışmalarda, genellikle, uluslararası kuruluşlar tarafından geliştirilen inovasyon endeksleri tanıtılmış ve bunlar arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. Yıldız (2018), Çetin ve Süt (2018a) ve Çetin ve Süt (2018b) bu tür

¹ Söz konusu bu inovasyon ölçümleri, “Literatür” başlığı altında sunulmuştur.

güncel çalışmalara en güzel örnektir. Bununla beraber Dalgıç ve diğerleri (2015), inovasyon ölçümlerini inceledikleri çalışmalarında; dünya literatüründe ele alınan inovasyon ölçümlerinin yanında Türkiye’de öne çıkan inovasyon ölçümlerini de ilave ederek; inovasyon ölçümüne ilişkin bir derleme sunmuşlardır. Bu makalede bu çalışmalardan farklı olarak sadece Türkiye’de öne çıkan inovasyon ölçümlerine odaklanmak suretiyle; bir literatür incelemesi yapılacaktır. Çalışma bu açıdan önem arz etmektedir. Çalışmanın planı şu şekildedir: Öncelikle, uluslararası sahada yaygın ve kabul görmüş inovasyon ölçüm endekslerini incelemek suretiyle dünya literatürüne kısa bir göz atılacaktır. Ardından ülkemizde ulusal bazda geliştirilen inovasyon ölçümlerinden detaylı olarak bahsedilecektir. Bunlar: İSO faaliyetleri kapsamında gerçekleştirilen; İSO İnovasyon Ödülleri ve İSO İnovasyon Endeksi; TİM İnovaLİG Programı; TÜİK Yenilik Araştırması ve son olarak TÜBİTAK Girişimci ve Yenilik Endeksi şeklindedir. Son olarak sonuç ve değerlendirme kısmı ile de çalışma tamamlanmış olacaktır.

İNOVASYON KAVRAMI

İnovasyon kavramı ile ilgili çok çeşitli tanımlar söz konusudur (Bkz Tablo 1). İnovasyonla ilgili yapılan bütün tanımlamaların, esas itibarıyla Schumpeter’in ifadeleri üzerine inşa edildiği görülmektedir. Schumpeter’e göre inovasyon; üretim miktar(lar)ı ile faktör miktar(lar)ı arasındaki ilişkiyi gösteren; *üretim fonksiyonu formu* üzerinde değişikliğe gitmek demektir. Yani yeni bir üretim fonksiyonu oluşturmaktır. Schumpeter bir diğer ifadesinde inovasyonu; ekonomik yaşam alanında “şeyleri farklı yapmak” (Sweezy, 1943, s.93) – biz buna şeylerin farklılığı da diyebiliriz – olarak tanımlamış ve inovasyon faktörünü, ekonomik değişimin asıl sebebi olarak göstermiştir. Schumpeter’e göre inovasyon beş farklı biçimde ortaya çıkabilir (McCraw, 2007, s.73):

- (i) Piyasaya yeni bir ürünün sunulması veya bir ürünün yeni bir kalitede/çeşitlilikte sunulması.
- (ii) İlgili üretim dalında daha önce denenmemiş olan yeni bir üretim metodunun/teknikinin geliştirilmesi.
- (iii) Yeni bir pazarın bulunması. Söz konusu bu pazar ülkenin belirli bir üretim dalına yönelik pazar ve hali hazırda mevcut bir pazar olabilir, önemli olan bu pazara daha önce başka birileri tarafından giriş yapılmamış olması.
- (iv) Hammadde temini veya yarı mamul mallar için yeni bir kaynağın ele geçirilmesi. Burada da söz konusu kaynağın daha önce var olup olmadığı önemli değildir.
- (v) Herhangi bir endüstrinin yeniden yapılandırılması. Örneğin, tröstleşme yoluyla yeni bir tekelin oluşturulması.

Tablo 1: İnovasyon İle İlgili Çeşitli Tanımlamalar/İfadeler

YAZAR	İNOVASYON NEDİR?
Schumpeter (1930)	-Mevcut bir ürüne getirilen, yeni bir ürün veya modifikasyonun tanıtımıdır. -Bir endüstri/ sektörde yeni bir inovasyon sürecidir. -Hammadde tedarikinde yeni kaynakların bulunması veya geliştirilmesidir. -Organizasyondaki diğer değişiklikler/değişimlerdir.
Drucker (1954)	-Bir organizasyonun iki temel işlevlerinden biridir. -Yeni bir performans boyutu üreten değişikliklerdir.
Howard ve Sheth (1969)	-Organizasyon için yeni olsun veya olmasın; alıcıya getirilen/sunulan herhangi yeni bir öğedir.
Mohr (1969)	-Bir organizasyonda uygulanan yeni spesifik değişimlerin derecesidir.
Damanpour ve Evan (1984)	-Belirli bir çalışmanın spesifik gereksinimlerini ve karakteristiğini yansıtan, çeşitli şekillerde tanımlanmış geniş bir fayda kavramıdır.
Simmonds (1986)	-İnovasyonlar, yeni ürünler ve hizmetleri; mevcut ürünlerin yeni kullanım şekillerini; mevcut ürünler için yeni pazarları veya yeni pazarlama metodlarını içeren yeni fikirlerdir. - Temel kreatif süreçlerdir.
Dosi (1988)	-Yeni ürün araştırması, keşfedilmesi, denemesi,

	geliştirilmesi ve benimsenmesi; yeni üretim süreçleri ve yeni organizasyonel yapılarıdır.
West ve Farr (1990)	-Bireysel fayda oluşturan ve grup, organizasyon ya da toplum için önemli faydalar sağlayan yeni fikirlerin, süreçlerin veya prosedürlerin uygulanmasıdır.
Damanpour (1991)	-Firma tarafından yeni fikirlerin geliştirilmesi ve özümsemesidir. -Kurum içinde yeni üretilen veya satın alınan bir cihaz, sistem, politika, program, süreç, ürün veya hizmetin benimsenmesidir.
Davenport (1991)	-Bir görev gelişimini radikal olarak yeni bir şekilde tamamlamaktır.
Evans (1991)	-Yeni ilişkileri keşfetme kabiliyeti; olaylara yeni perspektiften bakmak ve mevcut kavramlardan yeni kombinasyonlar oluşturmaktır.
Covin şı Slevin (1991), Lumpkin ve Dess (1996), Knox (2002)	-İnovasyon; organizasyona, tedarikçilere ve müşterilere; orjinallik sunan ve katma değer sağlayan; yeni prosedürler/çözümler/ürünler ve hizmetler ve yeni pazarlama yolları geliştiren bir süreçtir.
Business Council Australia (1993)	-Müşterileri için doğrudan veya dolaylı olarak katma değer sunacak yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş unsurların, organizasyon içinde benimsenmesi/uygulanmasıdır.
Henderson ve Lentzh (1995)	-Yenilikçi fikirlerin hayata geçirilmesidir.
Nohria ve Gulati (1996)	-Bir iş biriminin yöneticisinin yeni olarak algıladığı; politika, yapı, metot, süreç, ürün veya piyasa fırsatlarıdır.
Rogers (1998)	-Bilgi oluşumunu ve var olan bilginin yayılımını içermektedir.
The European Commission Green (1999)	-Ekonomik ya da sosyal çevrede başarılı bir üretim, asimilasyon ve yenilik kullanımınıdır.
Porter ve Stern (1999)	-Bilginin, yeni ürünlere, süreçlere ve hizmetlere dönüşmesidir.
Boer ve During (2001)	-Yeni bir ürün-pazar-teknoloji-organizasyon ortaklığı (kombinasyonu) kurmaktır.
Boer ve During (2001)	-Yeni bir ürün-pazar-teknoloji-organizasyon-kombinasyonların oluşturulmasıdır.
Rogers (2003)	-Bir birey veya bir kurum tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama veya nesnedir.
Bessant, Lamming, Noke ve Philips (2005)	-Herhangi bir organizasyonda çekirdek (organizasyon içi) yenileme/yenilenme sürecidir.
Hobday (2005)	-Sadece dünyaya veya pazara yeni değil; firma için de yeni olan bir ürün, süreç veya hizmettir.
Carlson ve Wilmot (2006)	-Fikirlerin, müşteriler için değere; girişimciler için de sürdürülebilir kâra dönüştüğü bir süreçtir.
Lafley ve Charan (2008)	-Yeni bir fikrin, gelirlere ve kârlara dönüştürülmesidir.
Baregheh, Rowley ve Sambrook (2009)	-Kuruluşların, kendilerini pazarlarında ilerletmek, rekabet etmek ve farklılaştırmak için; fikirleri, yeni/geliştirilmiş ürünlere, hizmetlere veya süreçlere dönüştürdükleri çok aşamalı bir süreçtir.
Bledow vd (2009)	-Bireyler, takımlar ve organizasyonlar tarafından yeni ve faydalı fikirlerin geliştirilmesi ve bilinçli olarak tanıtılmasıdır.
O’Sullivan ve Dooley (2009)	-Müşteriye değer katan ve organizasyonun bilgi birikimini artıran yeni bir şeylerle sonuçlanan; ürün, hizmet ve süreçlere; büyük ve küçük, radikal ve marjinal değişiklikler yapma sürecidir.
Crossan ve Apaydin (2010)	-Hem bir süreç hem de bir sonuçtur. Şöyle ki; ekonomik ve sosyal alanlarda katma değerli bir yeniliğin üretilmesi veya benimsenmesi, özümsemesi ve sömürsü; ürün,

Kahn (2012)	hizmet ve pazarların yenilenmesi ve genişletilmesi; yeni yönetim sistemlerinin oluşturulması, kurulmasıdır. -Yeni bir fikir, yöntem veya cihazdır. -Yeni bir ürün ya da süreci oluşturma eylemidir. -Bir buluş, bir fikir veya bir tasarımın nihai forma dönüşmesi için gerekli olan çalışmalardır.
Trott (2012)	-Fikir üretme süreci, teknoloji geliştirme eylemi, yeni ya da geliştirilmiş bir ürün veya üretim süreci veya ekipmanların üretilmesi ve pazarlanması işi gibi bütün faaliyetleri kapsayan sürecin yönetilmesi işidir.
Kumar (2013)	-Kullanıcı ve tedarikçi değer üretmek; spesifik bir durum ve zaman için yeni olan makul bir tekliftir.
Rothaermel (2013)	-Herhangi yeni bir ürün, süreç veya fikrin ticarileştirilmesi veya mevcut olanların modifikasyonu ve yeniden yapılandırılmasıdır.
McKinley, Latham ve Braun (2014)	-Önceki ürün, hizmet ve üretim süreçleri yapısından önemli bir ölçüde ayrılan yeni ürün, hizmet ve üretim süreçleridir.
American Society for Quality-ASQ	-Yeni tasarım ve bilginin, pazarda yeni müşteri değeri oluşturan; yeni ürünlere, hizmetlere ve süreçlere başarılı bir şekilde dönüştürülmesidir.

Kaynak: Popa, I.L., Preda, G., Boldea, M. (2010); Shaver, E. (2018, 26 Temmuz).

Öte yandan inovasyonun tarif edilmesi hususunda literatürde ve uluslararası düzeyde genel kabul görmüş kaynakların en başında; OECD ve Eurostat’ın birlikte yayına hazırladığı Oslo Kılavuzundaki tanım gelmektedir. Buna göre *inovasyon*, yeni bir ürün veya hizmet; yeni bir süreç; yeni bir pazarlama metodu veya işletme içinde yeni organizasyonel yöntemler; iş yeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde iyileştirmeler şeklinde ortaya çıkan, yeni olan ve önemli ölçüde geliştirilmiş uygulamalardır (Oslo Manual, 2005).

LİTERATÜR

İnovasyon ölçümünde dünya literatüründe, uluslararası düzeyde genel kabul görmüş kaynaklar sırasıyla; Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) Oslo Kılavuzu, *Küresel İnovasyon Endeksi, Küresel Rekabetçilik Endeksi, Dünya Bankası Bilgi Değerlendirme Metodolojisi, Avrupa İnovasyon Skor Tahtası, ABD İnovasyon Ölçüm Endeksleri, Singapur Spring İş Mükemmelliği Girişimi ve İnovasyon Niş Standardı* şeklindedir².

OECD tarafından 2010 yılında yayımlanan, "*İnovasyonun Ölçümü: Yeni Bir Bakış Açısı*" adlı raporda; *inovasyon* ölçümü için oldukça geniş bir yelpaze sunulmakta ve ölçüm boşluklarının varlığına dikkat çekerek; ölçüm gündemini ilerletmek için bir *eylem planı* önerilmektedir. Ele alınan inovasyon ölçüm stratejisinde, inovasyon ölçümüne ilişkin geniş ve yatay bir yaklaşım ortaya konulmaktadır. İnovasyonun doğasını, etkilerini ve inovasyon sistemin işleyişini anlamak için; inovasyon aktörlerinin ve inovasyon sürecinin bağlantılarını ve çeşidini yeterince yansıtmayan toplam sayı ya da endekslerin ötesine geçmenin gerekliliği gibi hususların altı çizilerek; bilim, teknoloji ve inovasyon göstergelerinin de ötesinde; eğitimin, girişimcinin, ekonomik, çevresel ve sosyal çıktılarının da ölçüme dâhil edildiği bir ölçüm önermektedir (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2010).

Küresel İnovasyon Endeksi projesi, 2007 yılında Profesör Soumitra Dutta önderliğinde, Fransa’da, INSEAD isimli yerleşik yükseköğrenim kurumu tarafından başlatılan ve devamında Cornell Üniversitesi, Dünya Entelektüel Haklar Örgütü ve bilgi ortaklarının da desteklerini alan bir çalışmadır. Proje, inovasyon konusunda oldukça kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. Bilimsel makale sayısı, Ar-Ge harcamalarının düzeyi gibi geleneksel inovasyon göstergelerinin de ötesine geçerek; toplumdaki inovasyon zenginliğini daha iyi yansıtacak en iyi ölçüm ve yaklaşımların belirlenmesi amaçlanmaktadır (Institut Européen D'administration Des Affaires [INSEAD] Report, 2016). 2020 yılı endeks sonuçları, 66.08’lik endeks deperi ile İsviçre’nin ilk sırada yer aldığını göstermektedir. İsveç (62.47), ABD (60.56)

² Detaylı bilgi için bk. Atik (2005); Elverdi (2019).

ve İngiltere (59.78), bu ülkeyi takip eden diğer ülkelerdir. 2020 yılı itibariyle Türkiye’nin endeks değeri 34. 90’dır. Bu endeks değeri ile Türkiye 131 ülke arasında 51. sırada yer almaktadır (Institut Européen D'administration Des Affaires [INSEAD] Report, 2020).

Küresel Rekabetçilik Endeksi, Dünya Ekonomik Forumu tarafından 2005 yılından bu yana, Klaus Schwab’ın (1979) orijinal fikri üzerine inşa edilen, Xavier Sala-i-Martin (2003) tarafından geliştirilen ve Dünya Ekonomik Form’unun da bizzat katkılarıyla sürdürülen bir endeks projesidir. Proje, Uluslararası Para Fonu, Dünya Bankası, Uluslararası Telekomünikasyon Birliği, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü başta olmak üzere, uluslararası kabul görmüş kuruluşların istatistiksel verilerini içermektedir. Endeks ayrıca, rekabetçiliğin nitel görünümünü yansıtan, Dünya Ekonomik Forumunun, yönetim görüşü anketinden ortaya çıkarılan verileri de içermektedir. Raporda, *rekabetçilik* veya *rekabet gücü*; bir ekonominin verimlilik seviyesini belirleyen kurumlar, politikalar ve faktörler kümesi olarak tanımlanmaktadır. Verimlilik seviyesi, bir ekonominin ulaşabileceği refah düzeyini belirler. Raporda ülkelerin bu anlamda kattığı aşamalar: (1) Faktör Odaklı Ekonomiler (2) Verimlilik Odaklı Ekonomiler ve (3) İnovasyon Odaklı Ekonomiler olmak üzere üç kategori üzerinden değerlendirilmektedir (The World Economic Forum [WEF] Report, 2016-2017). Dünya ülkeleri için 2020 yılı verileri kullanılarak yapılan sıralamada yer alan ilk beş ülke şu şekildedir: Singapur, Danimarka, İsviçre, Hollanda ve Hong Kong. Türkiye, 2020 yılı sıralamasında 61. Sırada yer almıştır (The World Economic Forum [WEF] Report, 2020).

Bilgi Değerlendirme Metodolojisi, Dünya Bankası tarafından 1999 yılında, bilgi ekonomisine dönüşümü gerçekleştirmeye çabalayan ülkelerin işini kolaylaştırmak adına geliştirilen ve onların bilgi ekonomisi için hazır olup olmadıklarına yönelik temel bir değerlendirmesini yapmak üzere oluşturulmuş bir enstrümandır. Temel bir bilgi ekonomisi kıyaslama aracı olarak nitelendirilebilecek olan *Bilgi Değerlendirme Metodolojisi*, kullanımı oldukça kolay olan, interaktif bir internet tabanlı araç olarak tasarlanmıştır. *Bilgi Değerlendirme Metodolojisi* yaklaşımına göre, bilgi ekonomisinin; (1) Ekonomik ve Kurumsal Rejim (2) Eğitim ve Beceriler (2) Bilgi ve İletişim Altyapısı ve (4) İnovasyon Sistemi olmak üzere dört önemli sütunu vardır. Böylece, ülkelerin zayıf ve güçlü yönlerini anlamaları gerektiği ve sonrasında uygun politikaları geliştirmeleri için harekete geçmelerine ve politika yapımcıların hedeflerine yön vererek; bu doğrultuda yatırım yapmalarını mümkün kılmak ve liderlerin amaçları doğrultusunda ilerlemelerini takip etmeleri sağlanmaktadır (The World Bank Knowledge For Development, 2017, 22 Şubat).

Avrupa İnovasyon Skor Tahtası, Avrupa Birliği ve birliğe üye devletlerin, araştırma-geliştirme ve inovasyon performanslarının karşılaştırmalı değerlendirmesini sunan bir rapordur. Raporda, araştırma sistemleri ve kamu-özel sektör yatırımlarından, inovasyonun ekonomik etkilerine kadar; önemli inovasyon dinamikleri temelinde, üye devletlerin güçlü ve zayıf yönlerinin detaylı bir analizi verilmektedir. Genel anlamda raporda vurgulanan nokta; Avrupa’nın geleceğinin, artan ve gelişen inovasyona ve işletmelerin geliştirmesi gereken yeni ürün ve hizmetlere bağlı olduğu yönündedir. *Avrupa İnovasyon Skor (score) Tahtası*’nın ölçüm çerçevesi, 25 göstergenin ağırlıksız bir ortalaması alınarak elde edilen; *Özet İnovasyon Endeksi*’ne dayanmaktadır. Böylece, Avrupa Birliği ulusal yenilik sistemleri başarısı ve üye devletlerin inovasyon performansları, bir dizi muhtelif göstergelerin sonuçlarını özetleyen kompozit bir gösterge kullanılarak ölçülmektedir (European Innovation Scoreboard [EIS] Report, 2016). 2020 yılı için hazırlanan Avrupa İnovasyon Skor Tahtası’nda AB’nin tam üyeleri ile Türkiye’nin de dahil olduğu bazı aday ülkeler ve İsviçre gibi AB üyesi olmayan bazı Avrupa ülkeleri için inovasyon ölçüm sonuçları yayınlanmıştır. Buna göre ilk sırada 179.73 puanla İsviçre yer almaktadır. İkinci sırada 153.12 puanla İsveç yer alırken, üçüncülüğü 152.23 puanla Finlandiya almıştır. Son sırada 34.40 puanla AB üyesi Romanya yer alırken, aday ülke olan Türkiye 67.78 puanla tam üye olan Bulgaristan (49.46) ve Polonya’dan (64.07) daha iyi bir performans sergilemiştir (European Innovation Scoreboard [EIS] Report, 2020).

ABD istatistik kurumu tarafından geliştirilen "*inovasyon endeksleri*, ABD ve ABD’nin eyaletleri ya da diğer bölgelerinin, inovasyon performansları bakımından birbirleriyle kıyaslanmasına olanak tanıyan, web tabanlı bir araçtır. Buna göre kullanıcılar, kendi bölgelerini tasarlamak suretiyle; bölgeler genelinde veya bölgeler arasında kolayca karşılaştırma yapabilmekte ve yenilik kapasitesini değerlendirmek için seçtikleri bir bölgeyi veya ili, ABD ile karşılaştırabilmektedirler. İnovasyonun çok yönlü bir kavram

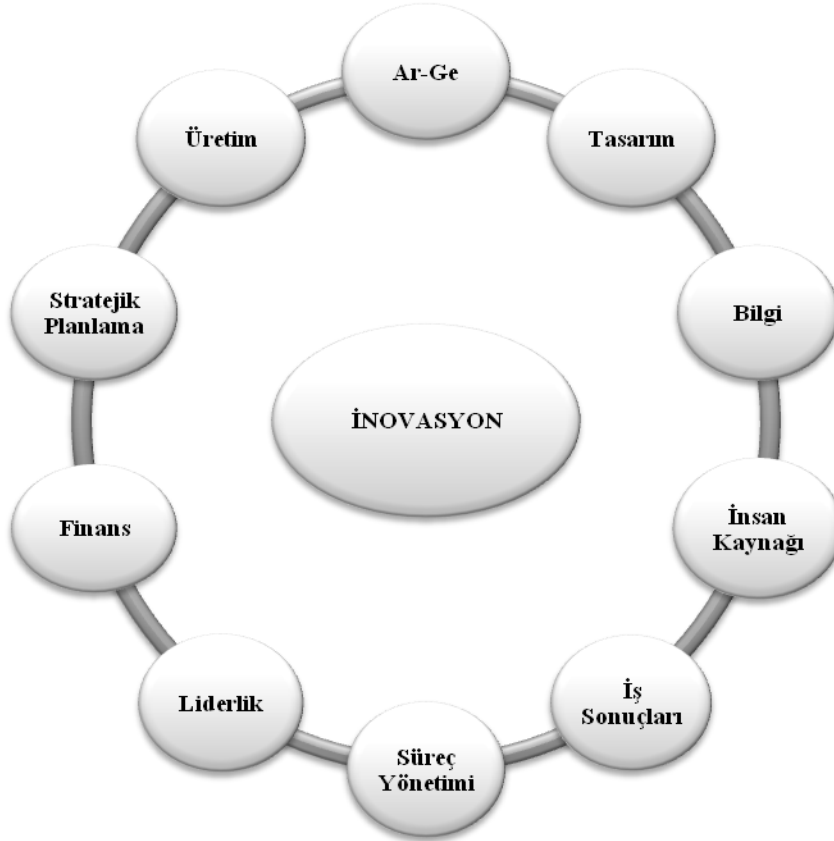
olması sebebiyle; inovasyonun farklı boyutlarının keşfedilmesine olanak tanımak ve bir bölgenin, bilgi ekonomisine katılmaya hazır olup-olmadığını gösteren faktörleri vurgulamak üzere tasarlanan endeks, inovasyon kapasitesini ölçen; "girdiler" ve inovasyonun sonuçlarını görmemize imkân veren; "çıktılar" olmak üzere, iki kategori üzerinden inşa edilmiştir. Endeksin iki versiyonu mevcuttur: *İnovasyon Endeksi Versiyon 1* ve *İnovasyon Endeksi Beta Versiyon* (Stats America 2017, 4-10 Mart).

İş Mükemmelliği, kuruluşların veya organizasyonların, mükemmellik yolculuğunda nerede olduklarını görmelerine ve daha yüksek bir performans seviyesine ulaşabilmek için, ihtiyaçları olan şeylerin ne olduğunu bilmelerine yardımcı olan bir girişimdir. *İş mükemmelliği* için geniş kapsamlı bir yönetim standartları seti sağlayan çerçeve, performans dinamikleri ve elde edilen sonuçlar arasındaki ilişkinin neden ve etkilerini göstermektedir. *İş Mükemmelliği* çerçevesinde değerlendirmek için; liderlik, müşteriler, strateji, insanlar, süreçler, bilgi ve sonuçlar olmak üzere yedi kategori kullanılmaktadır. Bu yaklaşımdaki önemli nokta, bu oluşumu yani *İş Mükemmelliği* girişimini destekleyen üç niş standardı; "*insan, inovasyon ve hizmet*" içinde yatmaktadır. Buna göre, firmalar, arzu ettikleri herhangi bir niş standardı üzerinden kendilerini analiz edebilmektedirler. *İnovasyon Niş Standardı*, büyüme stratejisinin merkezine, inovasyonu yerleştiren ve bu bağlamda inovasyon kabiliyetini geliştirmek ve kendi içinde bir inovasyon kültürü oluşturmak ve bunu sürdürmek isteyen firmalar için geçerli olmaktadır (Enterprise Singapore 2017, 15-25 Mart).

İSTANBUL SANAYİ ODASI FAALİYETLERİ

Farklı alanlarda hizmetler geliştirmekte ve sunmakta olan İSO, başta kendi üyeleri olmak üzere, Türk sanayisinin, teknoloji, Ar-Ge ve inovasyon konularında üretilen bilgiye, hızlı, aktif ve verimli bir şekilde ulaşabilmesi için çabalamaktadır. Bu şekilde, bir taraftan Türk sanayiinin rekabet edebilirliğinin artırılması amaçlanırken; diğer taraftan firma kültürüne inovatif bir bakış açısı kazandırarak; firmalarda inovasyon kültürünü yaygınlaştırmak ve bunu somutlaştıracak projeler üretilmesini sağlamaya çalışmaktadır (İstanbul Sanayi Odası [İSO] 2017, 31 Mart-4 Nisan). Bu hizmetler Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. İstanbul Sanayi Odası Hizmet Alanları



Kaynak: İstanbul Sanayi Odası (İSO). (2017, 31 Mart).

İstanbul sanayisinin en büyük temsilcisi olarak İSO, inovasyon alanında birçok öncü çalışmaya imza atmıştır. Burada iki önemli çalışması olan; *İSO İnovasyon Ödülleri* ve *İSO İnovasyon Endeksi*’nden söz edilecektir.

İstanbul Sanayi Odası İnovasyon Ödülleri

İSO tarafından, yenilikçi ve lider bir Türkiye için; ülke altyapısının gelişimine ve ülkede inovasyon bilincinin yaygınlaşmasına katkıda bulunmak amacıyla; 2009, 2011 ve 2014 yıllarında, "*İSO İnovasyon Ödülleri*" adı altında, katma değeri yüksek kuruluşların, inovasyona dönük süreç ve sonuçları ödüllendirilmiştir. İnovasyon ödülleri ile amaçlanan (İstanbul Sanayi Odası [İSO] 2017, 31 Mart-4 Nisan);

- İnovasyona yönelik süreçlerin benimsenmesi,
- Sürdürülebilir rekabet avantajına ulaşan başarılı firma örneklerinin ödüllendirilmesi,
- Türk Sanayisi inovasyon yetkinliğinin artırılması ve
- İnovasyonun ticari getirisinin bir avantaj olarak öne çıkartılması olmuştur.

Değerlendirme süreci içerisinde, *İSO İnovasyon Ödülleri*’ne gelen başvurular, iki aşamada değerlendirmeye tabi tutulmuştur: İlk aşamada, "başvuru dosyaları üzerinden", ikinci aşamada ise, "bizzat firma ziyaretlerinin gerçekleştirilmesi suretiyle" değerlendirme süreci gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirmeler, ilgili sektörlerden seçilen, uzman ve bağımsız gruplardan meydana gelmektedir.

İnovasyon ödülleri kapsamında, ticari başarıları ve ürünlerine bakılarak değerlendirilen ve ödüllendirilen firmalar; bunların yanı sıra; "*Liderlik, Stratejik Planlama, Bilgi, İnsan Kaynağı, Süreçler, İş Sonuçları*" gibi altı temel başlık altında da, *inovasyon ortamı* açısından değerlendirilmeye tabi tutulmuştur. Bu altı başlık, *İSO İnovasyon Ödülleri*’ne layık kuruluşların belirlenmesinde; "*değerlendirme ölçütü*" olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda, odak noktada, inovasyon yer almak suretiyle; bu temel ölçütler çerçevesinde, firmaların; yaklaşımları, pratikteki uygulamaları ve bunlar sonucunda elde ettikleri çıktıları (iş sonuçları) gözlemlenmiştir. Tüm bu süreç sonunda ise, değerlendirme raporları hazırlanmış ve bu raporlar doğrultusunda; değerlendirme grupları tarafından, ödül almaya hak kazanan firmalar belirlenmiştir.

İstanbul Sanayi Odası İnovasyon Endeksi

İSO tarafından geliştirilen bir başka çalışma da, *İSO İnovasyon Endeksi* projesidir. Türk sanayi sektörünün Ar-Ge ve inovasyon yetkinliğini ölçmeyi amaçlayan bu proje, inovasyon alanında Türkiye’nin en başarılı sanayi firmalarının sıralandığı bir endeks çalışması olarak karşımıza çıkmaktadır. Endeks, özgün ve güvenilir bir metodoloji doğrultusunda oluşturulmuş olan bir prestij sıralamasıdır. Buna göre, Ar-Ge ve inovasyon alanında en yenilikçi sanayi firmaları tespit edilmekte ve derecelerine göre bir sıralamaya tabi tutulmaktadır. Projenin temel faaliyetleri şu şekilde sıralanabilir (İstanbul Sanayi Odası [İSO] 2017, 31 Mart-13 Nisan).

İSO İnovasyon Endeksi metodolojisinin oluşturulması,

- Pilot uygulamanın ve saha çalışmasının gerçekleştirilmesi, böylelikle metodolojinin doğrulanması.
- Analiz yönteminin uygulanmasına yönelik web tabanlı bir ara yüzün hayata geçirilmesi,
- İnovasyonun önemi ile ilgili bir farkındalık oluşturma. Bu bağlamda, konuya yönelik bilinçlendirme ve bilgilendirme toplantılarının ve faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi.

İSO İnovasyon Endeksi projesi ile temel olarak, Ar-Ge ve inovasyon alanındaki verilerin doğru bir şekilde toplanmasını sağlayacak yeni yöntemlerin geliştirilmesi ve elde edilen sonuçların analiz edilerek; ülkemizde, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin, bir *rekabetçilik unsuru* olarak algılanması amaçlanmaktadır. Spesifik olarak ise, İstanbul bölgesinde yer alan sanayi firmalarının Ar-Ge ve inovasyon kapasitelerine yönelik dağınık verilerin toplanması ve buradan Ar-Ge ve inovasyon verilerine yönelik bir *bilgi bankası* oluşturmaktır. Bu sayede, hem İstanbul’un mevcut inovasyon kapasitesi hakkında bir fikir elde edilmiş olacak hem de İstanbul’un inovasyon üretme kapasitesinin artırılmasında bir araç olarak kullanılabilir olacak olan; "*inovasyon ölçüm metodolojisi*" tasarlanmış olacaktır. Üstelik söz

konusu bu metodolojinin, tüm sanayi sektörleri için uygulanabilir olması da, sektörlerin aynı standartlarda değerlendirilmesini mümkün kılacaktır.

Endeks kapsamında, firmalardan toplanan veriler, çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarına, araştırma merkezlerine, üniversitelere, akademisyenlere ve konu ile ilgili diğer tüm araştırmacılara bir veri tabanı sağlamış olmaktadır. Ayrıca, katma değeri yüksek ürün ve hizmetlerin üretilmesinde, ilgili aktörlerin, uygulamaya koydukları strateji ve politikalarda, daha realist ve sonuç odaklı olmaları ve politika sonuçlarını doğru bir şekilde değerlendirmeleri hususunda da onlara yol gösterici olacaktır.

Endeks, Türk sanayisi firmalarının, Ar-Ge ve inovasyon kapasitelerinin, birbirleri ile kıyaslanabilmesine olanak tanırken; araştırmaya katılan firmaların, gerek yurt içi gerekse yurt dışı tanıtımına da katkı sağlamaktadır. Sıralamaya katılan firmaların, diğer sanayi firmaları için birer rol-model olmaları ve onları, inovasyon yapma yönünde motive etmeleri de, projenin bir diğer katkısıdır.

Sonuç olarak, *İSO İnovasyon Endeksi* ile Ar-Ge ve inovasyona yönelik, *Türk Sanayisi Firmaları* kapsamında kayda değer bir veri tabanı oluşturulmakta ve böylece, firmaların, kendi Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine ilişkin performanslarının ölçümlenerek; güçlü ve zayıf yönlerini görmelerine olanak tanınmaktadır. Üniversiteler, akademik çevreler ve çeşitli araştırma kurum ve kuruluşların çalışmaları için de önemli bir kaynak teşkil eden bu endeks; Türk Sanayisinin, yüksek katma değerde ürün ve hizmetler üretmesine yönelik politika ve strateji geliştirmesine de yardımcı olmaktadır.

Pek çok alanda önemli çalışmalar gerçekleştiren İSO’nun inovasyonla ilgili bu iki icraatı özellikle *İSO İnovasyon Endeksi* projesi, şüphesiz ki; ülkemiz sanayisi firmalarının, "bilgi-arge-inovasyon" üçlüsünde, sürdürülebilirliğin daha sağlıklı izlenebilmesi ve değerlendirmelerin de buna göre etkin bir biçimde yapılabilmesi için bir yol haritası sunması bakımından oldukça önemlidir. Ancak bu inovasyon ölçümleme sisteminin, firmaların isteğe bağlı başvurularına bırakılması ve herhangi zorunluluk taşımaması dolayısıyla yeterince kapsamlı olmadığı ve bu nedenle genel olarak Türkiye’deki firmaların inovasyon yetkinliğinin ölçülmesi noktasında aktif olmadığı görülmektedir (Dalgıç ve diğerleri, 2015).

TÜRKİYE İHRACATÇILAR MECLİSİ İNOVALİG PROGRAMI: İNOVASYONDA LİDER FİRMALAR

TİM tarafından gerçekleştirilen ve Türkiye’nin ilk inovasyon geliştirme programı olan *İnovaLİG* (www.inovalig.com); Türkiye’nin inovasyon alanındaki lider firmalarının/en inovatif şirketlerin belirlendiği bir programdır. Değerlendirmenin beş kategori üzerinden yapıldığı bu programda, dünyaca ünlü danışmanlık firması olan A.T. Kearney’in³ inovasyon yaklaşımı kullanılmaktadır. İnovaLİG programı ile şirketler, bir taraftan inovasyon yetkinlikleri bakımından yarışırken diğer taraftan inovasyon kültürlerini interaktif bir platformda geliştirme fırsatı yakalamaktadırlar. Programın temel gayesi; şirketlerin, sürdürülebilir büyüme ve üretken operasyonlarda; *inovasyonu* bir basamak olarak kullanmalarını sağlamaktır.

İnovaLİG ile Türkiye’deki firmaların inovasyon karneleri çıkarılarak; her yılın inovasyon liderleri belirlenmekte ve programda yer alan firmalar için, hem Türkiye hem de Avrupa standartlarında bir inovasyon karnesi verilmektedir. Böylece firmalara, kendi düzenlemeleri ve günlük operasyonlarına yönelik bir inovasyon kültürü yerleştirmeleri için ciddi bir fırsat sunulmuş olmaktadır. Bu noktada, Türkiye’nin inovatif potansiyelinin, doğru bir inovasyon yönetimi ile katma değere dönüştürülmesi hedeflenmektedir. Sistematik bir inovasyon yönetimi ile katılımcı şirketlerde, inovasyonun sadece bir sonuç değil aynı zamanda sürdürülebilir bir yapısal süreç olması da sağlanmış olmaktadır.

Programının en önemli özelliklerinden biri de; ciddi bir *fikri sermayenin*, ülke içine aktarılıyor olmasıdır. İşletmelerin beşeri sermayesi, yapısal sermayesi ve müşteri sermayesinin zenginleşmesine ve gelişmesine doğrudan bir katkının sağlandığı bu durumda; şirketlerin düşünce yapıları ve genel işletme bilgileri, inovasyon kapasiteleri ve teknolojileri, bilgisayar programları, tasarımları, veri kullanma becerileri, gerek işletme içi gerekse işletme dışı (müşteri) ilişkileri, işletmenin üretkenlik seviyesi,

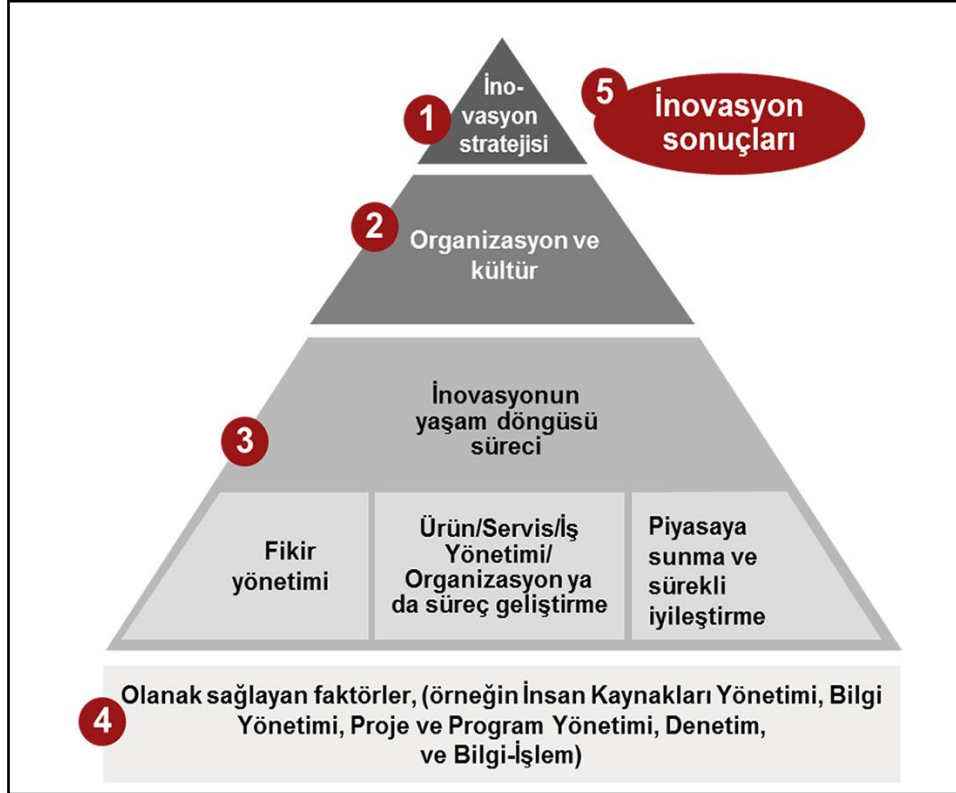
³ 1926’da kurulmuş olan A.T. Kearney, önde gelen bir global yönetim danışmanlığı firmasıdır. Aralarında Türkiye’nin de bulunduğu, 40’tan fazla ülkede ofisleri bulunan bu firma, müşterilerine en kritik durumlarda bile artan bir avantaj elde etmelerini sağlayacaklarını taahhüt etmekte ve bu konuda onlara yardımcı olmakta, yol göstermektedir. Detaylı bilgi için bk. <https://www.atkearney.com/>

kısacası işletmenin *kâra dönüştürebildiği her türlü bilgi* anlamında, işletmenin tüm zenginliğinin ve farkındalığının artması demektir ki; herhangi bir işletme için bu husus oldukça önemli bir avantajdır.

İnovaLİG programında, şirketlerin inovasyon yönetimi yetkinlikleri, inovasyon yönetiminin tüm boyutlarını kapsayan; A.T. Kearney’in, “İnovasyon Evi” çerçevesine dayalı beş ana eksen üzerinden değerlendirilmektedir (Şekil 2). Buna göre (İnovaLİG 2017, 16 Nisan):

- (1) **İnovasyon Stratejisi:** Vizyon ve inovasyonun stratejik önceliği ve stratejinin hayata geçirilmesinin ön planda olduğu bu eksen; şirketin genel stratejisinin ve inovasyon stratejisinin, şirket için maksimum faydayı sağlayacak projelere kanalize edilip edilmediğini değerlendiren bir eksenidir.
- (2) **Organizasyon ve Kültür:** Görev ve sorumluluklar, organizasyon yapısı ve organizasyonun kültür ve şartları gibi faktörlerin ön planda olduğu bu eksen; şirketin organizasyonunun ve inovasyon ağının, inovasyon yönetiminde ne derece etkin olduğu ve inovasyon yönetiminin, organizasyon içinde ne ölçüde içselleştirildiğini değerlendiren bir eksenidir.
- (3) **İnovasyonun Yaşam Döngüsü Süreci:** Fikir yönetimi, ürün/servis/iş yönetimi, organizasyon ya da süreç geliştirme, piyasaya sunum ve sürekli iyileştirme gibi konuların yer aldığı bu eksen; inovasyon yaşam döngüsü süreçlerinin, şirketin inovasyon yönetimine ne derece entegre edildiğini değerlendiren bir eksenidir.
- (4) **Olanak Sağlayan Faktörler:** Proje yönetimi, insan kaynakları ve teşvikler, bilgi-işlem ve bilgi yönetimi gibi faktörlerin ön planda yer aldığı bu eksen; inovasyon yönetiminin pozitif etkisini artırabilecek etkinleştirici faktörlerin şirketteki mevcudiyet durumunu değerlendiren bir eksenidir.
- (5) **İnovasyon Sonuçları:** Beşinci ve en son olan bu eksen ise; şirketin uyguladığı inovasyon yönetimi faaliyetlerinin, iş başarısı göstergeleri (satış, operasyonel kâr gibi) üzerinde ne derece bir pozitif katkısının olduğu analiz edilmektedir.

Şekil 2. A.T. Kearney “İnovasyon Evi Çerçevesi”



Kaynak: IMP³rove (2010). *Evaluation Report IMP³rove Assessment, Example Company, July27.*

Uzun soluklu bir program olarak değerlendirilebilecek İnovaLİG, kapısını her ölçekten, her sektörden, her sahadan kurum ve kuruluşlara açmaktadır. Dolayısıyla, katılımcılar büyük ölçekte bir firma da

olabilir, küçük ölçekte bir firma da olabilir. Hatta bir kamu kuruluşu da bu programa başvurarak inovasyon yetkinliğini ölçme imkânına sahiptir. İnovasyon yetkinliklerini beş farklı boyutta değerlendiren kurum veya kuruluşlar, değerlendirme sonucunda, kendilerini 'inovasyon alanındaki en iyilerle' kıyaslama imkânı bulurken; bu süreçte kaydetmeleri gereken noktaları tespit ederek, gelecek dönemde inovasyon yönetiminin hangi ekseninde aksiyon almaları gerektiğini de görmüş olacaktırlar. Söz konusu bu aksiyonlar ile hedeflenen; ilgili aktörlerin, sürekli ve etkin bir inovasyon yönetimi döngüsü içine yerleştirilip; orta ve uzun vadede oluşturdukları inovasyon faaliyetlerinin, *verimlilik* ve *büyüme* ile sonuçlanmasını sağlamaktır.

Netice itibarıyla, *İnovaLİG*, inovasyonun sadece bir sonuçtan ibaret olmadığını aynı zamanda sürdürülebilir ve tekrarlanabilir bir süreç olduğunu göstermek suretiyle; stratejiden sonuca kadar tüm inovasyon adımlarını değerlendirmekte ve elde edilen sonuçların, organizasyonlarca içselleştirilmesine ve yapısallaştırılmasına katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, inovasyonun yüksek katma değer oluşturmadaki rolünün önemine ve büyüklüğüne dikkat çekilerek; gerek kamu gerekse özel sektör kuruluşlarında inovasyon bilinci yerleştirilmeye ve geliştirilmeye çalışılmaktadır. Oldukça kapsamlı ve farklı bir çalışma olarak karşımıza çıkan bu programın, ülke çapında *inovasyona* atfedilen önemin en üst seviyeye çıkarılması hususunda ciddi katkılarının olacağını söylemek mümkündür. İnovasyon yetkinlikleri değerlendirmesinde IMP³rove Akademi'nin başarısı kanıtlanmış olan MP³rove metodolojisinin kullanılıyor olması; ülkemizde ele alınan bir inovasyon programının ilk kez böylesine geniş bir çapta ve ulusal boyutta uygulanması ve TİM ve IMP³rove Academy'nin güçlü işbirliği, bu programın benzerlerinden en büyük farkları olarak görülmektedir (Türkiye İhracatçılar Meclisi [TİM] 2020, 25 Eylül). Nitekim devlet desteğinden, sektör temsilcilerine kadar herkesin bu konuda katkı sağlıyor olması önemli bir motivasyon faktörü oluşturmuş ve tüm sektörler için de itici güç olmuştur.

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU YENİLİK ARAŞTIRMASI

Türkiye’de ulusal anlamda yapılan bir başka inovasyon ölçümlemesi de, TÜİK tarafından gerçekleştirilen *Yenilik Araştırması*dır. Araştırma, OECD metodolojisi temelinde, Oslo Kılavuzuna dayanan "Topluluk Yenilik Anketi Model Soru Kâğıdı"nın uyarlanması şeklinde gerçekleştirilmektedir. İnovasyon istatistiklerinin kaynağı olarak; örnekleme yönetimi ile belirlenen kapsam dâhilindeki girişimler kullanılmaktadır. İstatistikler, iki yılda bir üç yıllık dönemleri kapsayacak şekilde derlenmektedir. Derleme işlemi, kurum tarafından geliştirilen *Harzemli Platformu* üzerinden çevrimiçi olarak girişim yetkililerinin veri girişi yapması şeklinde gerçekleştirilmektedir. Girişimlerin yürüttükleri inovasyon faaliyetlerinin yansın bu faaliyetler için kullanılan bilgi kaynakları, işbirliği, maliyetler ve benzeri unsurlar da, istatistik hesaplamasına dâhil edilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], Haber Bülteni, 2015). Firmaların, ürün, süreç, organizasyon ve pazarlama alanlarındaki inovasyon yapma yetkinliklerinin ölçülmeye çalışıldığı bu araştırmada kullanılan temel yenilik göstergeleri ise Tablo 2’deki gibidir.

Tablo 2. *Temel Yenilik Göstergeleri 2012-2014*

GÖSTERGELER
-Yenilikçi Girişimler
-Ürün ve/veya süreç yeniliği faaliyetinde bulunan girişimler (devam eden ve sonuçsuz kalan faaliyetler de dâhil)
-Ürün yeniliği yapan girişimler
-Süreç yeniliği yapan girişimler
-Organizasyon ve/veya pazarlama yeniliği yapan girişimler
-Organizasyon yeniliği yapan girişimler
-Pazarlama yeniliği yapan girişimler
-Yenilik faaliyeti devam eden girişimler
-Yenilik faaliyeti sonuçsuz kalan girişimler

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2015). Haber Bülteni. Sayı.18662.

Yenilik Araştırmasında, yeni bir metodolojinin ortaya konması gibi bir durum söz konusu değildir. Bununla birlikte İstanbul Sanayi Odası ve Türkiye İhracatçılar Meclisi gibi önemli kuruluşların çalışmalarına ilave olarak TÜİK’in de inovasyona yönelik ulusal bazda bir araştırma ortaya koyması

hem kurum açısından gerekli ve önemlidir hem de 'veri' anlamında ilgili taraflara bir zenginlik sunmuş olmaktadır.

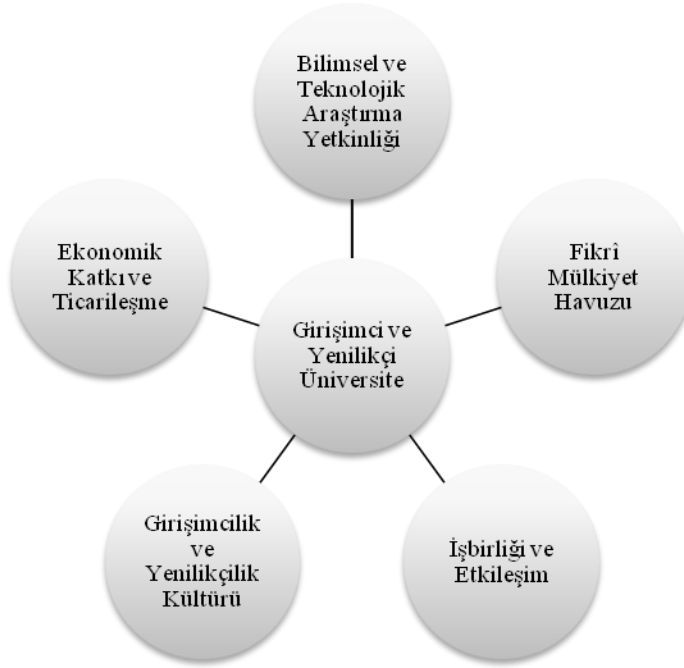
TÜİK en son yenilik araştırmasını 2018 yılında yapmıştır. Araştırma bulgularına göre, 2016-2018 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde, çalışan sayısı 10 ve üzerinde olan girişimlerin sadece %36’sı yenilik faaliyetinde bulunmuştur. Aynı araştırmaya göre, girişimlerin %20,9’u ürün yeniliği yaparken, girişimlerin %29’u iş süreci yeniliğinde bulunmuştur. İş süreçlerinde en azla yeniliğin uygulandığı alan, %79,6’lık oranla mal üretme ve hizmet sağlama yöntemleri ile ilgili olmuştur. Ele alınan dönemde yenilik faaliyetinden vazgeçen firmaların girişimlerin oranı, %6,5 olmuştur (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] 2020, 10 Kasım).

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU GİRİŞİMCİ VE YENİLİKÇİ ÜNİVERSİTE ENDEKSİ

Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi, TÜBİTAK tarafından 2012 yılında başlatılmış olan bir projedir. Üniversitelerin, girişimcilik ve yenilikçilik performanslarına göre her yıl sıralandığı bu endeks ile amaçlanan; üniversitelerde girişimcilik ve yenilikçilik faaliyetlerinin teşvik edilmesi ve bu kapsamda uygulanabilecek çeşitli politika araçlarının geliştirilmesidir.

Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi, Şekil 3’de görüldüğü üzere beş boyuttan oluşmaktadır: (1) Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Yetkinliği (2) Fikrî Mülkiyet Havuzu (3) İşbirliği ve Etkileşim (4) Girişimcilik ve Yenilikçilik Kültürü (5) Ekonomik Katkı ve Ticarileşme.

Şekil 2.11. *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinin Boyutları*



Kaynak: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (2017, 19 Nisan).

Değerlendirme, 23 göstergeden oluşan bu beş boyut üzerinden yapılmakta ve buna göre en girişimci ve yenilikçi 50 üniversite sıralanmaktadır. Veriler, 23 gösterge kapsamında; TÜBİTAK, Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Küçük ve Orta İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Türk Patent Enstitüsü (TPE) ve üniversiteler tarafından sağlanmaktadır (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK] 2017, 19 Nisan). Tablo 3’te, *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinde* ait gösterge seti verilmektedir. Her bir boyutun aldığı ağırlık oranı farklıdır ve dolayısıyla da endeks değerine olan katkısı da bu nispette değişiklik göstermektedir.

Tablo 3. *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi Gösterge Seti*

GİRİŞİMCİ VE YENİLİKÇİ ÜNİVERSİTE ENDEKSİ BOYUT/GÖSTERGELER	VERİ KAYNAĞI
BOYUT 1: BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA YETKİNLİĞİ (Ağırlık Oranı:%20)	TÜBİTAK, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, YÖK, TTGV, TÜBA
1.1.Bilimsel yayın sayısı	
1.1.Atıf sayısı	
1.3.Ar-Ge ve yenilik destek programlarından alınan proje sayısı	
1.4. Ar-Ge ve yenilik destek programlarından alınan fon tutarı	
1.5.Ulusal ve uluslararası bilim ödülü sayısı	
1.6.Doktoralı mezun sayısı	TPE, YÖK, Üniversiteler
BOYUT 2: FİKRÎ MÜLKİYET HAVUZU (Ağırlık Oranı:%15)	
2.1.Patent başvuru sayısı	
2.2.Patent belge sayısı	
2.3.Faydalı model/endüstriyel tasarım belge sayısı	TÜBİTAK, YÖK, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, TTGV, Üniversiteler
2.4.Uluslararası patent başvuru sayısı	
BOYUT 3: İŞBİRLİĞİ VE ETKİLEŞİM (Ağırlık Oranı:%25)	
3.1.Üniversite-sanayi işbirliğinde yapılan Ar-Ge ve yenilik projeleri sayısı	
3.2.Üniversite-sanayi işbirliğinde yapılan Ar-Ge ve yenilik projelerinden alınan fon tutarı	
3.3.Uluslararası işbirliği ile yapılan Ar-Ge ve yenilik proje sayısı	TÜBİTAK, YÖK, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, TTGV, Üniversiteler
3.4.Uluslararası Ar-Ge ve yenilik işbirliklerinden elde edilen fon tutarı	
3.5.Dolaşımdaki öğretim elemanı/öğrenci sayısı	
BOYUT 4: GİRİŞİMCİLİK VE YENİLİKÇİLİK KÜLTÜRÜ (Ağırlık Oranı:%15)	
4.1.Lisans ve lisansüstü seviyesinde girişimcilik, teknoloji yönetimi ve inovasyon yönetimi ders sayısı	
4.2.Teknoloji Transfer Ofisi, teknopark, kuluçka merkezleri ve TEKMER’lerin yönetiminde çalışan tam zaman kişi sayısı	
4.3.Teknoloji Transfer Ofisi yapılanmasının varlığı	
4.4.Üniversite dışına yönelik düzenlenen girişimcilik, teknoloji yönetimi ve inovasyon yönetimi eğitimi/sertifika program sayısı	
BOYUT 5: EKONOMİK KATKI VE TİCARİLEŞME (Ağırlık Oranı:%25)	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, KOSGEB, Üniversiteler, TÜBİTAK, YÖK, TPE
5.1.Akademisyenlerin teknoparklarda, kuluçka merkezlerinde, TEKMER’lerde ortak veya sahip olduğu faal firma sayısı	
5.2.Üniversite öğrencilerinin ya da son beş yıl içinde mezun olanların teknoparklarda, kuluçka merkezlerinde, TEKMER’lerde ortak veya sahip olduğu faal firma sayısı	
5.3.Akademisyenlerin teknoparklarda, kuluçka merkezlerinde, TEKMER’lerde ortak veya sahip olduğu firmalarda istihdam edilen kişi sayısı	
5.4.Lisanslanan patent/faydalı model/endüstriyel tasarım sayısı	

Kaynak: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). (2017, 19 Nisan).

Şunun altını özellikle çizmek gerekir ki; *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi*, üniversitelerin eğitim kalitesine göre sıralandığı bir liste veya en başarılı üniversiteyi ortaya koyan bir sıralama değildir. Endeks; üniversitelerin, girişimcilik ve inovasyon performanslarına göre bir sıralamaya tabi tutulduğu kapsamlı bir değerlendirmedir. Burada yapılmaya çalışılan; üniversiteler arasında, girişimcilik ve inovasyon odaklı bir rekabet ortamı oluşturmak suretiyle; üniversitelerde, girişimcilik ruhunun ve inovasyon kültürünün yerleşmesi ve gelişmesi noktasında bir katkı sağlamaktır. Zira ülkemizdeki üniversitelerin, dünya çapında bilim yapılan ve teknoloji üretilen merkezler hâline gelebilmesi için bu şarttır. Dolayısıyla, *Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinin*, bu açıdan önemli olduğu söylenebilir.

TÜBİTAK, 2020 yılı için hazırlana Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksini açıklamıştır. 2020 yılı Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksinde 81,9 puanla ilk sırayı ODTÜ alırken, ikinci sırayı Bilkent Üniversitesi (74,9), üçüncü sırayı İTÜ (74,9), dördüncü sırayı Sabancı Üniversitesi (73,6) ve beşinci sırayı 70,2’lik puanla Boğaziçi Üniversitesi almıştır (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK] 2020, 10 Kasım).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İnovasyon ulusal ekonomiler için rekabet üstünlüğü elde etmenin temel kaynağıdır. Şöyle ki; bir ülkede refahın artması ve yaşam standardının yükselmesi, rekabet gücünün artması ile mümkündür. Rekabet gücünün artması ise verimliliğin artmasına; verimliliğin artması da inovasyona bağlıdır. Bir diğer ifadeyle günümüzde verimliliği artıran en kritik unsur inovasyondur. Bundan dolayı inovasyon ulusal ekonomiler için büyüme ve kalkınmanın, istihdamın ve yaşam kalitesinin anahtarıdır. Küreselleşme ve bunun ortaya çıkardığı yoğun rekabet ortamında inovasyon sayesinde ülkeler, dünya pazarlarına hızlıca entegre olmakta ve pazarda rekabet avantajı elde etmektedirler. Ülkelerin rekabetçi koşullarda ayakta kalabilmeleri için inovasyon yapmak zorunda oldukları açıktır. İnovasyonun olası tüm getirilerinden fayda sağlamak ve bu faydayı maksimize etmek için inovasyonu doğru anlamak ve yerinde konumlandırmak gerekmektedir. Bunun için ülke içinde gerekli mekanizmaların kurularak; ülke bazında inovasyon performans ölçüm göstergeleri oluşturmak suretiyle, ulusal inovasyon ölçümünün geliştirilmesi son derece önemlidir. Zira küresel inovasyon sistemiyle entegre olmak buna bağlıdır. Buradan hareketle söz konusu bu çalışmada Türkiye’de gerçekleştirilen inovasyon ölçümlerinden bahsedilmiş olup; bu kapsamda oluşturulan inovasyon ölçüm göstergelerinin detaylı bir değerlendirilmesi yapılmıştır. Öncelikle, uluslararası sahada yaygın ve kabul görmüş inovasyon ölçümlerini incelemek suretiyle dünya literatürüne kısa bir göz atılmıştır. Ardından ülkemizde ulusal bazda geliştirilen inovasyon ölçümleri detaylı olarak ele alınmış ve bu kapsamda; İSO İnovasyon Ödülleri ve İSO İnovasyon Endeksi; TİM İnovaLİG Programı; TÜİK Yenilik Araştırması ve son olarak TÜBİTAK Girişimci ve Yenilik Endeksi olmak üzere dört önemli kurumun icraatından bahsedilmiştir. Literatür ve raporlardan elde edilen bilgiler ışığında;

- *İSO İnovasyon Endeksi* projesi, ülkemiz sanayisi firmalarının, "bilgi-arge-inovasyon" üçlüsünde, sürdürülebilirliğin daha sağlıklı izlenebilmesi ve değerlendirmelerin de buna göre etkin bir biçimde yapılabilmesi için bir yol haritası sunması bakımından oldukça önemlidir.
- *TİM İnovaLİG*, inovasyonun sadece bir sonuçtan ibaret olmadığını aynı zamanda sürdürülebilir ve tekrarlanabilir bir süreç olduğunu göstermek suretiyle; stratejiden sonuca kadar tüm inovasyon adımlarını değerlendirmekte ve elde edilen sonuçların, organizasyonlarca içselleştirilmesine ve yapılaşdırılmasına katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, inovasyonun yüksek katma değer oluşturmadaki rolünün önemine ve büyüklüğüne dikkat çekilerek; gerek kamu gerekse özel sektör kuruluşlarında inovasyon bilinci yerleştirilmeye ve geliştirilmeye çalışılmaktadır.
- *TÜİK Yenilik Araştırması*, OECD yaklaşımının, ulusal bazda bir uyarlamasıdır. İSO ve TİM gibi önemli kuruluşların çalışmalarına ilave olarak TÜİK’in de inovasyona yönelik ulusal bazda bir araştırma ortaya koyması; bir devlet kurumu olarak inovasyon ölçümüne katkı sağlaması bakımından önemlidir ve 'veri' anlamında ilgili taraflara bir zenginlik sunmuş olmaktadır.
- *TÜBİTAK Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi*; üniversitelerin, girişimcilik ve inovasyon performanslarına göre bir sıralamaya tabi tutulduğu kapsamlı bir değerlendirmedir. Burada yapılmaya çalışılan; üniversiteler arasında, girişimcilik ve inovasyon odaklı bir rekabet ortamı oluşturmak suretiyle; üniversitelerde, girişimcilik ruhunun ve inovasyon kültürünün yerleşmesi ve gelişmesi noktasında bir katkı sağlamaktır. Zira ülkemizdeki üniversitelerin, dünya çapında bilim yapılan ve teknoloji üretilen merkezler hâline gelebilmesi için bu şarttır. Dolayısıyla, projenin bu açıdan önemli olduğu söylenebilir. TÜBİTAK Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi, üniversite- sanayi işbirliğini güçlendirmesi bakımından da önem taşımaktadır.

İnovasyon doğası gereği sürekli yenilenen ve gelişen bir kavramdır. Bundan dolayı inovasyon ölçüm tekniklerinin ve ölçüm göstergelerinin de buna paralel olarak güncellenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir. Ülkemizde inovasyon ölçümüne ilişkin bu çabalar için; dünya literatüründeki inovasyon ölçümleri ile kıyas edildiğinde bu açıdan; kat edilmesi gereken önemli bir mesafenin olduğunu söylemek

mümkündür. Nitekim ülkemizde gerçekleştirilen uygulamalara baktığımızda inovasyon performans ölçümünde; çok temel girdilerin ele alınarak inovasyon ölçümünün; örneğin eğitim harcamaları gibi *girdiler* ve fikri ve sınai haklar gibi *çıktılar* şeklinde iki açıdan ele alındığını görmekteyiz. Oysa biraz öncede ifade edildiği üzere inovasyon geniş bir yelpazeye sahip bir kavramdır ve içerik itibarıyla sürekli olarak güncellenmektedir. Şu halde inovasyonu anlamada ve onu ölçmede kullanılan tekniklerin ve tabii gösterge setlerinin de güncellenmesi gerekmektedir. Dünya inovasyon ölçümlerine bakıldığında; gerek ölçüm teknikleri anlamında gerekse gösterge setleri anlamında kendilerini sürekli olarak – örneğin, sosyal sermaye ya da organizasyonel profilin dâhil olduğu iş modeli inovasyonları gibi geleneksel göstergelere ilaveten yeni değişkenlerin de gösterge setleri arasında yer almaya başlaması ile – geliştirdikleri gözlemlenmektedir.

Bununla beraber, ülkemizde başlatılan bu çalışmaların ve gösterilen gayretin, söz konusu alana yönelik eksiklikleri ve mevcut farkı ortadan kaldıracak adımların atılacağına sinyalini verdiği de açıktır. Bu da ancak bu tür ölçümlerin süreklilik arz etmesi ile mümkün olacaktır. Tüm bu ölçümlerin, ülke çapında *inovasyona* atfedilen önemin en üst seviyeye çıkarılması ve inovasyon kültürünün yerleşmesi hususunda ciddi katkıları olacaktır. Fakat bu ölçümlerin yarıda kalmaması ve devamının gelmesi adına tüm aktörlerin elini deyim yerindeyse taşın altına koyması gerekmektedir. Ulusal inovasyon ölçümünün geliştirilmesi konusunda kamu – özel sektörün çabalarına, bilhassa bilim insanlarının da teorik bilgi ve deneyimlerini ilave ederek katkı sağlaması gerekmektedir. Başka bir ifade ile inovasyon alanında da Üniversite-sanayi işbirliği şart gözükmektedir.

Bilgilendirme / Acknowledgement:

Yazarlar aşağıdaki bilgilendirmeleri yapmaktadırlar:

- 1- Tüm yazarlar makaleye katkıda bulunmuştur ve nihai makale tüm yazarlar tarafından onaylanmıştır. Yazar katkısı eşittir.
- 2- Bu makale, Prof. Dr. Hayriye Atik danışmanlığında hazırlanan; “Ar-Ge Tabanlı Ekonomik Büyüme Sürecinde İnovasyon Unsurunun Rolü: Uluslararası Karşılaştırmalı Bir Analiz” adlı doktora tezinden türetilmiştir.
- 3- Makalenin yazarları arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.
- 4- Makalemizde etik kurulu izni ve/veya yasal/özel izin alınmasını gerektiren bir durum yoktur.
- 5- Bu makalede araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

KAYNAKÇA

- Atik, H. (2005). *Yenilik ve ulusal rekabet gücü*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Chen, D.H.C. & Dahlman, C. J. (2005). *The knowledge economy, the KAM methodology and world bank operations*. Washington DC: The World Bank, 20433.
- Çetin, A.K. & Süt, E. (2018a). Alternatif inovasyon göstergelerinin büyüme üzerindeki etkileri: panel veri analizi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 4(12), 621-639.
- Dalgıç, G., Hacıoğlu, F., Arbak, H., Taşpınar, P., Gençer, H. & Karaata, S. (2015). İnovasyon ölçümüne ilişkin bir derleme: dünyadan ve Türkiye’den bazı öne çıkan yaklaşımlar. R. Akpınar (Ed.). *Ar-Ge ve inovasyon programlarında değerlendirme ve etki analizi* içinde. 38-64. İzmir: Kitapana Basım Yayın.
- Elverdi, S. (2019). *Ar-Ge tabanlı ekonomik büyüme sürecinde inovasyon unsurunun rolü: uluslararası karşılaştırmalı bir analiz*. Yayımlanmamış doktora tezi. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Enterprise Singapore. A Singapore government agency website. 2017. 15-25 Mart 2017 tarihlerinde <https://www.spring.gov.sg/Pages/Home.aspx> adresinden erişildi.
- European Innovation Scoreboard (EIS) Report. European innovation scoreboard 2016. 27 Şubat 2017 tarihinde http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en adresinden erişildi.

- European Innovation Scoreboard (EIS) Report. 3 Aralık 2020 tarihinde https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en adresinden erişildi
- IMP³rove (2010). Evaluation report IMP³rove assessment, example company, July27.
- Institut Européen D'administration Des Affaires (INSEAD). The global innovation index 2016: winning with global innovation. 2 Kasım 2016 tarihinde <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2016-report> adresinden erişildi.
- Institut Européen D'administration Des Affaires (INSEAD). The global innovation index 2020. 3 Aralık 2020 tarihinde https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf adresinden erişildi.
- İnovaLİG. İnovasyon liderleri. 13-18 Nisan 2017 tarihlerinde <http://www.inovalig.com/> adresinden erişildi.
- İnovaLİG. İnovasyon liderleri. 16 Nisan 2017 tarihinde <http://www.inovalig.com/Content/bilgilendirme-sunumlari> adresinden erişildi.
- İstanbul Sanayi Odası (İSO). 31 Mart 2017 tarihinde <http://www.iso.org.tr/projeler/inovasyon-ve-girisimcilik/> adresinden erişildi.
- İstanbul Sanayi Odası (İSO). 31 Mart 2017 tarihinde <http://www.iso.org.tr/haberler/etkinlikler/iso-3-inovasyonodulleri-sahiplerini-buldu/> adresinden erişildi.
- İstanbul Sanayi Odası (İSO). 31 Mart-4 Nisan 2017 tarihlerinde <http://www.iso.org.tr/> adresinden erişildi.
- İstanbul Sanayi Odası (İSO). 31 Mart-13 Nisan 2017 tarihlerinde <http://isoinovasyon.com/> adresinden erişildi.
- Karaata, E.S. (2012). *İnovasyon ölçümünde yeni arayışlar*. İstanbul: TUSİAD, Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF).
- McCraw, T. K. (2007). *Prophet of innovation*. USA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2010). *Measuring innovation: A new perspective*. Paris: OECD Publications.
- Özözer, Y. (2008). 50 soruda inovasyon. *Platin Dergisi*, Ağustos, 58-68.
- Popa, I.L., Preda, G. & Boldea, M. (2010). A theoretical approach of the concept of innovation. *Managerial Challenges of The Contemporary Society*, 1, 151-156.
- Shaver, E. (2018). The many definitions of innovation. 26 Temmuz 2018 tarihinde <http://www.ericshaver.com/the-many-definitions-of-innovation/> adresinden erişildi.
- Spring Singapore. (2017). *Business Excellence Framework 2017*. Singapore.
- StatsAmerica. Portal to U.S. Data. 4-10 Mart 2017 tarihlerinde <http://www.statsamerica.org/> adresinden erişildi.
- StatsAmerica. Portal to U.S. Data. 5 Mart 2017 tarihinde http://www.statsamerica.org/innovation/innovation_index/weights.html adresinden erişildi.
- StatsAmerica. Portal to U.S. Data. 5 Mart 2017 tarihinde http://www.statsamerica.org/innovation/innovation_index/methodology.html adresinden erişildi.
- StatsAmerica. Portal to U.S. Data. 9 Mart 2017 tarihinde <http://www.statsamerica.org/ii2/about.aspx> adresinden erişildi.
- Süt, E. & Çetin, A.K. (2018b). İnovasyon göstergesi olarak inovasyon endeksleri. *Uluslararası Turizm, İşletme, Ekonomi Dergisi*, 2(2), 299-309.
- Sweezy, P. M. (1943). Professor Schumpeter's theory of innovation. *The Review of Economics and Statistics*, 21(25), 93-96.

- TDK. Büyük Türkçe Sözlük. Güncel Türkçe Sözlük, Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü. 24 Temmuz 2018 tarihinde http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=645 adresinden erişildi.
- The World Bank Knowledge For Development. K4D. 22 Şubat 2017 tarihinde <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/WBI/WBIPROGRAMS/KFDLP/0,,contentMDK:20269026~menuPK:461205~pagePK:64156158~piPK:64152884~theSitePK:461198,00.html> adresinden erişildi.
- The World Economic Forum (WEF).The global competitiveness report 2016-2017. 2 Şubat 2017 tarihinde <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1> adresinden erişildi.
- The World Economic Forum (WEF).The global competitiveness report 2020. 3 Aralık 2020 tarihinde <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020> adresinden erişildi.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM). İnovaLİG 2017 bilgilendirme kılavuzu. 18 Nisan 2017 tarihinde <http://www.inovalig.com/Content/files/20170315-InovaLIG-Bilgilendirme-Klavuzu.pdf> adresinden erişildi.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM). İnovaLİG 2016 tanıtım dokümanı. 18 Nisan 2017 tarihinde <http://www.inovalig.com/Content/files/InovaLIG-2016-Tanitim-Sunumu.pdf> adresinden erişildi.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM). İnovaLİG nedir? 25 Eylül 2020 tarihinde <http://www.inovalig.com/Content/inovalig> adresinden erişildi.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). Girişimci ve yenilikçi üniversite endeksi. 19 Nisan 2017 tarihinde http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/gyue_gosterge_seti_1.pdf adresinden erişildi.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). Girişimci ve yenilikçi üniversite endeksi. 18 Nisan 2017 tarihinde <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/politikalar/icerik-girisimci-ve-yenilikci-universite-endeksi> adresinden erişildi.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK). 2020 yılının en girişimci ve yenilikçi üniversiteleri. 10 Kasım 2020 tarihinde <https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/2020-yilinin-en-girisimci-ve-yenilikci-universiteleri-aciklandi> adresinden erişildi.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Türkiye İstatistik Kurumu yenilik araştırması. 20 Nisan 2017 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18662#> adresinden erişildi.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2015). *Haber bülteni, 18662*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK).Yenilik araştırması 2018. 10 Kasım 2020 tarihinde <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yenilik-Arastirmasi-2018-30581> adresinden erişildi.
- Yıldız, Y.K. (2018). İnovasyon endekslerine göre Türkiye’nin durumu ve sağlık sektörüne etkileri. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2(2)*, 107-117.