Turkish Studies
Information Technologies & Applied Sciences
Volume 13/13, Spring 2018, p. 67-86
DOI Number: http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13388
ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info/Makale Bilgisi
Received/Geliş: Nisan 2018 **Accepted/Kabul:** Haziran 2018
Referees/Hakemler: Prof. Dr. Davut KILIÇ - Dr. Öğr. Üyesi Sami KALAYCI

This article was checked by iThenticate.

İNOVASYON, REKABET VE DEVLET

Sinan YAZICI[*]

ÖZET

Bu çalışmada; Sanayi Devrimi ile başlayan tarihsel süreçte, inovasyon ve rekabetin teorik bağlamda ele alınarak devletler üzerindeki etkilerinin ortaya konulması ve Türk Kamu Yönetiminin küresel bağlamda rekabet gücü ve inovasyon açısından ne düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda literatür incelemesi yapılmış ve elde edilen ikincil veriler, araştırmanın amacı doğrultusunda değerlendirilmiştir. Literatürden edinilen bilgiler ışığında, tarihsel süreçte inovasyon örneklerine rastlandığı ancak inovasyon ve rekabet kavramlarının, kapitalizmin ortaya çıkışı ile birlikte önem kazandığı, inovasyon ve rekabetin sanayi devrimlerinin ortaya çıkması üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte inovasyonun, sanayi devrimlerini de tetiklediği görülmüştür.

İnovasyon yapabilen ve inovasyonu sürekli kılan devletlerin, modern dünya sistemi ve küresel rekabet koşullarında avantajlı konuma geçerek üstünlük sağladıkları belirlenmiştir. Ayrıca bu rekabet avantajı ve üstünlüğü beraberinde devletlerin kalkınması ve gelişmesi üzerinde de pozitif etki yaratarak, bu devletlerin ekonomik ve siyasal anlamda da güç sahibi olmalarına katkı sağlamıştır. Kamu yönetimi açısından inovasyonun daha hızlı, güvenilir ve sağlıklı kamu hizmetlerinin sunumunu kolaylaştırırken, devlet vatandaş arasındaki iletişim ve güvenin gelişmesine katkı sunduğu görülmüştür. Türkiye'nin inovasyon kapasitesinin düşük, buna bağlı olarak küresel rekabet gücünün zayıf olduğu belirlenmiştir. Türkiye hem kamu yönetimi hem de rekabet bağlamında, küresel rakipleri karşısında zayıf ve rekabet gücü düşük bir ülke görünümü sergilemektedir. Ancak, siyasal istikrarın ve güvenliğin sağlanması halinde, Türkiye'nin küresel inovasyon endeksinde üst sıralara tırmanacağı ve küresel rekabette güçlü bir konuma gelmesinin mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanayi Devrimleri, Kapitalizm, İnovasyon, Rekabet, Devlet.

[*] Dr. Öğr. Üyesi Bayburt Üniversitesi İİBF Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, El-mek: sinanyazici@bayburt.edu.tr

Inovatıon, Competıtıon And State

ABSTRACT

In this study; in the historical process that started with the Industrial Revolution, it was aimed to examine the effects of the innovation and competition in the theoretical context and to determine the level of Turkish Public Administration in terms of competitiveness and innovation in global context. For this purpose, a literature review was made and the secondary data obtained were evaluated in the aim of the research. In the light of the information obtained from the literature, we have come to the conclusion that the concepts of innovation and competition, which are encountered in the history of innovations, are influential on the emergence of innovation and competition industrial revolutions in which capitalism emerges. Innovation, however, has also triggered industrial revolutions.

It has been determined that states that can innovate and whose innovation is constantly declining are superior in terms of modern world system and global competition conditions. Moreover, this competitive edge and superiority have also contributed to the economic and political sense of power of these states by positively affecting the development and development of the states. In terms of public administration, innovation has been shown to contribute to the improvement of communication and trust among state citizens, while facilitating the delivery of faster, more reliable and healthy public services. Turkey's low innovation capacity, it was determined that consequently weak global competitiveness. Turkey in the context of both competition and public administration, weak competitiveness against global rivals and exhibits a low view of the country. However, if the provision of political stability and security of Turkey's global innovation index will climb the ranks and come in a strong position in global competition, it has been concluded that it is possible.

STRUCTURED ABSTRACT

In 20th century, both technological developments and UN, EU and other institutions that were built interstate and above level lead to globalisation period. Globalisation period while was providing interstate close cooperation fields, it also caused increase of already existing economic, political and administrative competition. This situation as well as effects the state directly also effects inner-state and supra-state institutions too. To be able to afloat in this competitive environment, both states and other institutions have to adapt themselves or with the up to date term put themselves into innovation.

In this study; in the historical process that started with the Industrial Revolution, it was aimed to examine the effects of the innovation and competition in the theoretical context and to determine the level of Turkish Public Administration in terms of competitiveness and innovation in global context. For this purpose, a literature review was made and the secondary data obtained were evaluated in the aim of the research. In the light of the information obtained from the literature, we

have come to the conclusion that the concepts of innovation and competition, which are encountered in the history of innovations, are influential on the emergence of innovation and competition industrial revolutions in which capitalism emerges. Innovation, however, has also triggered industrial revolutions. Before 16th century (Wallerstein, 2004) which is known as background of capitalism there were also innovation like actions. But these actions did not effect our social, economic and politic lives of an extent that can lead to industrial revolution. After examining industrial revolutions that are born by the effects of innovation, it is discussed that the innovations of 4th Industrial Revolution which is already going on and the effects of these innovations on government bodies.

Within this scope, in the first part of study, conceptual and hypothetic frameworks are approached. In this part Modern World Systems hypothesis and one of the important concepts of this hypothesis; the semi-peripheral and peripheral concepts are explained. In this part, also competition and innovation concepts are approached and the relation between these concepts are used as the subject of study. In the second part, innovation subject is approached with a historical perspective, the actions that are made in this regard are approached briefly. Also it is made that the comparison of these efforts to modern-day. In the 3rd part, the relation between industrial revolutions and innovation is approached. In this part the result is found that in fact, industrial revolution is a physical reflection of center countries' innovation efforts. In research, subject of the globalisation process in 20th century is talked, the effect of this process on innovations' global spreading is made the subject of study. In the final part, by approaching state and innovation concept, the relation between innovation actions and the alteration of government agencies is examined. The possible effects of 4.0 in Industrialisation or 4th Industrial Revolution on state are discussed.

In the research, despite innovation gets a true meaning and spot by the capitalism that occurs in 16th century, it is also found that there were innovation examples even before this century. Chinese's inventing the gunpowder and Ottoman's inventing howitzer which is designed by Fatih Sultan Mehmet for Conquest of Constantinople are examples for this. During the period when Ottoman Empire has begun to become superpower, Portugueses, to reach India, the greatest production and trade center of the world, tried to accord their vessel technologies to ocean conditions for approximately one hundred years since the very start of 1400's. For this reason, they built a geography research facility in the country. Notably Italy, various scientist from European countries and Islamic World provided their scientific supports for geographic expeditions in this facility. But we have to wait for the arrival of capitalist system to innovation's being able to lead industrial revolutions.

There is direct relationship between *competition* (which is an important concept for capitalist system) and *innovation.* Interstate competition is the incentive source of innovation. The fact is revealed that industrial revolutions are physical reflections of innovation actions that are born from interstate competition. By the industrial revolutions which are physical result of innovation, it is seen that the state has to adjust its own politic and administrative structure according to this over again.

New industrial revolutions caused a raise in central country counts too. Hence, this provided the competition that started in tiny geography Europe to move to other regions of the World. Also, as a result of improving media's interconnecting the World, it is provided that non-developing countries to have an opinion in this field. Thus, respectively every country wants to have a say in the field and produce their own technologies like center countries. So this raises the competition worldwide. In this competitive environment, innovation studies become important. Innovation studies load governments with charge especially in developing countries. Government, encounters the obligation to produce new technologies by r&d (research-development) or to be ahead of its rivalries. Also it has to overcome the problems that occur as a result of technological developments.

It has been identified that states that can innovate and whose innovation is constantly declining are superior in terms of modern world system and global competition conditions. Forthermore, this competitive edge and superiority have also contributed to the economic and political sense of power of these states by positively affecting the development and development of the states. In terms of public administration, innovation has been shown to contribute to the improvement of communication and trust among state citizens, while facilitating the delivery of faster, more reliable and healthy public services. Turkey's low innovation capacity, it was determined that consequently weak global competitiveness. Turkey in the context of both competition and public administration, weak competitiveness against global rivals and exhibits a low view of the country. However, if the provision of political stability and security of Turkey's global innovation index will climb the ranks and come in a strong position in global competition, it has been concluded that it is possible.

Keywords: Industrial Revolutions, Capitalism, Innovation, Competition, State.

Giriş

Teknolojideki gelişmelere bağlı olarak günümüzde dünya sınırların ortadan kalktığı küresel bir pazara dönüşmüştür. Kuşkusuz küreselleşme ile birlikte başta ekonomi olmak üzere sosyal, siyasal ve yönetsel alanlarda rekabet artmış, rekabet beraberinde sürekli yenilenmeyi ve gelişmeyi zorunlu kılmıştır. Küreselleşme ve rekabet sadece firmaları değil aynı zamanda kamu kurum ve kuruluşlarını, diğer bir ifade ile kamu yönetimini de yenilenmeye ve rekabetçi koşullara uyum sağlamaya zorlamıştır. Rekabet baskısının yoğun olarak hissedildiği günümüz dünyasında, başta teknoloji gerektiren sektörlerde faaliyet gösteren firmalar olmak üzere hem ekonomik faaliyet gösteren tüm firmalar hem de devletler, başarılı olabilmek için inovasyon üstünlüğüne sahip olmak zorundadırlar (OECD, 2004:8-9). Rekabet edebilmenin veya rekabetçi koşullarda üstünlük sağlamanın anahtarı olarak gösterilen inovasyon; katma değer yaratmak amacıyla yeni ürün, hizmet, süreç, iş modeli ve fikirlerin ortaya konulması (Nicolas ve Cerdan, 2011:503) olarak tanımlanmaktadır. Kuşkusuz gerek örgütlenme, gerek amaç ve gerekse faaliyetleri açısından devletleri, birer ticari firma gibi nitelendirilmek mümkün olmasa da, küresel rekabet ortamında gelişmek, kalkınmak ve diğer devletler ile hem rekabet edebilmek hem de küresel dünyada rekabet üstünlüğünü ele geçirebilmek için, devletlerin de inovasyona önem vermesi gerektiği söylenebilir.

Küreselleşme ile birlikte inovasyon kavramı, farklı disiplinlerdeki araştırmacılar ve bilim insanları tarafından yaygın bir şekilde ele alındığı gibi, Avrupa Birliği[1] ve OECD[2] bünyesinde de inovasyonun ve devlet ilişkisi üzerine çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalarda genel olarak, kamu kurumlarının inovasyon kapasitelerinin belirlenmesi ve inovaktif hale getirilmesine yönelik çözüm ve öneriler üzerine yoğunlaşışmış, kamu yönetimi ve bürokrasideki inovasyon faaliyetleri incelenmiştir. Ancak, alan yazın incelemesinde inovasyon, rekabet ve devlet ilişkisinin tarihsel arka planın ele alındığı araştırma çalışmalarına rastlanılamamıştır. Kuşkusuz tarihsel süreçte inovaktif sayılabilecek gelişmeler ve rekabet koşulları olsa da, gerek inovasyon ve gerekse rekabetin bugünkü anlamı ile oraya çıkmasındaki en önemli faktör 18. yüzyılda gerçekleştirilen Sanayi Devrimidir. Sanayi Devrimi; ekonomik, sosyal ve siyasal alanlarda daha önce görülmemiş düzeyde değişimlerin yaşanmasına neden olmuş, rekabetçi piyasalar ve inovasyonun temelleri atılmıştır. Bu nedenle inovasyon, rekabet ve devlet ilişkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için, 1. Sanayi Devrimi ile başlayan ve günümüze kadar sırayla devam eden sanayi devrimlerine bakmak ve gelişmeleri incelemesi gerekmektedir.

Bu çalışmada; Sanayi Devrimi ile başlayan tarihsel süreçte, inovasyon ve rekabetin teorik bağlamda ele alınarak devletler üzerindeki etkilerinin ortaya konulması ve Türk Kamu Yönetiminin küresel bağlamda rekabet gücü ve inovasyon açısından ne düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda literatür taraması yapılmış, elde edilen ikincil veriler ile inovasyon, rekabet ve devlet ilişkisi ortaya konulmuştur. Rekabet ve inovasyonun, tarihsel süreç içindeki gelişimi ile sanayi devrimleri ile ilişkisinin ele alınması ve bu gelişmelerin devletlerin kurumsal yapıları üzerindeki etkilerinin incelenmesi, bu çalışmayı alan yazındaki diğer çalışmalardan farklılaştırmaktadır.

Çalışma; Modern Dünya Sistemi kuramı, rekabet ve inovasyon olmak üzere üç ana konu üzerinden kurgulanmış ve bu doğrultuda inovasyonun devlet ve devlet kurumları üzerindeki etkileri, inovasyona bağlı devlet yönetimlerindeki değişim incelenmiştir. Ayrıca çalışmada Sanayi 4.0 veya diğer bir ifade ile 4. Sanayi Devriminin devletler üzerindeki muhtemel etkileri tartışılmıştır.

1. Modern Dünya Sistemi

Modern Dünya Sistemi, temeli kapitalist dünya ekonomisine dayalı bir sistemdir. Kapitalist dünya ekonomisi; belli üretim türlerinin veya diğer bir ifade ile kapitalist üretim biçiminin ve sermaye birikiminin belli ve sınırlı bölgelere yoğunlaşmasının esas alındığı, hiyerarşik bir dağılım eşitsizliğini içermektedir. Modern dünya sistemi veya kapitalist dünya ekonomisinde; sermaye birikiminin belli bölgelerde yoğunlaşması, kapitalist tekel gruplarının ayakta kalması ve varlıklarını sürdürebilmelerini güvence altına alacak devlet yapılarının desteklenmesini zorunlu kılmaktadır. Modern Dünya Sistemi kuramı Amerikalı düşünür Immanuel Wallerstein tarafından ortaya atılmış olup, kapitalist bir dünya ekonomisi ve sonsuz sermaye biriktirme dürtüsünün etkisi altındaki bir sitemdir (Wallerstein, 1998:168-170).

Wallerstein, kapitalizmin ortaya çıkmasında Batı Avrupa'da yaygın olan feodal yönetim sistemine bağlı olarak ortaya çıkan parçalı devlet yapıları arasındaki rekabetin etkili olduğunu savunmaktadır. Coğrafi keşiflere bağlı üretim kaynaklarının ve pazarların artması, beraberinde sanayileşmeye doğru bir süreci zorunlu kılarken, sanayileşmeye ile birlikte Avrupa'daki parçalı devlet yapısı ulus devletlere dönüşmeye başlamıştır (Kennedy, 2017: 22). Kuşkusuz bu değişim ve dönüşüm süreci oldukça uzun bir zamana yayıldığı için, bu süreçte anılan ülkeler arasındaki ekonomik faaliyetler dünya ekonomisinin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

[1] http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en (Erişim Tarihi 30.01.2018)
[2] http://www.oecd.org/innovation/ (Erişim Tarihi 30.03.2018)

Wallerstein (2004: 40-57)'e göre; dünya ekonomisinde birbirlerine zayıf veya gevşek bir şekilde bağlı siyasi yapılar bulunmaktadır. Bu nedenle dünya ekonomisi, çok sayıda siyasi birimin bir arada bulunduğu bir yapıyı ifade etmektedir. Bu siyasi yapılar arasında metalar ve insanların değişimi ve dolaşımı ile birlikte iş bölümü ortaya çıkmıştır. İş bölümü ve onun ortaya çıkardığı uzmanlaşma yapısı, eşitsiz bir gelişmeye neden olmuş, bu durum Modern Dünya Sistemi içerisinde merkez çevre ve yarı çevre ülkelerin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Eşitsiz gelişme ile birlikte niteliksiz işgücü ve tarımsal üretimin egemen olduğu bölgelerdeki artı değer, dünya ekonomisi çerçevesinde merkez bölge-ülkelere doğru aktarılmıştır. Kuşkusuz tarımsal artı değerin merkez ülke veya bölgelere aktarılmasında en önemli faktör fiyat faktördür. Merkez ülke veya bölgelerde veya diğer bir ifade ile sanayi üretiminin ağırlıklı olduğu bölgelerde üretilen sanayi malları yüksek fiyat ile diğer bölgelere aktarılırken, bu sayede çevre bölgelerdeki düşük fiyatlı hammadde ve tarımsal ürünler ele geçirilmiştir. Kapitalizmin veya sömürge ekonomisi sisteminin demir dişlileri zayıf ve düşük değerli üretim araçlarına sahip bölgeleri ezerken, dünya ekonomik sisteminde merkez, yarı çevre ve çevre bölge-ülke yapılarının olduğu, devletler düzeyinde hiyerarşik bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu hiyerarşik yapı 17. yüzyılın ortalarında istikrarlı bir görünüm sergileyerek, özellikle Kuzeybatı Avrupa'da çıkarları örtüşen küçük bölge, beylik, vb. gibi siyasal yapıların birbirine yaklaşarak güçlü devlet oluşumunun gelişmesini sağlamıştır (Wallerstein, 2004: 41-42). Wallerstein'in de belirttiği üzere, yüksek katma değerli sanayi mallarının üretildiği devletler, kısa sürede hammadde ve düşük fiyatlı ürünlerin üretildiği pazarlar, bölgeler veya devletler üzerinde, ekonomik üstünlük sağladıkları gibi aynı zamanda siyasal bağlamda da üstünlük kurabilmişlerdir. Özellikle bu durum küçük beylikler halindeki devlet tipi yapıların, güç birliğine gitmelerine yol açmış ve dolayısı ile ulus devletlere doğru gidişi hızlandırmıştır.

Modern dünya sisteminde, yüksek teknolojiyi elinde bulunduran devletler merkez devlet olarak nitelendirildikleri gibi, merkez devletler güçlü devlet aygıtlarına sahip olarak kabul edilmektedir. Merkez devletlerin ekonomik sistemleri içerisinde yarı tekel ve tekel konumunda güçler bulunmakla birlikte, güçlü devlet aygıtları sayesinde bu tekelci konumdaki güçler denetlenebilmektedir. Güçlü merkez ülkelerin yönetsel devlet aygıtları, merkezde ücretli emeğe dayanan işgücünü etkin bir şekilde denetlerken, aynı zamanda merkezin ihtiyacı olan hammadde ve mamullerin uygun veya düşük fiyatla çevre ülkelerde üretilmesini sağlamak amacıyla, bu ülkeleri yönlendirmektedir (İnan, 2010: 53). İnan'ın da belirttiği gibi yüksek teknoloji veya inovasyona sahip merkez devletler, kendi ülke sınırları içinde işgücü ve üretim araçlarını etkin bir şekilde denetleyerek taraflar arasındaki dengeyi sağlamaktadır. Buna karşın, ihtiyaç duydukları hammadde, yarı mamul ve mamulleri daha düşük maliyetler ile üretmek veya elde etmek için zayıf devletleri kullanmakta ve bu amaç doğrultusunda zayıf devletleri yönlendirmeye yönelik politikalar uygulamaktadırlar. Nitekim Özel (1995: 12-17)'in; merkez devletlere bağımlı çevre ekonomileri-devletleri vardır. Bu çevre devletler veya ekonomiler bürokrasi açısından zayıf, güçsüz ordusu ve kurumsallaşmamış kamu yönetimi yapıları ile her anlamda merkez devletlere bağımlıdırlar. Çevre devletlerdeki siyasal sistem, çevreden merkeze hammadde akışını garanti altına almak için sisteme başkaldıran kişi veya kurumları itaat etmeye zorlayıcı politikalar uygulamakla yükümlüdür. Özel'in ifadeleri, bizim yüksek teknoloji veya inovasyona sahip merkez devletlerin, diğer güçsüz devletleri istedikleri gibi yönlendirdikleri ve kendi çıkarları doğrultusunda politikalara zorladıkları görüşümüzü destekler niteliktedir.

Wallerstein (2004: 55-61)'e göre; modern dünya sisteminin bir diğer önemli unsuru yarı çevre bölgelerdir. Yarı çevre bölgeler veya devletler; merkez devlet ile çevre devlet arasında risk azaltıcı tampon bölge görevini üstlenmektedir. Yarı çevre bölge veya devletler, aynı zamanda modern dünya sisteminden kaynaklanan krizleri yumuşatıcı bir işlev de üstlenmektedir. Yarı çevre devletler esnek bir ekonomik yapıya sahip olmaları nedeniyle ekonomik gelişmeleri kendi lehine kullanarak kapasitelerini büyütebilmektedir. Günümüz dünyasında merkez devlet, çevre devlet ve

yarı çevre devlet sınıflandırmasına verilebilecek çok sayıda örnek bulunmaktadır. Örneğin, dünya ekonomisinde söz sahibi Avrupa devletleri, kendi ülkelerinde üretim araçlarını ve ekonominin taraflarını sıkı bir denetim mekanizması ile denetlerken, işgücü ve hammadde ihtiyaçlarını çevre devletlerde insan haklarının ihlal edilmesine bakmaksızın daha düşük maliyetle ürettirmektedir. Yine ileri teknoloji ile üretilen mallar, çevre ve yarı çevre devletlere yüksek fiyatla satılırken, bu ülkelerin hammadde ve düşük fiyatlı ürünleri ele geçirilmekte ve bir anlamda merkez devletler tarafından sömürülmektedir.

2. Rekabet ve İnovasyon

Kavramsal olarak rekabet, aynı iş kolu veya sektördeki kişi ve kurumlar arasındaki daha iyiye ulaşma, daha iyi sonuç alma ve birbirlerine karşı üstünlük yarışı olarak tanımlanabilirken (İleri ve Horasan, 2010: 172), bu tanım rekabetin mikro düzeyde tanımından öte geçmemektedir. Makro açıdan ise rekabet; "ülkelerin serbest ve yerleşmiş pazar koşulları altında vatandaşların reel gelirlerini arttırmaya çalışırken, aynı anda ürettiği ürün ve hizmetleri uluslararası pazarlara sunabilmesi ve başarılı olabilmesidir" (President's Commission on Industrial Competitiveness, 1985). Dünya sisteminin kapitalist bir yöne evirilmesini sağlayan rekabet olgusunun kökenlerini, Batı Avrupa'daki feodal yapının ortaya çıkardığı parçalı devlet yapısında aramak gerekmektedir. Feodalite sonrası ortaya çıkan ulus devletler, rekabet ortamının daha da artmasına yol açmıştır. Avrupa'da ortaya çıkan bu durum dünyanın başka bölgelerinde aynı seyir izlememiştir. Örneğin Moğol İstilası sonrası yıkılan Anadolu Selçuklu Devleti'nin yerine Anadolu'da beylikler dönemi yaşanmıştır. Ancak bir asır sonra Anadolu Beylikleri, kuruluşunun ardından yaptığı fetihler sonrası güçlenen ve kurumsal bir kimliğe kavuşabilen Osmanlı Devletinin etrafında bütünleşebilmiştir. Yani Anadolu'daki parçalı siyasi yapının meydana getirdiği fetret dönemi bir asır sonra bütünleşmeye gitmiş ve ortadan kalkmıştı. Ancak Avrupa'daki fetret dönemi kısa vadeli değildir. Bu nedenle de birbirine denk rakip güçler, bu rekabet ortamında ayakta kalabilmek için etkin bir şekilde mücadele yürütmek zorundadırlar (Kennedy, 2017). Devletler arasındaki rekabet, Avrupa kıtasının batı bölümündeki siyasi birimler arasında süreklilik arz etmekteydi. Bu durum iktisadi, siyasi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin motivasyon kaynağıdır. Rekabet aynı zamanda yeni ortaya çıkmaya başlayan ulus devletlerin de, rakip devletlere karşı güçlü ordular kurmasının başlıca gerekçesini teşkil etmiştir.

Kapitalizmin doğuşu ile yakından ilişkili olan rekabet kavramı inovasyon kavramı ile birlikte gerçek anlamına kavuşmaktadır (Gadot, 2009). Birbiri ile rekabet halinde olan devletlerin rakiplerinden daha önde olabilmeleri, inovasyona verdikleri önem ve yürüttükleri inovasyon sürecinin başarısı ile doğru orantılıdır demek mümkündür. Rekabet olgusunun, 18. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmaya başlayan sanayi devrimlerinin de başlıca itici gücü olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim bu durum, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, Sanayi Devrimleri ile inovasyon arasındaki yakın ilişki incelendiğinde açık bir şekilde görülmektedir.

İnovasyon kavramı, Latince kökenli "innovatus" fiilinden türetilmiştir[3]. Değiştirmek, yenilik yapmak, yenilemek gibi anlamlara gelen innovatus fiilinin isim hali olan inovasyon, kavramsal olarak yenilik yapma, yeni bir fikir bulma gelenekselin ve alışılmışın dışında yeni bir şeyin ortaya çıkması sürecini (Oslo Manual, 2005: 15) ifade etmektedir. İnovasyon kavramını bilimsel olarak ilk kullanan ve bu konu ile ilgili kuram geliştiren Schumpeter; inovasyon ile icat arasında bir ayrım yaparak bunların aynı anlama gelmediklerini ortaya koymuştur. Schumpeter'e göre kalkınmanın taşıyıcısı, mucit değil yenilikçidir ve yenilik haline gelmeyen hiçbir icat kalkınmanın itici gücü olamaz (Schumpter, 1939: 84). Schumpter'in de dediği gibi, herhangi bir icadın inovasyona dönüşmemesi durumunda, yapılan icadın çok fazla bir önemi ve ekonomiye katkısı olmayacaktır. Dolayısı ile inovasyon, ekonomide hızlandıran görevi üstlenmekte ve rekabet gücü oluşturmaktadır.

[3] http://latin-dictionary.net/definition/23919/innovo-innovare-innovavi-innovatus (Erişim tarihi 27.01.2018)

Bu bağlamda rekabet veya rekabet gücü ile inovasyon arasında doğrusal bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür.

Kavramsal açıdan birbirlerinden farklı olan rekabet ve inovasyon, birbirleri ile yakından ilişkili ve birbirlerini etkileyen olgulardır. Gerek ekonomik bağlamda firmalar arasında ve gerekse devletler arasında yaşanan rekabet inovasyonu zorunlu kılmakta, inovasyon sayesinde gerek firmalar ve gerekse devletler rekabet gücünü elde edebilecekleri araçları üretebilmektedir (Çivi, 2001; Aghion vd., 2002; Martin ve Theeuwes, 2006; İleri ve Horasan, 2010; Yorgancılar, 2010; Dereli, 2017). Ancak inovasyon için en önemli adım kuşkusuz Ar-Ge olarak adlandırılan, bilgi dağarcığını geliştirme amacıyla sistematik olarak sürdürülen yaratıcı çalışmalardır. Ar-Ge faaliyetlerini yürüten yapıların girişimcilik niteliklerine sahip olmadığı durumlarda, yapılan faaliyetler artı değer yaratmamakta ve dolayısı ile faaliyetlerin sonucu inovasyona dönüştürülememektedir. Bu nedenle inovasyona yönelik faaliyetleri sadece teknoloji bağlamında değil, aynı zamanda organizasyonel ve pazarlama inovasyonu bağlamında da değerlendirmek gerekmektedir (Zerenler, vd., 2007:662). Kuşkusuz inovasyon sadece teknoloji alanında yenilikçilik faaliyeti olarak nitelendirilmemelidir. Kavramın tanımından da hatırlanacağı üzere inovasyon; yeni fikirler ile gelenekselin ve alışılmışın dışına çıkma sürecidir. Bu nedenle gerek organizasyon veya kurum yapısında, gerek yönetim alanında ve gerekse pazarlama vb., gibi çeşitli alanlarda yenilik yaparak, süreç sonucunda artı değer yaratmak ve bu süreci sürekli kılabilmektir. Gerek firmalar ve gerekse devletler açısından inovasyonu ele aldığımızda, inovasyon yapabilen ve bunu sürekli kılabilen firma ve devletler, rakiplerine karşı rekabet avantajı ve üstünlüğü elde edebileceklerdir. Bu nedenle rekabet ve inovasyon arasında doğrusal ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu söylemek mümkündür. Şöyle ki; inovasyon sayesinde rekabet avantajı ve üstünlüğü sağlanabileceği gibi, rekabetçi firma veya devletlerin inovasyon konusunda başarılı olduğu söylenebilir.

3. Tarihsel Süreçte İnovasyon

İnovasyonun ortaya çıkışı tarihsel süreçte çok eskilere dayanmakla birlikte kapitalizmin ortaya çıktığı 16. yüzyıl, inovasyonun anlam kazanmaya başladığı süreç olarak nitelendirilebilir. Tarihsel süreçte inovasyona verilebilecek örneklerin başında, Fatih Sultan Mehmet'in bir çağı kapatmasına yol açan İstanbul'un fethi gelmektedir. Fatih'in İstanbul'u fethetmek amacıyla Şahi Topunu döktürmesi, bu yenilikçi fikir sonucunda İstanbul'un fethedilmesi ve buna bağlı olarak Osmanlı devletinin bir dünya imparatorluğuna dönüşmesi (Öztuna, Y., 2017: 222), gerçek anlamda bir inovasyon örneği olarak gösterilebilir. Benzer şekilde 15. yüzyılın başlarında Portekiz'in, dünyanın en büyük üretim ve ticaret merkezi olarak kabul edilen Hindistan'a ulaşma ve dünya ticaretinde önemli bir konuma gelme amacıyla, okyanusu aşabilecek gemi teknolojisi üzerine yoğunlaşması (Luraghi, 1975: 22) da inovasyon olarak gösterilebilir. Portekiz tarafından başlatılan coğrafi keşifler zaman içerisinde diğer Avrupa ülkelerinin de katıldığı, yeni yerler keşfederek hem hammadde kaynaklarına ulaşma hem de yeni pazarlar elde etme amacının ön plana çıktığı bir yarışa dönüşmüş, bu yarışta inovasyona önem veren İngiltere ve İspanya gibi devletler rakiplerine karşı üstünlük kurmuşlardır.

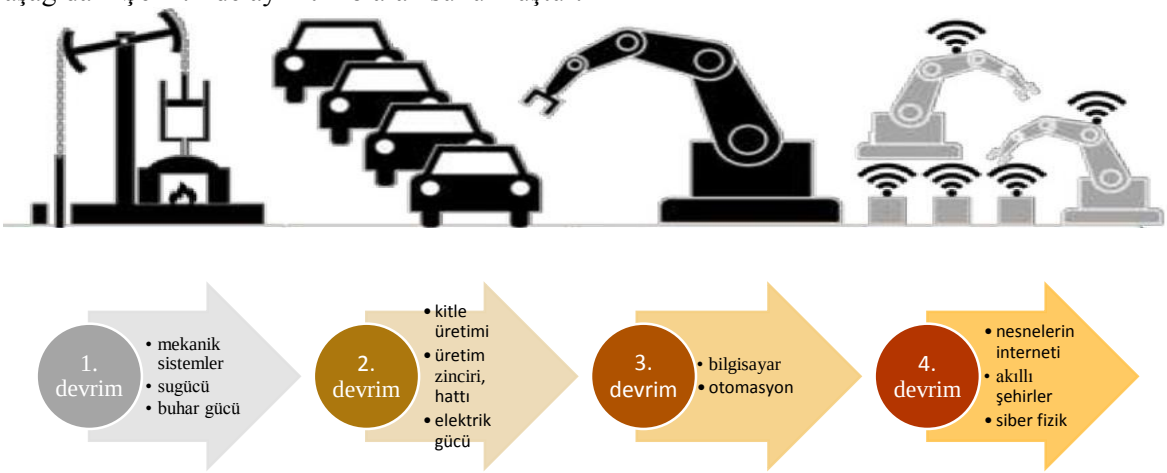
Tarihsel süreçte yönetsel ve organizasyonel anlamda inovasyon örneklerinde de rastlamak mümkündür. 7. yüzyılda Bizans ve Sasani İmparatorluklarına karşı zaferler kazanan İslam ordularının başarısının ardında, teknik üstünlükten ziyade organizasyonel anlamda üstün olmaları, diğer bir ifade ile organizasyon-örgütlenme alanlarındaki inovaktif üstünlükleri yatmaktadır. Keza barutu icat eden Çin'in, 13. yüzyılda Moğollar karşısında yenilerek Moğol egemenliğine girmesi de, Moğolların örgütlenme alanındaki inovaktif başarısı olarak gösterilebilir. Nitekim Çinliler barutu icat etmelerine rağmen bunu inovasyona dönüştürememiş (ateşli silah üretmeyi başaramamışlar) ve Moğol işgallerinde kendilerine üstünlük sağlayamamışlardır (Harari, 2014: 292-293). Gerek 7. yüzyılda İslam ordularının ve gerekse 13. yüzyılda Moğolların örgütlenme alanındaki başarılarından

kaynaklı üstünlüklerine karşın, 15. ve 16. yüzyıla gelindiğinde Portekiz ve Osmanlı'nın küresel anlamda bir güç haline gelmelerinde, her iki devletin de teknik anlamda üstün olmaları etkilidir (Arrighi, 2000). Kuşkusuz gerek Osmanlı ve gerekse Portekiz'in küresel anlamda güç odağı olmalarında, 16. yüzyılda ortaya çıkan kapitalist dünya sistemi ile de açıklamak mümkündür. Portekiz ile başlayan ve sonrasında diğer Avrupa devletlerinin de katıldığı coğrafi keşifler, Avrupa devletlerinin rekabet üstünlüğü sağlamak için inovasyona zorlarken, bir dünya imparatorluğu haline gelen Osmanlı sahip olduğu teknik üstünlüğe güvenerek inovasyona önem vermemiştir (Wallerstein, 2004).

Tarihsel süreçte inovasyona ilişkin örnekler olmakla birlikte, bugünkü anlamı ile inovasyonun tarihsel süreci, teknolojinin gelişiminin başlangıcı olarak kabul edilen Sanayi Devrimi ile başlatılabilir. Sanayi Devriminin ortaya çıkmasında makro düzeyde Avrupa'daki, mikro düzeyde ise İngiltere'de; sosyal, siyasal, dinsel, bilimsel ve ekonomik faktörler etkili olmuştur (Turanlı ve Sarıdoğan, 2010: 34). Sanayi Devrimi sadece teknolojinin gelişmesini hızlandırmayıp aynı zamanda yaşamın pek çok alanını etkileyerek, özellikle de dünya ekonomisinin de hızla gelişmesine, büyümesine ve küreselleşmesine yol açmıştır demek mümkündür.

3.1 Sanayi Devrimleri ve İnovasyon İlişkisi

Sanayi Devrimleri bir dönüm noktası olarak kabul edilip önceki dönemlerle karşılaştırıldığında, devrimler; ekonomik, sosyal ve siyasi bütün alanlar üzerinde etkili olarak, daha önce görülmemiş düzeyde değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur. Genel olarak sanayi devrimleri; merkez devlet konumundaki sanayileşmiş devletlerin inovasyon faaliyetlerinin bir sonucudur. 18. yüzyılda İngiltere'de gerçekleştirilen birinci sanayi devrimi ile başlayan süreç, günümüze gelindiğinde 4. sanayi devrimi ile devam etmektedir. Sanayi devrimlerinin tarihsel süreci aşağıdaki Şekil.1'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.



Şekil 1: Sanayi Devrimlerinin Tarihsel Süreci

Kaynak: https://ppt-online.org/325746 (Erişim Tarihi:15.04.2018)

1. Sanayi Devrimi; üretim süreçlerinde insan ve hayvan gücü yerine su ve buhar gücünün kullanılmaya başlanması sonucu gerçekleşmiştir. 1. Sanayi Devrimi ile makineleşme ve makineye dayalı seri ve hızlı üretimin yanında, feodal toplum yapısından ekonomi temelli bir topluma doğru geçiş de başlamıştır. Bununla birlikte sanayi devrimini gerçekleştiren İngiltere, modern dünya sistemi içinde hammadde kaynak ve üretilen malların pazar sorununu çözmüştür (Küçükkalay, 1997: 52-56). Sonuç olarak 1. Sanayi Devrimi beraberinde inovasyon alanında önemli atılımların yapılmasına olanak sağlamakla birlikte, aynı zamanda inovasyonu etkin bir şekilde kullanan başta İngiltere olmak üzere Avrupa devletlerinin ekonomik ve siyasal bağlamda güçlenmesini ve rekabet

üstünlüğünü ele geçirmelerini sağlamıştır. 1. Sanayi Devriminin etkileri ve izlerini Osmanlı İmparatorluğunun eyaleti olan Mısır'da da görmek mümkündür. Dönemin Mısır valisi Mehmet Ali Paşa, tarımsal üretime yönelik adımlar atarak tekstil sanayi için oldukça önemli olan lifli pamuk üretimine öncülük etmiştir. Mehmet Ali Paşa Mısır'da sadece pamuk üretilmesi ile yetinmeyip, aynı zamanda üretilen pamuğun ürün haline getirilmesi için tekstil ve teknik anlamda güç elde edebilmek açısından silah fabrikaları kurarak bu alanlarda Mısır'ın küresel rakiplerine karşı rekabetçi bir konuma kavuşmasını sağlamıştır. Mısır'ın sanayileşme adımları sonucu artan hammadde ve yeni Pazar ihtiyacı karşısında Mehmet Ali Paşa, Sudan'ı ele geçirmiş daha sonra Arap Yarımadası, Suriye ve Anadolu'ya doğru genişlemeye çalışmıştır (Yazıcı, 2016: 271-275). İngiltere'nin öncülüğünde modern dünya sistemini, diğer bir ifade ile kapitalistleşmeyi başlatan Mehmet Ali Paşa'nın Mısır'da yaptığı yenilikçi faaliyetler ve süreçler inovasyon ile açıklanabilir.

1. Sanayi Devrimi sürecinde sadece sanayi veya ekonomi alanında değil aynı zamanda dünya siyasal sistemlerinde de köklü değişimler ortaya çıkmıştır. 1879 yılında Avrupa siyasal sisteminin köklü değişimine yol açan ve özellikle Avrupa kıtasında milliyetçilik ve özgürlük akımlarının başlamasına neden olan Fransız İhtilali ile birlikte güçler birliği de değişime uğramıştır. Devlet erkleri ayrılmaya ve kuvvetler ayrılığı ilkesi çerçevesinde yeniden örgütlenmeye başlamıştır. Temeli Magna Carta'ya dayanan güçler ayrılığı sistemin ilk örneği 1295 yılında kurulan Model Parlamento (Temsilciler Meclisi) olmasına rağmen modern anlamda uygulanması 19. yüzyılın ortalarında Avrupa'da parlamenter monarşi ile başlamıştır. Bu durumun ortaya çıkmasında ve yaygınlaşmasında Fransız Devrimi etkili olmuş, sistem Avrupa ülkelerinde uygulanmaya başlamıştır (Hekimoğlu, 2009: 110-111). Ayrıca günümüzün en önemli değerlerinden olan demokrasinin kurumsallaşması süreci yine bu dönemin önemli sonuçları arasındadır. Sanayi Devrimlerinin sadece devletin üst kademesine değil (Hause ve Maltby, 2004: 388-390), kamu yönetimi ve bürokrasi kısmına da yansıdığı görülmektedir. Tarımsal üretimin hâkim olduğu toplumsal düzende, bürokrasi/kamu yönetimi artık monarka bağlı bir organ iken, sanayi devrimleri ile birlikte ortaya çıkan kuvvetler ayrılığı ilkesi çerçevesinde doğrudan devlete bağlı bir organ haline gelmiştir.

1870'li yıllara gelindiğinde buhar gücü yerini elektrik enerjisine bırakmış, sanayide elektrik enerjisi ile çalışan makineler kullanılmaya başlanmıştır. 2. Sanayi Devrimi olarak nitelendirilen elektrik enerjisinin kullanılmaya başlanması ve beraberinde elektrikle çalışan makinelerin yaygınlaşması, üretim miktarlarında çok büyük artışı sağlamıştır. Üretim miktarlarının çok büyük oranlarda artması, üretilen ürünlerin pazarlara hızlı ve ekonomik taşınmasına olanak sağlayan demiryolu taşımacılığını ön plana çıkarmıştır. Demiryolu taşımacılığına önem veren ve bu alanda inovaktif faaliyet gösteren devletler, kendi ulusal birliklerini güçlendirirken aynı zamanda ülke genelinin tek bir pazar olmasının da temellerini atmışlardır (Hause ve Maltby, 2004: 431-434). 1. Sanayi Devriminin yarattığı etki ve sonrasında yapılan inovaktif faaliyetler, kısa sürede yeni enerji kaynaklarının ortaya çıkmasına ve buna bağlı olarak hızlı bir teknolojik gelişmeye yol açmıştır. Elektriğin ve elektrikle çalışan makinelerin icadı 2. Sanayi Devrimini ortaya çıkarırken, devrimle birlikte kitle üretimi, üretim zinciri ve dağıtım kanalları gibi inovaktif gelişmelere yol açmıştır.

Birinci Sanayi Devriminden İkinci Sanayi Devrimine doğru geçişle birlikte sanayileşen ülke sayısı da artmış, Almanya, ABD ve Japonya gibi devletler sanayileşen ülkeler kervanına katılmışlardır. Sanayileşen ülke sayısının artışı, hammadde ve pazar ihtiyacını da beraberinde artırmıştır. Bu çerçevede dünya çapında sömürgeleştirme hareketlerinde büyük bir artış meydana gelmiştir. Bu durumu haritalardan da izlemek mümkündür. Örneğin artan üretim için gerekli olan hammadde ve pazar ihtiyacı, Afrika Kıtasının sanayileşen ülkelerce paylaşılması ile sonuçlanmıştır. 19. yüzyılın ortalarındaki ve üçüncü çeyreğindeki Afrika haritalarına bakılırsa geçen yirmi beş yıllık zaman diliminde kıtanın paylaşılması yönünden yaşanan bu hızlı değişimde, II. Sanayi Devrimi'nin büyük bir etkisinin olduğu anlaşılır. Bu Sadece Afrika haritasında bir değişim yaşanmasına neden olmamıştır. ABD Amerika kıtasında, Japonya Uzakdoğu'da yeni sömürge arayışlarına girmişlerdir.

Ayrıca I. Dünya Savaşı ile birlikte Osmanlı Devleti ortadan kaldırılarak, Ortadoğu coğrafyasının savaşın galip ülkeleri tarafından paylaşılmasında yine İkinci Sanayi Devriminin kuvvetli etkisi olduğunu söylemek mümkündür.

2. Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan iki kutuplu dünya sisteminde siyasal ve ekonomik güç savaşlarının yanı sıra, bu rekabetçi ortamda üstünlük sağlamaya çalışan devletler teknoloji alanında da kıyasıya bir rekabete girişmişlerdir. ABD ve Rusya'nın önderliğinde gücü ele geçirme ve üstünlük sağlama amacıyla silahlanma yarışı sürerken, silahlanma yarışında öne geçme isteği teknolojinin de hızla gelişmesini sağlamıştır. Küresel rekabet savaşları; uzay incelemeleri, Ay'a uydu gönderme, bilişim teknolojilerine yönelme, internet, vb. gibi çok sayıda teknolojik gelişmenin ortaya çıkmasını sağlarken, aynı zamanda 1. ve 2. Sanayi Devrimlerinde ön plana çıkan elektrik ve petrol gibi yenilenemez enerji kaynaklarının yerine, güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmenin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Rifkin, 2014). 20. yüzyılın üçüncü çeyreğinde ortaya çıkan ve özellikle bilişim teknolojilerindeki gelişmeler 3. Sanayi Devrimi olarak nitelendirilmiş, 3. Sanayi Devrimi ile birlikte bilgisayar teknolojisi hayatın her alanında otomasyona geçişi hızlandırmıştır. İnovasyonun en önemli kazanımlarının elde edildiği bir süreç olarak nitelendirilebilecek 3. Sanayi Devrimi ile birlikte dünya üzerinde pek çok devlet[4] sanayileşme yönünde atılımlar yaparken, özellikle üretim süreçlerinde insan emeğinin yerine robotların yaygın olarak kullanımına geçilmiştir. Robot teknolojisinin yaygınlaşması ile birlikte fabrikalardaki mavi yakalı işgücü üretim hattındaki yerlerini robotlara devretmeye başlamışlardır. Üçüncü Sanayi Devrimi, insan emeğinin üretim hattından çekilmesi sürecinin baş aktörü olmuştur. Bilişim teknolojileri ile birlikte internet ve cep telefonlarının yaygınlaşması, dünyadaki haberleşme imkânlarını daha da kolaylaştırmıştır (Rifkin, 2014).

II. Dünya Savaşı sonrası yıllarda sanayileşmeye başlayan Güney Kore'nin yaşadığı süreç dikkat çekicidir. Kurulduğu yıldan itibaren, başta ABD ve diğer gelişmiş ülkeler tarafından sağlanan dış yardımlar sayesinde ayakta kalmaya çalışan Güney Kore'nin sanayileşme hamlesi de başlı başına bir inovasyon öyküsüdür. Dünyanın en fakir ülkelerinden biri iken 1965-1990 yılları arasında 1990 yılına gelindiğinde büyük sanayi kuruluşlarına sahip olan Güney Kore'yi 25 yıl içerisinde sanayileşmiş bir ülke haline getiren bu ülkenin Ar-Ge yatırımlarına yani inovasyon çalışmalarına verdiği önemden kaynaklanmaktadır. Güney Kore Ar-Ge faaliyetleri çerçevesinde teknoloji parkları, sanayi ve teknolojiyi bir araya getiren bölgeler ve araştırma merkezleri kurmuşlardır. 1980'lerde teknoloji yatırımları 480 milyon dolar iken 2000'li yılların başında bu rakam 20 kat artarak 10 milyar dolar olmuştur (Oğuztürk, 2011: 51-52). Güney Kore gibi işgücü konusunda rakiplerine göre daha rekabetçi olabilen diğer Uzakdoğu ülkeleri de sanayileşme sürecine katılmışlardır. Katılan bu ülkeler merkezdeki ya da sanayileşen ülke sayısını artırırken sistem içerinde rekabetin daha da artmasına neden olmuşlardır. 1980'lerden sonra ise diğer Asya ülkeleri özellikle ucuz işgücü konusunda rakiplerini geride bırakan Çin ve Hindistan gibi gerek hammadde ve gerekse pazar potansiyeli yönünden büyük ölçekli ülkeler sanayileşme sürecine katılarak dünya çapında rekabetin daha da artmasına katkı sağlayan ülkeler olmuşlardır.

İnovasyonla gelişmiş ülke olma arasındaki doğrudan ilişki, Güney Kore örneği ile ortaya çıkarken azgelişmiş ülke ile inovasyon arasında da doğrudan bir ilişki olduğu görülmektedir. Azgelişmiş ülkelerin "orta gelir tuzağı" denilen engeli geçememesi yapılan araştırmalarda ekonomilerin inovasyon kapasitesiyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Özellikle sermaye

[4] ABD ve Rusya bir yandan kendi aralarında silahlanma yarışı yapıp teknolojinin gelişmesini sağlarken, diğer yandan İngiltere, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya gibi eski sömürgeci güçler, savaşın yaralarını sarmaya ve üretimde ABD ile rekabet edebilecek güce ulaşmaya başlamışlardır. Bu dönemde ayrıca başta Güney Kore, Tayvan, Singapur olmak üzere Uzakdoğu Asya ülkelerinin sanayileşme sürecine katılmaları, rekabet eden ülke sayısını artırdığı gibi rekabetin alanının da genişlemesine neden olmuştur. Ayrıntılı bilgi için Bkz. Rifkin, 2014.

birikiminin kıtlığı orta gelir tuzağına düşmek için bir neden olabilmektedir. Uzun dönemli sürdürülebilir kalkınma için sermeye birikimi kıt olan az gelişmiş ülkeler başlangıçta sermaye birikimine dayalı olarak büyümek zorunda kalmakla birlikte yeterli düzeyde sermaye birikimi elde edildiğinde ise uzun erimli kalkınması BT tabanlı ARGE (R&D) faaliyetleriyle yani yenilikçi üretim ve inovasyonla gerçekleştirilebilir. Mevcut özentilerin çoğu politika ve yönetsel önlemler yoluyla değil, teknik, beşeri, ekonomik ve tarihsel düzlemde meydana gelen gelişmelerin oluşturduğu bilgi birikimi ve toplumsal gelişmeyle ilişkilidir. Sürdürülebilir büyüme, yeşil ekonomi, kümelenme, simbiyoz, yenilenebilir enerji, ölçek ekonomileri ve yüksek teknolojiye dayalı üretim de benzer şekildeki aşamalardan geçmiş olan belirli bir toplumsal gelişmişlik ve insan kapasitesiyle birlikte kapitalist piyasada ciddi sermaye birikimi gerektirmektedir. Yani piyasadaki rekabetçilik kapasitesi ile inovasyon tabanlı ekonomiler idari önlemlerle desteklenebilirler ancak belirli düzeyde piyasa aktörleri ve ekosistem oluşmamışken tek başına politik ve idari önlemlerle meydana getirilemeyeceğinden bu maksatla harcanan kamu kaynaklarının israf edilmesi ve hatta doğal piyasa koşullarının bozguna uğratılması da söz konusu olabilir (Efe, 2016: 78).

21. yüzyıla gelindiğinde teknoloji akıl almaz bir hızla gelişmeye, internet ve bilgisayar teknolojisi hayatın her alanında daha fazla yer almaya başlamıştır. Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişme, internet ve mobil bilgisayarlar yardımı ile özellikle ileri teknoloji gerektiren ürünlerin üretim süreçlerini değiştirmeye başlamıştır. Yeni üretim teknolojileri sayesinde bir yandan daha akıllı ürünler üretilirken, diğer yandan müşteri talep ve ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş veya kişiye özel ürünlerin üretilebilmesi mümkün olmuştur. Teknolojideki bu gelişme beraberinde 4. Sanayi Devrimini de gerçekleştirmiştir. İlk kez 2011 yılında Almanya Hannover Fuarında kullanılan 4.0 Sanayi Devrimi kavramı, üretim süreçlerinde fabrikalardaki makineler, bilgisayarlar, sensörler ve diğer entegre bilgisayar sistemlerinin birlikte iletişim kurarak, neredeyse insanlardan tamamen bağımsız olarak kendi kendilerine üretim yapabilecekleri bir inovasyonu ifade etmektedir. 4. Sanayi Devrimi ile birlikte internet teknolojisi; mobil cihazlar, sensörler ve diğer akıllı cihazlar ile birleştirilerek, "Nesnelerin İnterneti" kavramı ortaya çıkmıştır (Davutoğlu vd., 2017:546). 4. Sanayi Devrimi ile inovasyon ilişkisi ele alındığında, her şeyden önce sanayi devriminin küresel rekabet sonucu yaşanan inovasyon faaliyetlerinin sonucu ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Devrimin temelinde daha düşük maliyetle mamul mal üreterek Çin ve Hindistan gibi ucuz işgücüne sahip ülkelerle rekabet etmek isteyen Almanya'nın, rekabet üstünlüğünü ele geçirme amacı yatmaktadır (Gilchrist, 2016).

2011 yılında Alman mühendislerin çalışmaları sonucu akıllı robotlar, sanayiden hizmetler sektörüne hayatın diğer alanlarına da girmeye başlamıştır. Bir otomasyon çağından otonomlaşma çağına doğru gidiş olan 4. Sanayi Devrimi, 3. Sanayi Devrimi sonrasında fabrikaların üretim hatlarında etkin olarak kullanılmaya başlanan robot teknolojisini daha da ileriye taşımıştır. Robotlar sadece sanayide değil, hizmetler sektöründe de önem kazanmaya başlamıştır (Roblec, vd., 2016:5-7). 4. Sanayi Devriminde üretimde kullanılan robotlar tıpkı bir işçi gibi yapması gereken işlere karar verip en verimli bir şekilde üretimin devamını sağlamak üzere tasarlanmışlardır. Taylor'un piyasada daha iyi rekabet için daha hızlı ve kaliteli üretim amacıyla ortaya attığı bilimsel yönetim ya da insan ile makinenin uyumu süreci tamamen makinelere/robotlara aktarılarak insanla makine arasındaki uyuma ihtiyaç bırakmamaktadır. Üç boyutlu yazıcılar da bu dönemde yaşanan teknolojik gelişmenin bir başka ürünüdürler. Sanal ortamlarda tasarlanan herhangi bir üründen, üç boyutlu çıktı alınması mümkün hale gelmektedir. Kısacası en küçük cisimden, büyük beton bloklara kadar nesneleri üç boyutlu yazıcı ile üretmek teorik olarak mümkün hale gelmiştir (Özdoğan, 2017).

Akıllı fabrikalar ve bu fabrikaların ürünlerinin internet bağlantısı sayesinde iletişim halinde olduğu akıllı makineler de bu devrimin getirdiği diğer yeniliklerdendir. Herhangi bir arıza halinde makinenin bu durumundan önceden haberdar olunabilecektir. Böylece nesneler arasında kurulan ağlar sayesinde bu nesnelerin kontrol edilebilmeleri ve takip edilebilmeleri mümkün olabilecektir.

Evdeki makine cep telefonu üzerinden ayarlanabilecektir. Fabrika görevlisi fabrikadaki robotların fabrikada yaptığı üretimi takip edebilecektir (Öztuna, B., 2017). Kısaca 4. Sanayi Devrimi, sensör, veri, bilgi, ve işlem gibi dört alanda devrimsel değişiklikler getirmiştir. Sensorlar yardımı ile makine, çevresinde bulunan ısı ışık nem gibi çeşitli sinyalleri veriye çeviren ölçüm yapabilme kabiliyetine sahip olabilmektedir. Veri ise makinelerin sensörleri aracılığı ile ve internet ortamında topladıkları verilerin amaca en uygun olanlarını seçip sınıflandırabilmesidir. Bilgi ise makinelerin verileri yapay bir zekâ algoritmasından geçirip daha önce yapılan hatalardan ders almasıdır. İşlem aşamasında veriler bilgiye çevrildikten sonra artık karar vermektedir. Örneğin robotun yürümesi, yakıtı bitmiş bir kalorifer kazanının deposuna yakıt alması şeklindeki örneklerden bu devrimde makinelerin yapay zekâ sayesinde insana özgü işlemleri yapabilmektedir (Şener ve Elevli , 2017: 27).

Dördüncü Sanayi Devrimi getirdiği bu değişimle ile birlikte temel üretim sektörleri olan tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe insan emeğine olan ihtiyaç; sadece bu aygıtların geliştirilmesi, bakım ve onarımı ihtiyacına indirgenmiş gibi görünmektedir. İnsan emeğine olan ihtiyaç gelecekte daha da azalacaktır. Bu sonuç ise gelecekte başta sanayi ve hizmet sektörleri olmak üzere, devlet aygıtında başta kamu yönetimi olmak üzere önemli değişimlerin yaşanmasına neden olacaktır. Tamamen entegre bilgisayarlar ve internet üzerinden yürütülecek kamu hizmetleri, denetim ve kontrol mekanizmaları sayesinde gelecekte kamu yönetiminde otomasyon ağırlıklı bir yapı ortaya çıkacak ve buna bağlı olarak daha hızlı, hatasız ve sonuç odaklı kamu hizmetleri sunulabilecektir.

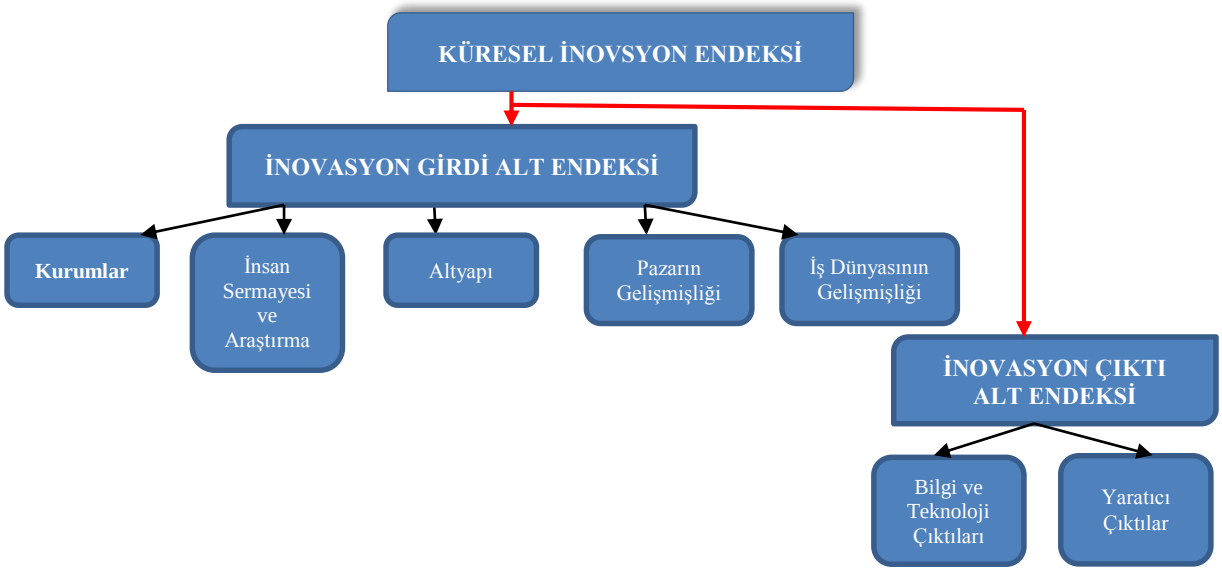
Literatürden edinilen bilgiler doğrultusunda, sanayi devrimlerinin doğrudan inovasyon çalışmaları kapsamında değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir. Bir başka ifade ile sanayi devrimleri inovasyonu öne çıkaran, inovaktif çalışmaları hızlandıran ve inovasyon yaratan bir süreç iken, inovaktif faaliyetler sonucu ortaya çıkan teknolojik gelişmeler de sanayi devrimlerinin ortaya çıkmasında etkili olmuştur demek mümkündür. Kuşkusuz gerek sanayi devrimlerinin ve gerekse inovaktif faaliyetlerin temelinde gerek küresel ekonomi aktörlerinin ve gerekse devletlerin rekabet yarışı yer almaktadır. Bu küresel rekabet sürecinde yeni teknolojiler geliştirilmekte, geliştirilen teknolojiler ürüne dönüştürülerek pazar payının arttırılması hedeflenmektedir. Sonuç olarak 1. Sanayi Devrimi ile birlikte bilim ve teknoloji oldukça hızlı bir şekilde ilerlemeye başlamış ve bu süreçte çok fazla sayıda keşif ve buluş yapılmıştır. Bilim ve teknolojideki gelişmelerin rekabete dönüşmesi ise zamanla önem kazanarak, küresel rekabet koşulları altında karlılığı arttırmak, rekabet edebilmek ve hatta varlığını sürdürebilmek için "inovasyon" önem kazanmıştır. Küresel rekabet koşullarında ve modern dünya sisteminde inovasyon-yenilik yapmak her ne kadar oldukça büyük öneme sahip olsa da, tek başına yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Gerek firmalar ve gerekse devletler açısından; rakipler ile rekabet edebilmek ve uluslararası gelişmişlik düzeyini yakalayabilmek için sürdürülebilir inovasyonun olmazsa olmaz koşul olduğunu söylemek mümkündür.

3.2 Sanayi Devrimleri İnovasyon, Rekabet ve Devlet

Bilişim teknolojilerinde yaşanan devrimsel değişimleri ifade eden Üçüncü Sanayi Devrimi II. Dünya Savaşı sonrası döneme denk gelmektedir. Dönem incelendiğinde bu dönemde özellikle dünyanın iki kutuplu hale gelmesi ve kutuplar arasında yaşanan rekabetin silah teknolojisinin gelişiminde önemli etkisinin olduğu görülmektedir. Ayrıca 1970'li yıllara gelindiğinde II. Dünya Savaşının yaralarını sarmaya başlayan İngiltere, Fransa, Almanya ve İtalya, Japonya gibi önceki sanayileşmiş ülkelere Asya Pasifik ülkeleri de katılmaya başlamıştır. Bu ülkelerle birlikte rekabet dünya çapında yaygınlaşmıştır. Rekabetle birlikte inovasyon olgusu dünya çapında kabul görmüştür. Ülkeler bu faaliyetler kapsamında Ar-Ge merkezleri oluşturmuşlardır. İnovasyonun, kalkınmanın olmazsa olmaz bir aracı olduğu gerçeği ülkeler tarafından kabul edilmiş, bu çerçevede devletler de kamu yönetim yapılarının daha verimli ve hızlı çalışması için bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmaya başlamışlardır. Yönetimde eski ilkeler yerlerini katılımcılık, saydamlık, hesap verebilirlik gibi ilkelere bırakmaya başlamıştır. Devletler, e-devlet uygulamaları ile interneti aktif bir

şekilde kullanmaya başladılar (Agallija, 2015). Yani devletin toplum üzerindeki kontrolü daha da artmıştır. Ancak bu kontrol daha öncekileri gibi doğrudan değildir. Bilişim teknolojileri ile birlikte kamu kurumlarında insan kaynakları birimleri oluşturularak, insan kaynağının bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanması sağlanmaya çalışılmıştır. İnternet aracılığı ile devlet mekanizmaları arasında iletişimsel birlik sağlanmıştır. Refah devleti döneminde devletin aşırı büyümesi ve kaynak israfı gibi devletlerin gündeminde önemli yer tutan sorunlar, bilişim teknolojilerinin de desteği ile çözüme kavuşturulmaya çalışılmıştır. Kısaca Üçüncü Sanayi Devrimini öncekilerden ayıran en önemli değişim geleneksel kamu yönetiminin katı bürokrasiye dayalı, tek bir karar merkezinin aldığı kararları alt birimlerin uygulaması şeklinde gerçekleşen merkezi yönetim biçiminden, kararların daha alt birimlerde de alınabildiği daha esnek âdemi merkezi bir yönetim şekline dönüşmesi olmuştur. Dördüncü Sanayi Devrimine bakıldığında, bu devrimin Üçüncü Sanayi Devriminde yaşanan bilişim teknolojileri alanındaki yenilikleri daha da ileri taşıdığı görülmektedir. Bu devrim eğitimden sağlığa, adaletten maliyeye birçok alanı etkileme potansiyeline sahiptir. Algoritmalar sayesinde devletin toplum üzerindeki kontrolü artarken bu alanlardaki hizmetlerin kalitesi de artmaktadır. Ancak sanayi algoritmaları ile üretim hattından çekilen insan, hizmet algoritmaları ile birlikte hizmetler sektörünü de robotlara bırakmak zorunda kalacaktır.

Bir devletin modern dünya sistemi içindeki rekabet gücü, inovasyona verdiği önem ve inovasyondaki başarısı ile doğru orantılıdır. Gelişmişliğin göstergesi olarak da kabul edilen inovasyondaki başarının ölçümü, çeşitli kriterlerin ele alındığı Küresel İnovasyon Endeksi ile belirlenmektedir. Küresel İnovasyon Endeksi; ülkelerin göreceli kapasitelerinin belirlenmesi dışında aynı zamanda bir ülkenin inovasyona yönelik politika ve uygulamaları aracılığı ile güçlü ve zayıf yönlerini de açık bir şekilde ortaya koyma amacıyla tasarlanmıştır (Savaşçı, 2017:1). Küresel inovasyon endeksi; inovaktif faaliyetlere imkan tanıyan ulusal ekonominin unsurlarını içeren beş girdi ve inovaktif faaliyetler sonucu ortaya çıkan iki çıktı olmak üzere iki alt endeksten oluşmaktadır. Aşağıdaki Şekil.2'de Küresel İnovasyon Endeksi girdi ve çıktıları ayrıntılı olarak sunulmuştur.



Şekil 2: Küresel İnovasyon Endeksi

Kaynak: Savaşçı, 2017:1.

Küresel İnovasyon Endeksinin, inovasyon girdi alt endeksi içinde yer alan kurumlar sütunu; devlet veya kamu yönetiminin yasaları uygulama, düzenlemeleri yönetme ve toplumsal endişeleri gidermelerindeki etkinliğini, bütünsel anlamda devletin politik istikrarının ele alındığı kriterleri içermektedir. Bir devlet veya ülkedeki kamu yönetiminin yapısı çerçeve inovasyonu desteklediği gibi olumsuz yönde de etkileyebilmektedir. Küresel ekonomi bağlamında sağlıklı ve rekabet gücü yüksek bir ekonomi için, gerek ulusal ve gerekse uluslararası alanlarda belirli düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Şayet yapılan düzenlemeler kamu yönetimi tarafından kötü yönetilirse, bu durumda inovasyon ve inovaktif faaliyet gösterenler açısından caydırıcı bir faktör olabilir (Yavuz, vd., 2009:66-81). Kuşkusuz inovasyonun sürekli ve sürdürülebilir olmasında, inovaktif faaliyetleri yürütenlerin kamu yönetimi tarafından desteklenmesi ve inovasyon sonucu ortaya çıkan değişimin, ülkenin sosyal, politik ve ekonomik kurumlarında uygulanmasının ve başta kamu yönetimi olmak üzere tüm ülke genelinde özümsenmesi gerekmektedir. Savaşçı (2017:2)'ya göre; adil ve açık prosedürler oluşturan ve uygulayan devletler, ekonominin gelişmesi ve sağlıklı bir şekilde işlemesi için piyasaları etkin bir şekilde düzenler, bürokrasi yükünü azaltır ve fikri mülkiyet haklarını koruyarak inovaktif girişimci faaliyetlerin artmasını sağlar.

Yukarıdaki ifadelerden de anlaşılacağı üzere; inovasyon alt girdisi altında yer alan kurumlar sütunu, bir ülkenin kurumsal çerçevesini oluşturmasını ve makro düzeyde istikrarı yakalamasını hedefleyen kriterleri ele almaktadır. Uzun vadede inovaktif eğilimler devlet düzenlemeleri, yasalar, standartları denetleyen politikalar ve basın özgürlüğünün kapsamından etkilenmekte (Savaşçı, 2017: 3), kamu yönetiminin etkin olduğu ve düzenleyici kurumların doğru işlediği politik açıdan istikrarlı ülkeler, küresel inovasyon açısından cazip görülmekte ve bu sayede yatırımcı çekerek rekabet gücünü arttırabilmektedir. Kamu yönetimi ve devlet politikası açısından inovasyona önem veren devletler, küresel ekonomiden daha fazla pay almakta ve rekabet üstünlüğünü ele geçirmektedir (Yavuz, vd., 2009: 83). 2017 Küresel İnovasyon Endeksine göre; ekonomi, patent başvuruları, altyapı, eğitim, harcamaları, kamu yönetimi, yasal düzenlemeler, vb. gibi çok sayıda kriterin ele alındığı değerlendirmeler sonucunda, başta İsviçre olmak üzere İsveç, Hollanda, ABD, İngiltere, Danimarka, Singapur, Finlandiya, Almanya ve İrlanda ilk on devlet olarak sıralanmaktadır (Savaşçı, 2017: 1). Küresel inovasyon endeksinin ilk on sıralaması incelendiğinde; genel olarak ilk onda yer alan devletlerin dünya ekonomisine yön veren, küresel rekabet gücü yüksek, kamu yönetimi açısından da hem ulusal hem de küresel bazda güven veren devletler olduğunu söylemek mümkündür.

3.3 Türk Kamu Yönetimi Açısından İnovasyon ve Rekabet

Türkiye'nin küresel inovasyon endeksindeki yeri incelendiğinde; genel olarak gelişme göstermekle birlikte, küresel bağlamda rekabet gücü düşük, kamu yönetimi açısından ise zayıf bir inovaktif devlet görüntüsü çizdiğini söylemek mümkündür. Aşağıdaki Şekil.3'te, Türkiye'nin 2015-2016 ve 2017 yılları itibari ile Küresel İnovasyon Endeksi sıralaması ve inovasyon endeksi bileşenlerine göre bulunduğu durum sunulmuştur.

Tablo 1: Küresel İnovasyonda Türkiye'nin Yeri

İnovasyon Endeksi Bileşeni	2017 Sıralaması (127 Ülke Arasında)	2016 Sıralaması (128 Ülke Arasında)	2015 Sıralaması (141 Ülke Arasında)
Kurumlar	95	82	84
İnsan Sermayesi ve Araştırma	43	43	50
Altyapı	68	62	63
Pazarın Gelişmişliği	57	46	58
İş Dünyasının Gelişmişliği	75	86	117
Bilgi ve Teknoloji Çıktıları	46	45	60
Yaratıcı Çıktılar	31	31	37
GENEL ORTALAMA	**43**	**42**	**58**

Kaynak: Savaşçı, 2017: 2

Tablo.1'de yer alan küresel inovasyon bileşenlerine göre Türkiye'nin küresel inovasyon sıralaması incelendiğinde; özellikle kamu yönetiminde inovasyonun göstergesi ve kamu yönetiminin inovasyona önem verdiğinin göstergesi olan kurumlar bileşeninde, 127 ülke arasında 95. sırada yer aldığı görülmektedir. Küresel inovasyon endeksi kurumlar bileşeninde 2015 yılında 141 ülke arasında 84. sırada yer alan Türkiye, özellikle son dönemlerde ülkede yaşanan siyasal istikrarsızlıklara bağlı olarak gerileme göstermiş, 2016 yılında 128 ülke arasında 82. sıraya, 2017 yılında ise 127 ülke arasında 95. sıraya gerilemiştir. Buna karşın özellikle iş dünyasının gelişmişliği bileşeninde önemli bir atılım gerçekleştirerek, 2015 yılında 117. sırada iken 2017 yılında 75. sıraya yükselmiştir. Buna göre Türk İş Dünyasının, inovaktif bir görünüm sergilediği ve küresel anlamda rakipleri ile rekabet gücünün arttığını söylemek mümkündür. Ancak Tablo.1'de yer alan verilere göre; Türkiye'nin gerek iş dünyası, Pazar gelişmişliği, altyapı, insan sermayesi ve araştırma gibi inovasyon girdi bileşenlerinde ve gerekse kamu yönetimi bağlamında kurumlar bileşeninde, küresel rekabet gücünün oldukça düşük olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye'nin kamu yönetimi açısından inovasyon ve rekabet gücü, küresel inovasyon endeksi verilerine göre aşağıdaki Tablo.2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Türkiye'nin Kamu Yönetimi Açısından Küresel İnovasyon Endeksindeki Yeri

KÜRESEL İNOVASYON ENDEKSİ-KURUMLAR BİLEŞENİ	TÜRKİYE'NİN SIRALAMASI		
	2015	2016	2017
KURUMLAR	**84**	**82**	**95**
A. Politik Çevre	88	38	95
Siyasi İstikrar ve Güvenlik	*125*	*116*	*117*
Hükümetin Etkinliği	*50*	*47*	*57*
B. Yasal Çevre	101	96	97
Yasal Düzenlemelerin Kalitesi	*55*	*54*	*58*
Yasalar	*59*	*59*	*62*
İşten Çıkarma Maliyetleri	*126*	*115*	*116*
C. İşletme Çevresi	67	74	95
İş Yeri Açma Kolaylığı	*67*	*72*	*65*
İflas Durumundan Kurtulma Kolaylığı	*101*	*104*	*106*
Vergilerin Ödenme Kolaylığı	*47*	*51*	*92*

Kaynak: Kaynak: Savaşçı, 2017: 4.

Tablo.2'de yer alan veriler incelendiğinde; Türkiye'nin kamu yönetiminde inovasyon ve rekabet gücünün olumsuz etkilenmesinde, siyasi istikrar ve güvenlik bileşeninin oldukça önemli bir rolünün olduğunu söylemek mümkündür. Politik çevre alt bileşenlerinden "hükümetin etkinliği" sıralamasında Türkiye genel olarak daha iyi bir konumda olmasına rağmen, özellikle teröre bağlı nedenlerle istikrarın olumsuz etkilenmesi, Türkiye'nin hem küresel inovasyon etkinliğini hem de küresel rekabet gücünü olumsuz yönde etkileyerek, küresel inovasyon endeksi sıralamasında alt sıralara düşmesine neden olmuştur. Benzer şekilde yasal düzenlemeler kalite açısından Türkiye'nin küresel inovasyon endeksinde üst sıralarda yer almasını sağlarken, yasaların uygulanmasındaki yetersizlik ve inovaktif faaliyetleri teşvik edici yasaların yetersizliği yüzünden Türkiye endekste oldukça kötü bir sırada yer almaktadır. Türk Kamu Yönetimi açısından inovasyon ve rekabet gücü değerlendirildiğinde; Türkiye'de inovasyona önem verildiği açık olmakla birlikte, kamu yönetiminde inovasyona yeterince önem verilmediği, inovasyonun daha çok yenilik bağlamında görülerek devlet

ve kamu yönetiminde yenilikçi adımlar atıldığını söylemek mümkündür. Şöyle ki; E-Devlet uygulamaları inovaktif bir uygulama olup Türk Kamu Yönetimi tarafından etkin bir şekilde kullanılmakla birlikte, kamu kurum ve kuruluşlarının inovasyonu sadece tüketen bir görüntü çizdiğini söylemek mümkündür. Ayrıca Türk Kamu Yönetiminde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin tam anlamıyla kullanıldığı ve bu bağlamda inovasyonun kamu yönetiminde tam anlamıyla içselleştirildiğini söylemek mümkün değildir. Nitekim 2017 yılı Küresel İnovasyon Endeksi verilerine göre, Türkiye; Devletin Online Hizmetleri, küresel sıralamada 124 ülke arasında 64. sırada, kamu hizmetlerine E-Katılım ise 59. sırada yer alarak negatif bir görünüm sergilemektedir. Dolayısı ile Türkiye hem kamu yönetimi hem de rekabet bağlamında, küresel rakipleri karşısında zayıf ve rekabet gücü düşük bir ülke görünümü sergilemektedir. Ancak, siyasal istikrarın ve güvenliğin sağlanması halinde, Türkiye'nin küresel inovasyon endeksinde üst sıralara tırmanacağı ve küresel rekabette güçlü bir konuma gelmesi güçlü bir olasılıktır.

Sonuç ve Değerlendirme

Tarihsel süreçte inovasyon olarak nitelendirilebilecek organizasyonel yapılanmalar, faaliyetler ve süreçlere ilişkin örnekle bulunmasına rağmen, kapitalizmin ortaya çıktığı 16. yüzyıl ve sonrasında inovasyon kavramı gerçek kimliğini bulmaya başlamıştır. 18. yüzyılda kapitalizmin de etkisi ile İngiltere'de başlayan sanayi devrimi, küresel bağlamda sanayileşme başta olmak üzere sosyal, ekonomik, siyasal, teknolojik, vb. pek çok alanda gelişmenin tetikleyici ve hızlandırıcı faktörü olmuştur. Kuşkusuz sanayi devrimlerinin ortaya çıkmasında inovasyonun etkisi olduğu gibi, günümüzdeki anlamıyla inovaktif faaliyetlerin artması ve yaygınlaşmasında da sanayi devrimlerinin etkisi yadsınamaz.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; modern dünya sistemi veya kapitalizm açısından inovasyon ve rekabet, gücü ele geçirmenin ve üstünlük kurmanın anahtarı olduğu söylenebileceği gibi aynı zamanda inovasyon ve rekabet arasında doğrusal ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir. İnovasyona önem veren, sürdürülebilir ve sürekli inovasyonu gerçekleştiren gerek firmalar ve gerekse devletler, hem ekonomik bağlamda hem de sosyal ve siyasal bağlamda küresel rekabette üstünlük sağlayabilmekte ve rekabet gücünü koruyabilmektedirler. Devletlerarasında ortaya çıkan rekabet, inovasyonun güdüleyici kaynağı olduğu gibi, sanayi devrimleri; devletlerarası rekabet sonucu gerçekleşen inovasyon faaliyetlerinin somut bir neticesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İnovasyonun somut sonuçları olan sanayi devrimleri ile birlikte, düzenleme ve denetleme alanı olan devletin kendi siyasi ve idari yapısını buna göre yeniden düzenlemek zorunda kaldığı anlaşılmaktadır. Sanayi devrimleri merkezdeki ülke sayısında da artışlar meydana getirmiş, bunun sonucunda küçük bir coğrafya olan Avrupa'da başlayan rekabet, dünyanın diğer bölgelerine de yayılmıştır. Ayrıca gelişen kitle iletişim araçlarının dünyayı birbirine bağlaması sonucu çevrede kalan ya da sanayileşemeyen ülkelerin de bu alan hakkında fikir sahibi olmalarını sağlamıştır. Böylece artık her ülke, merkez ülkeler gibi teknolojik alanda söz sahibi olmak ve kendi teknolojilerini üretmek istemektedir. Bu da dünya çapında rekabeti artırmaktadır. Artan bu rekabet ortamında inovasyon çalışmaları önem kazanmaktadır. İnovasyon çalışmaları özellikle teknoloji üretme yarışına yeni katılan ülkelerde, devletlere önemli görevler yüklemektedir. Devletler, Ar-Ge yatırımları yaparak yeni teknolojiler üretmek ve ya rakiplerinden ileride olma zorunluluğu ile karşı karşıya kalmıştır. Ayrıca teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan sorunlarla da baş etmek durumundadırlar. Bu bağlamda inovasyona gereken önemi vermeyen ve inovaktif süreçleri geliştiremeyen gerek firmalar ve gerekse devletlerin, küresel dünyada veya diğer bir ifade ile kapitalizmin egemen olduğu modern dünya sisteminde, rakiplerinden geri kalmaya mahkum olduğunu ve her zaman da olacağını söylemek yanlış bir yargı olmayacaktır. Bir başka bakış açısı ile inovasyon; modern dünya sisteminde devletlerin kendilerini yeniden üretebilmeleri ve böylece varlıklarını gelecek kuşaklara aktarabilmeleri için önemli bir araç olarak nitelendirilebilir.

İnovasyona önem veren devletlerin küresel ekonomik sistemde ve buna bağlı olarak dünya yönetiminde söz sahibi oldukları, inovasyon sayesinde geliştikleri ve rekabet üstünlüğü sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle sanayi devrimlerini yakalayan ve inovasyona önem veren ülkeler hızla gelişirken, sanayi devrimlerini yakalamakta geç kalan devletleri ekonomik sömürge olarak kullandıkları ve kendi çıkarları doğrultusunda bu ülkelere yönelik politikalar uyguladıkları söylenebilir. İnovasyon ülkelerin gelişmişliği üzerinde pozitif etki sağlamanın yanında aynı zamanda devletlerin kamu yönetim politikaları ve uygulamaları üzerinde de olumlu etkiler yaratmıştır. Başta kamu hizmetlerinin hızlı, sağlıklı ve güvenilir sunulabilmesine olanak sağlayan inovasyon, gelecekte pek çok kamu hizmetinin otomasyon sayesinde daha az iş gücüne ihtiyaç duyularak verilebilmesine de yol açacaktır. Ancak bu durum gelecekte devletlerin yeni istihdam alanları geliştirmeleri ve otomasyon nedeniyle kamu yönetiminde ihtiyaç duyulmayan iş gücüne istihdam olanağı sağlamaları sorununu da beraberinde getirecektir. Bununla birlikte günümüzde küresel inovasyon endeksi sıralamasında ilk sıralarda olan ülkelerde düşük işsizlik oranları olduğu gerçeği dikkate alındığında, sürdürülebilir ve sürekli inovasyon gerçekleştiren ülkelerin, bu sorunları da diğer ülkelere göre daha kolay çözebileceklerini söylemek mümkündür.

Küresel ekonomi açısından ve dünya siyasetinde hem rekabet üstünlüğü hem de avantajı sağlayabilmenin temel koşulu inovasyon yapabilmek ve inovasyonu sürekli kılabilmektir. Türkiye açısından inovasyon ve rekabet gücü ele alındığında, Türkiye'nin inovasyon kapasitesi ve rekabet gücünün zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle küresel inovasyon endeksi sıralamasında çoğu bileşen bazında gerilerde olan Türkiye'nin gelişmek, kalkınmak ve modern dünya sisteminde güç elde ederek rakipleri ile mücadele edebilmesi için, sürdürülebilir ve sürekli inovasyona önem vermesi gerekmektedir. Kamu yönetimi açısından ise, inovasyona yeterince önem verilmediği, inovasyonun daha çok yenilik bağlamında görülerek devlet ve kamu yönetiminde yenilikçi adımlar atıldığını söylemek mümkündür. Türkiye hem kamu yönetimi hem de rekabet bağlamında, küresel rakipleri karşısında zayıf ve rekabet gücü düşük bir ülke görünümü sergilemektedir. Ancak, siyasal istikrarın ve güvenliğin sağlanması halinde, Türkiye'nin küresel inovasyon endeksinde üst sıralara tırmanacağı ve küresel rekabette güçlü bir konuma gelmesinin mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Agallija, N. (2015). Küreselleşme Bağlamında Üniversite Öğrencilerinin Çalışma ve Çalışma Hayatına Bakış Açılarının Belirlenmesi: Arnavutluk ve Türkiye Örneği. *JASSS*, *41*, 303-320.

Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., Howitt, P. (2002). *Competıtıon and Innovation: An Inverted U Relationship*. National Bureau of Economıc Research, Cambridge.

Arrighi, G. (2000). *Uzun Yirminci Yüzyıl*. (Çeviri: Recep Boztemur) Ankara: imge Kitabevi

Çivi, E. (2001). Rekabet Gücü : Literatür Araştırması. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ .B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, *8*(2), 21-38.

Davutoğlu, N.A., Akgül, B., Yıldız, E. (2017). İşletme Yönetiminde Sanayi 4.0 Kavramı İle Farkındalık Oluşturarak Etkin Bir Şekilde Değişimi Sağlamak. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *52*, Eylül 544-567.

Dereli, D.D. (2017). Technology Management in Global Competition and Competitive Advantage. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *195*, 3 1365-1370.

Efe, A. (2016). *Kalkınmacılıkta Temel Riskler ve Çözümler*. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing.

Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0 (The Industrial Internet of Things).* Thailand: Apress.

Harari, Y. N. (2014). *Sapiens (A Brief History of Humankind)*. London: Vintage Books.

Hause, S., Maltby, W. (2004). *Western Civilization (A History of European Society).* Belmonth, California: Wadsworth Publishing Company.

Hekimoğlu, M. (2009). *Anayasa Hukukunda Karşılaştırmalı Demokratik Hükümet Sistemleri ve Türkiye*, 1. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.

İleri, H., Horasan, A. (2010). Küresel Rekabet Ortamında İşletmelerin Teknoloji ve Ar-Ge Yönetimlerinin Rekabete Etkileri Üzerine Araştırma ve Örnek Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Dergisi*, *13*(1-2), 171-190.

İnan, H. (2010). *Osmanlı İmparatorluğunda Devlet ve Köylü*. İstanbul: İletişim Yayınları.

Kennedy, P. (2017). *Büyük Güçlerin Yükselişleri ve Çöküşleri.* (Çeviren: Birtane Karanakçı), Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Küçükkalay, A.M. (1997). Endüstri Devrimi ve Ekonomik Sonuçlarının Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 2, 51-68.

Luraghi, R. (1975). *Sömürgecilik Tarihi*. (Çeviren: Halim İnal). İstanbul: E Yayınları.

Martin, S., Theeuwes, J. (2006). Competition and Innovation. *Journal of Industrial Organization Education*, *1*(1), 1-18.

Nicolas, C.L. & Cerdan, A.L.M. (2011). Strategic Knowledge Management, Innovation and Performance. *International Journal of Information Management*, 31, 502-509.

OECD. (2004). Promoting Entrepreneurship and Innovative SMEs in a Global Economy. *Second OECD Conference of Ministers Responsible for Small and Medium-sized Enterprises*, June 3-5, İstanbul-Turkey.

Oğuztürk, B. S. (2011). Güney Kore'nin Kalkınmasında İnovasyonun Rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 3(5), 48-53.

Özdoğan, O. (2017). *Endüstri 4.0.* İstanbul: Pusula Yayınları.

Özel, M. (1995). *Piyasa Düşmanı Kapitalizm*. İstanbul: İz Yayıncılık.

Öztuna, Y. (2017). *Osmanlı Devleti Tarihi I*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.

Öztuna, B. (2017). *Endüstri 4.0 Dördüncü Sanayi Devrimi ile çalışma Yaşamının Geleceği*. Ankara: Gece Kitaplığı.

President's Commission on Industrial Competitiveness (1985). *Report of the President s Commission on Industrial Competitiveness*, Washington.

Rifkin, J. (2014). *Üçüncü Sanayi Devrimi-Yanal Güç, Enerjiyi, Ekonomiyi ve Dünyayı Nasıl Dönüştürüyor*. (Çeviren: Pelin Sıral, Murat Başekim). 1. Baskı, İstanbul: İletişim Yayınları.

Roblec, V., Mesko, M., Krapez, A. (2016). A Complex Viev of Industry 4.0. *SAGE Open Journal*, 1-11.

Savaşçı, D. (2017). *Küresel İnovasyon Endeksi*. Adana: Adana Sanayi Odası

Suchumpeter, J. (1939). *Busines Cycles: A Theoretical, Historical, And Statistical Analysis of the Capitalist Process.* NY and London: Mcgraw-Hill.

Şener, S., & Elevli , B. (2017). Endüstri 4.0'da Yeni İş Kolları ve Yüksek Öğrenim . *Mühendis Beyinler Dergisi*, 25-37.

Turanlı, R., Sarıdoğan, E. (2010). *Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum*. İstanbul: İTO, Akademik Yayınlar.

Wallerstein, I. (1998). *Jeopolitik ve Jeokültür*.(Çeviren: Mustafa Özel), İstanbul: İz Yayınları.

Wallerstein, I. (2004). *World Systems Analysis*. London: Duke University Press.

Yorgancılar, F.N. (2011). Sürdürülebilir Rekabet Anlayışı Olarak Yenilik Yeteneği. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, *15*(21), 379-425.

Yavuz, A., Albeni, M., Kaya, D.G. (2009). Ulusal İnovasyon Politikaları ve Kamu Harcamaları: Çeşitli Ülkeler Üzerine Bir Karşılaştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *14*(3), 65-90.

Yazıcı, S. (2016). *19. Yüzyılda Mısır'da Devletin İnşası (Osmanlı Cihan Devletinden Modern Dünya Sistemine).* Ankara: TODAİE Yayıncılık.

Zerenler, M., Türker, N., Şahin, E. (2007). Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *17*, 653-667.

İnternet Kaynakları

http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en (Erişim Tarihi 30.01.2018)

http://www.oecd.org/innovation/ (Erişim Tarihi 30.03.2018).

http://latin-dictionary.net/definition/23919/innovo-innovare-innovavi-innovatus (Erişim Tarihi 27.01.2018).

https://ppt-online.org/325746 (Erişim Tarihi:15.04.2018).