

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İNOVASYON, GİRİŞİMCİLİK VE YÖNETİM PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİĞİN KÜRESEL
REKABET ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

**CEYDA KURTULMUŞ
14738025**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. ARZU KARAMAN AKGÜL**

**İSTANBUL
2019**

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İNOVASYON, GİRİŞİMCİLİK VE YÖNETİM PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİĞİN KÜRESEL
REKABET ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

**CEYDA KURTULMUŞ
14738025**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. ARZU KARAMAN AKGÜL**

**İSTANBUL
2019**

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANA BİLİM DALI
İNOVASYON, GİRİŞİMCİLİK VE YÖNETİM PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİĞİN KÜRESEL
REKABET ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

CEYDA KURTULMUŞ
14738025

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 02.10.2019

Tezin Savunulduğu Tarih:31.10.2019

Tez Oy Birliği ile Başarılı Bulunmuştur

	Unvan Ad Soyad	İmza
Tez Danışmanı	: Doç. Dr. Arzu KARAMAN AKGÜL	
Jüri Üyeleri	: Doç. Dr. Halil Emre AKBAŞ	
	Prof. Dr. Ferhan ÇEBİ	

İSTANBUL
EKİM 2019

ÖZ

İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİĞİN KÜRESEL REKABET ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Ceyda Kurtulmuş

Ekim, 2019

Günümüzde teknolojinin hayatımızın ayrılmaz parçası olmasıyla birlikte sınırlar ortadan kalkmış, dünyayla bir olmak yani küreselleşme olgusu ön plana çıkmıştır. Küreselleşmenin yaygınlaşmaya başlamasıyla birlikte işletmelerin yalnızca ulusal rakiplerini değil uluslararası rakiplerini de dikkate aldıkları bir küresel rekabet anlayışını benimsemelerine sebep olmuştur. İşletmelerin küresel rekabet anlayışı çerçevesinde, rekabet güçlerini destekleyen en önemli etmenlerden biri de bu işletmelerin faaliyet gösterdiği ülkelerin de küresel rekabet gücünü elinde bulundurmasıdır. Ülkelerin küresel rekabet üstünlüğü sağlayabilmesinin ve/veya koruyabilmesinin, bunun yanında da sürdürülebilir olabilmesinin önemli yapı taşlarından biri sürekli yenilikleri takip ederek üretim, teknoloji, sağlık, ulaşım vb. birçok alanda yenilikçi ve destekleyici faaliyetler içerisinde yer alabilmesidir. Rekabet gücünü sağlayan ekonomik gelişmişliğin göstergesi olarak son yıllarda inovasyon kavramı karşımıza çıkmaktadır. Schumpeter tarafından ortaya konulan inovasyon, eskilerin yerini yeni teknolojilerin alması ile ekonomik gelişmişlik ve teknolojik gelişim sağladığı ifade edilmektedir. Ekonomik gelişmişliğin önemli bir diğer göstergesi de girişimciliktir. Yeni veya kurulmuş piyasalara girme yeteneğine sahip bir işletme yaratma süreci, yenilikçi farklı bir sistem kurulması girişimcilik olarak ifade edilmektedir. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında sıklıkla karşımıza inovasyonun ekonomik büyüme üzerine etkileri ve rekabet üzerine etkileri ile ilgili çalışmalar çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda inovasyon göstergeleri olarak patent sayıları ve Ar-Ge çalışmalarına yapılan harcama değişkenleri kullanıldığı görülmüştür. Girişimcilik ile ilgili çalışmalarda ise girişimciliği temsil eden faktörler olarak yeni firma sayıları, yeni süreç göstergeleri, istihdam verileri vb. değişkenler kullanılmıştır. Bu çalışmayla amaçlanan rekabetin temel taşlarından olan inovasyon ve girişimciliğin ekonomik büyüme ile ele alınarak küresel rekabet üzerine etkisinin birlikte incelenmesidir. Bu bağlamda, çalışmada hem zaman boyutu hem de birim boyutunun beraber ele alınabilmesi imkânını sağlayan panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışmada 2006-2016 yıllarına ait 18 ülke için Dünya Bankası, Eurostat veritabanları ve Küresel Rekabet Raporundan alınan küresel rekabet endeksi, ekonomik büyüme, patent sayıları, Ar-Ge harcamaları, yeni işe girme yoğunluğu, yeni limited şirket sayısı değişkenler olarak ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda Ar-Ge harcamalarının etkisinin gecikmeli yansıyor olabilmesinden dolayı küresel rekabet üzerinde negatif etkisi olduğu görülmüştür. Ekonomik büyümenin, yeni iş yoğunluğu ve patent sayılarının ise küresel rekabeti olumlu etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Girişimcilik, İnovasyon, Küresel Rekabet, Panel Veri Analizi

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP ON GLOBAL COMPETITION WITH PANEL DATA ANALYSIS

Ceyda Kurtulmuş

Ekim, 2019

Today, as technology is an integral part of our lives, borders have disappeared and globalization has become prominent. With the spread of globalization, it has led businesses to adopt a global competitive approach that takes into account not only national competitors but also international competitors. One of the most important factors supporting the competitiveness of enterprises within the framework of global competition is the global competitiveness of the countries in which these enterprises operate. One of the important building blocks of the ability of countries to provide and / or maintain global competitive advantage and to be sustainable is to follow production innovations, technology, health, transportation and so on. to take part in innovative and supportive activities in many areas. In recent years, the concept of innovation has emerged as an indicator of economic development that provides competitive power. Innovation put forward by Schumpeter is stated to provide economic development and technological development by replacing the old ones with new technologies. Another important indicator of economic development is entrepreneurship. The process of creating a business capable of entering new or established markets, establishing an innovative different system is expressed as entrepreneurship. When we look at the studies in the literature, we often come across the effects of innovation on economic growth and competition. In the studies conducted, it was observed that the number of patents and the variables of expenditure on R & D studies were used as indicators of innovation. In the studies related to entrepreneurship, the number of new firms, new process indicators, employment data etc. are the factors representing entrepreneurship. variables were used. The aim of this study is to examine the impact of innovation and entrepreneurship, which is one of the cornerstones of competition, with economic growth and its impact on global competition. In this context, panel data analysis, which provides the opportunity to handle both the time dimension and the unit dimension, was used. In this study, the global competition index, economic growth, number of patents, R & D expenditures, density of new employment, number of new limited companies are taken as variables for the 18 countries from 2006 to 2016. As a result of the study, it is seen that the effect of R & D expenditures may have a negative effect on global competition due to the delayed reflections. It was seen that economic growth, new business density and the number of patents positively affected global competition.

Key Words: Entrepreneurship, Innovation, Global Competitiveness, Panel Data Analysis

ÖN SÖZ

Tezimin her aşamasında bana destek olan, yalnızca eğitim hayatım için değil tüm hayatımda geçerli olacak bilgileri aktardığı için değerli hocam Doç. Dr. Arzu KARAMAN AKGÜL' e teşekkürlerimi sunarım. Yaşamımın her anında bana kılavuzluk edecek, rol model olarak alabileceğim bir hocam olduğu için çok şanslıyım.

Tez sürecimde beni yalnız bırakmayan dostlarıma da bir kez daha teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisansımda bilgilerinden faydalandığım, yalnızca şahsıma değil tüm öğrencilere aynı şekilde anlayışla yaklaşan bölüm hocalarıma da teşekkür ederim.

İstanbul; Ekim, 2019

Ceyda Kurtulmuş

İÇİNDEKİLER

ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. İNOVASYON	3
2.1. İnovasyon Kavramı Tanımı	3
2.2. İnovasyonla İlgili Bazı Kavramlar	5
2.2.1. İcat.....	5
2.2.2. Yaratıcılık.....	6
2.2.3. AR-GE	6
2.2.4. Değişim	7
2.2.5. Girişimcilik	7
2.3. İnovasyon Türleri.....	8
2.3.1. Süreç İnovasyonu	9
2.3.2. Pazarlama İnovasyonu	9
2.3.3. Sosyal İnovasyon	10
2.3.4. Örgütsel İnovasyon	10
2.3.5. Yönetim İnovasyonu	11
2.3.6. Diğer İnovasyon Türleri.....	11
2.3.6.1. Radikal İnovasyon.....	11
2.3.6.2. Artımsal İnovasyon	12

2.4. İnovasyon Stratejileri	13
2.4.1. Saldırgan Strateji.....	14
2.4.2. Savunmacı Strateji	15
2.4.3. Taklitçi Strateji.....	15
2.4.4. Bağımlı Strateji	16
2.4.5. Fırsatları İzleme Stratejileri	16
2.4.6. Geleneksel Strateji	16
3. GİRİŞİMCİLİK	18
3.1. Girişimcilik Kavramı	18
3.2. Girişimci Kavramı.....	20
3.3. Girişimcide Olması Gereken Özellikler.....	21
3.3.1. Bağımsız Olma İsteği	22
3.3.2. Başarı İsteği.....	22
3.3.3. Risk Alma ve Belirsizliğe Katlanma.....	23
3.3.4. Yaratıcılık ve Yenilik.....	23
3.3.5. İnişiyatif Alma/Yeni İş Girişimi Başlatma	24
3.3.6. İletişim Gücü.....	24
4. GİRİŞİMCİLİK, İNOVASYON VE REKABET GÖSTERGELERİ	25
4.1. Küresel Rekabet Endeksi	25
4.2. İnovasyon Göstergeleri	26
4.2.1. Patent.....	27
4.2.2. Araştırma Geliştirme Harcamaları	28
4.3. Girişimcilik Göstergeleri.....	28
4.3.1. Yeni İş Yoğunluğu ve Yeni Şirket Sayısı	29
5. İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİĞİN KÜRESEL REKABET ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE UYGULAMASI	30
5.1. Uygulamanın Tanımı	30

5.1.1. Panel Veri Analizi	31
5.1.1.1. Klasik Model	32
5.1.1.2. Sabit Etkiler Modeli	32
5.1.1.2.1. Birim Etkisine Sahip Sabit Etkiler Modeli	33
5.1.1.2.2. Zaman Etkisine Sahip Sabit Etkiler Modeli.....	33
5.1.1.2.3. İki Yönlü Etkiye Sahip Sabit Etkiler Modeli	33
5.1.1.3. Rassal Etkiler Modeli	33
5.1.1.4. Hausman Test İstatistiği	34
5.1.1.5. Panel Yatay Kesit Bağımlılığı Testi.....	35
5.1.1.5.1. Pesaran CDLM testi	35
5.1.1.6. Panel Birim Kök Testi.....	35
5.1.1.6.1. Pesaran Panel Birim Kök Testi	36
5.1.1.7. Panel Veri Analizinde Değişen Varyans Testi.....	36
5.1.1.8. Panel Veri Analizinde Otokorelasyon Testi.....	37
5.2. Uygulamanın Modeli	37
5.3. Uygulamanın Çıktısı	38
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	43
KAYNAKÇA	45
EKLER.....	53
Ek-1 Veri Seti.....	53
ÖZ GEÇMİŞ.....	54

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: İnovasyon Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Tanımları	4
Tablo 2: Radikal ve Artımsal İnovasyonların Karşılaştırılması.....	13
Tablo 3: İnovasyon Stratejileri.....	14
Tablo 4: Uygulamada Yer Alan Ülkeler	30
Tablo 5: Uygulamada Kullanılan Değişkenler	37
Tablo 6: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları	38
Tablo 7: Panel Birim Kök testi Sonuçları	38
Tablo 8: Birim Etkisinin Varlığı için F Testi	39
Tablo 9: Zaman Etkisinin Varlığı için LR Testi	39
Tablo 10: Hausman Testi	40
Tablo 11: Değiştirilmiş Wald Testi.....	40
Tablo 12: Otokorelasyon Testi	41
Tablo 13: Driscoll Kraay Standart Hatalar Modeli	41
Tablo 14: Driscoll Kraay Standart Hatalar Modeli 2	42

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: İnovasyon Tanımı.....	4
Şekil 2: Girişimcilik Süreci ve Etkileyen Faktörler.....	20
Şekil 3: Girişimci Davranış ve Özellikler.....	21
Şekil 4: Küresel Rekabet Endeksi 3 Ana Faktör Grubu	26

KISALTMALAR

OECD	: The Organisation for Economic Co-operation and Development
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
WEF	: The World Economy Forum
WIPO	: World Intellectual Property Organization
BIT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği
MÜSİAD	: Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği
LR	: Olabilirlik Oranı
ITC	: International Trade Center
KOSGEB Başkanlığı	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi

1. GİRİŞ

Literatürde çoğunlukla küresel rekabet ile inovasyon ve ekonomik göstergeler arasındaki ilişki incelenmiştir. Ekonomik gücü elinde bulunduran ülkelerin rekabet gücünü de elinde bulundurduğu düşünülmektedir. Salvatore (2010) yapmış olduğu çalışmada nispeten ekonomik gelişmişlik seviyesi yüksek ülkelerdeki ekonomik büyüme ile uluslararası rekabet gücü arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Ancak son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler ile ülkelerin yalnızca ekonomik anlamda güçlü olması değil, inovatif ülke olma gücünü de elinde bulundurması ve girişimcilik alanında başarılı olması ile birlikte rekabet gücünü elinde bulundurması gerekmektedir. Bu bölümde literatürde ülkelerin rekabet gücünü etkileyen göstergelerle ilgili yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Aynaoglu (2018) çalışmada, küresel rekabet endeksi ile inovasyon ve makro ekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yöntemi ile açıklamaya çalışmıştır. 2008-2015 yılları arasındaki 26 ülke için AR-GE/GSYİH, patent sayıları, satın alma gücü paritesine göre GSYİH, ihracat/GSYİH, iş gücü verimliliği değişkenlerini kullanmıştır. Çalışmada, küresel rekabet endeksi ile makro ekonomik göstergeler arasında pozitif ilişki bulunurken, inovasyon göstergeleri arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Ülkelerin küresel rekabet üstünlüğünü etkileyen en önemli etmen ellerinde bulundurdukları ekonomik güçtür. Ekonomik büyümeyi etkileyen tüm etmenler ülkelere rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu nedenle Köse (2014) çalışmada, girişimcilik ve inovasyonun ekonomik büyümeyi nasıl etkilendiğini, aralarındaki ilişkinin yönünü, derecesini panel veri analizi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada 17 ülkeye ait girişimcilik, inovasyon ve ekonomik büyüme göstergeleri 8 yıllık zaman periyodunda incelemiştir. Birim kök testleri, durağanlık testleri, homojenlik testleri ve regresyon analizi sonucunda inovasyon ve girişimcilik endeksinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

Şener ve Sarıdoğan (2011) çalışmada, bilim- teknoloji inovasyonunun rekabetçilik ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. 2010-2011 yılları

arasındaki World Economic Forum raporu sonuçları incelenerek, ülkelerin sürdürülebilir rekabet avantajını ve uzun dönemli ekonomik büyümeyi bilim-teknoloji odaklı inovasyon stratejileri benimsemeleri ile elde edebileceğini ortaya koymuştur. Bu nedenle küresel rekabetin temelini oluşturan bilim-teknoloji odaklı inovasyon tüm alanlarda uygulanarak sağlanmalıdır.

Koç ve Ceylan'a göre (2007) inovasyonun etkili biçimde uygulanması sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamakla aynı anlamları ifade etmektedir. Organizasyonel performansın artırılması için de inovasyonun desteklenmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Ferreira ve arkadaşları (2017) yaptıkları çalışmada, inovasyon, girişimcilik ve rekabet arasındaki ilişkiyi irdemişlerdir. Farklı ekonomik düzeylerin girişimcilik aktivitelerinde farklı etkileri olduğunu ortaya koymuşlardır. Girişimciliğin göstergelerinden biri olarak kabul edilen yeni iş kurma oranının, daha az gelişmiş ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Girişimciliğin inovasyonu pozitif etkilediği, inovasyonun da rekabeti pozitif etkilediği sonucunu elde etmişlerdir.

Doğan (2016:60-81) çalışmasında, inovasyonun rekabet üzerinde etkisini incelemiştir. 2011-2015 yılları arasında inovasyonun göstergeleri olarak yer alan yaratıcı çıktı, bilgi ve teknoloji çıktı değişkenlerinin küresel rekabet endeksi üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. İnovasyon değişkenlerindeki artışın ülkelerin rekabet gücünü temsil eden küresel rekabet endeksinde artış sağladığı sonucunu elde etmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendikten sonra tezin ikinci bölümde son yıllarda her alanda etkisi görülen ve şirketlerin ya da ülkelerin sürdürülebilir rekabet avantajını elinde bulundurabilmesi için ihtiyaç duydukları inovasyon kavramı, inovasyon türleri ve izlenen inovasyon stratejileri üzerinde durulmuştur.

Üçüncü bölümde inovasyonu etkileyen girişimcilik kavramı, girişimci kavramı ve girişimcide olması gereken özellikler üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde uygulamada kullanılan değişkenlere ait bilgiler yer almıştır.

Son bölümde ise uygulamada kullanılan yöntemler, uygulama ve sonuçları değerlendirilmiştir.

2. İNOVASYON

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler, bilginin tüm dünyada hızlı ve güvenilir şekilde erişilmesi, tüketicilerin farklılaşmış, kişiselleşmiş isteklerindeki artışlar ve zaman yönetiminin artan önemi nedeni ile ülkelerin de her alanda yenilik içerisinde olması gerektiği ortaya çıkmıştır. Yenilik yapma ihtiyacı ile başlayan süreç zamanla yerini inovasyon kavramına bırakmıştır.

2.1. İnovasyon Kavramı Tanımı

Latince kökenli olan inovasyon "innovare" kelimesinden türetilmiştir ve yeni bir şey yapmak anlamına karşılık gelmektedir (Flynn, Dooley, Sullivan ve Cormican, 2003, 417).

İnovasyon, teknolojik fırsatlar sonucunda ortaya konulan bir sorunun çözümüne yönelik veya müşterinin ihtiyacını karşılamak için oluşan teknolojik bir süreç veya nihai çözüm olarak ifade edilmektedir. Yalnızca bir süreç değil, süreç sonunda oluşan sonuca da inovasyon denilmesi mümkündür (Narayanan, 2001, 68)

Eurostat ve The Organisation for Economic Co-operation and Development tarafından 2005 yılında yayınlanan “Oslo Kılavuzunda” inovasyon tanımlaması “İşletme içi uygulamalarda, iş yeri organizasyonunda ya da dış ilişkilerinde yeni ya da önemli ölçüde iyileştirilmiş mal ya da hizmet ya da süreç, yeni bir pazarlama metodu veya yeni bir organizasyonel metodun gerçekleştirilmesidir” (OECD, 2005, 50).

Kamien ve Schwartz (1982)’a göre inovasyon, temel araştırma, buluş, geliştirme ve ticarileştirme faaliyetlerinden oluşan yeni bir ürün veya üretim süreci oluşturmaktır. İnovasyon, akılda bir fikrin oluşmasıyla başlayıp, bilimsel teoriler ve bilgilerden yararlanılarak örnek modelin oluşturulması ve müşterinin kullanımı için gerekli revizelerin yapılarak yeni bir hizmet veya ürünün pazara konulması adımlarından meydana gelmektedir.

İnovasyon, stratejik planlama, araştırma ve geliştirme, proje yönetimi, pazarlama, takım çalışması, yeni fikirler ortaya atılması, farklı düşünme ve eğitim faaliyetlerinin bir bütün olarak ifade edilmektedir (Barker, 2001, 15).

$$\text{İNOVASYON} = \text{İCAT} + \text{TİCARİ BAŞARI}$$

Şekil 1: İnovasyon Tanımı

Westland, J. C. (2008), Global Innovation Management, A. **Strategic Approach**, Palgrave, s.8

İnovasyon yalnızca icat olarak ifade edilemez. İcat ticari başarı sağlamışsa inovasyon olarak kabul edilmektedir (Westland, 2008). İnovasyon, müşteriler için var olmayan bir ürünün veya mevcuttaki bir ürünün farklı özellikler eklenerek pazara sürülmesi, mevcutta olmayan pazarların açılması, yeni üretim metotlarının oluşması, yeni kaynaklara ulaşılması veya geliştirilmesi, yeni bir sanayinin oluşması ve yeni bir organizasyon yapısının ortaya çıkması olarak ifade edilmektedir (Schumpeter, 1934, 66).

Ekonomist Schumpeter tarafından ilk kez ortaya atılan inovasyon, yaratıcı yıkım yani eskilerin yerini yeni teknolojilerin alması ile ekonomik kalkınmayı sağlamaktadır. Schumpeter'a (1934) göre "radikal inovasyon" yani büyük ve köklü değişimlere sebep olurken, "artımsal inovasyon" ise sürekli olan küçük değişikliklerdir.

Tablo 1: İnovasyon Kavramının Tarihsel Gelişimi ve Tanımları

Yazar/yazarlar	Tarih	İnovasyon Tanımı
Schumpeter	1911	Ekonomik kalkınmanın itici gücü inovasyondur.
Schmookler	1966	Bir işletme kendisi ya da pazar için yeni bir ürün ya da yeni bir yöntem kullanmışsa değişiklik yapmış demektir. Değişikliği ilk yapan şirket inovasyon gerçekleştirmiş şirket, değişiklik ise inovasyon olur.
Downs	1976	Organizasyonlardaki alışagelmşin dışındaki uygulamalardır.
Goldhar	1980	Buluşların ortaya çıkma ve ticarileşmesi arasındaki davranış sürecidir.

Freeman	1982	Yeni ya da iyileştirilmiş ürünün pazarlanması ya da yeni bir süreç ile ilk kez kullanımı için yürütülen tasarım, yönetim, üretim ve ticaret faaliyetleri inovasyondur.
Drucker	1985	Farklı bir iş ya da hizmet yapmak için kullanılan araç inovasyondur.
Porter	1990	Yeni iş yapış ve teknolojiler inovasyonu ifade etmektedir.
West ve Farr	1990	Grup, örgüt ya da kişilerin fayda sağlamaları için yeni ürünler, süreçler ya da fikirlerin kurumlara sunulması ve uygulanmasıdır.
Güleş ve Bülbül	2004	İşletme tarafından bir fikrin, düşüncenin, aracın, ürünün ya da hizmetin ilk kez sunulması ve uygulanması inovasyondur.
Oslo Manual	2005	İnovasyon, yeni ya da iyileştirilmiş ürün ya da sürecin, yeni bir pazarlama tekniğinin ya da şirket içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda ya da dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır.
Hamel	2006	Geleneksel yönetim süreç ve uygulamalarının ciddi biçimde farklılaştırılmasıdır.
Elçi	2006	Bilginin ekonomik ve toplumun yararına dönüştürülmesidir.

Şirin ELÇİ, **İnovasyon Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**, Acar Matbaacılık, 7.Baskı, İstanbul 2006, s.1-2.s

2.2. İnovasyonla İlgili Bazı Kavramlar

2.2.1. İcat

Arapça “cedid” sıfatından türetilmiş icat, yenilik, buluş anlamları için kullanılan ifadedir (Polattaş, 2009, 2).

İcat, var olmayan ürün veya üretim yöntemi için ilk kez bir fikrin ortaya atılmasıdır. İnovasyon, ortaya konulmuş fikrin ilk kez ticarileştirilmesidir. Birbirleriyle yakın ilişki içerisinde bu nedenle ayırt edilmesi oldukça güçtür (Fagerberg, 2003, 3).

Birbirleriyle karıştırılan iki kavram inovasyon ve icat yenilikten bahsetse de aralarında belirli farklılık bulunmaktadır. İnovasyon icatın uygulanması, kullanılabilir hale dönüştürülerek ticarileştirilmesidir (Uzkurt, 2017, 29).

İcat, çalışabilirliği ispat edilmiş yeni bir buluştur, ancak inovasyon fikirleri kullanıma uygun hale dönüştüren bir süreci ifade etmektedir. İnovasyonun yalnızca icadın

uygulanması olarak tanımlanması yetersizdir, pratikte kullanılabilir, somut bir ürüne dönüştürülürse inovasyon olur (Meng, 1995, 1)

İcadın başarılı sayılabilme ölçütü teknik, inovasyonun ise ticari başarıdır. (Sharma ve Chrisman, 2007, 90)

2.2.2. Yaratıcılık

Doğrudan ya da doğrudan olmadan toplumdaki herkesi etkileyen inovasyon, bireyler arasında etkileşimle gelişen bir sosyal süreçtir. Yaratıcılık ise bireyin iç dünyasında olan, kişilere ait bilişsel bir süreci ifade etmektedir (Durna, 2002, 9)

Yaratıcılık içerisinde bireysel bir süreç barındırırken, inovasyonun örgütsel yapıya sahiptir (Güleş ve Bülbül, 2004, 127).

Problemlerin çözümü için, inovasyona dönüşecek fikirlerin ortaya çıkarılması yaratıcılık olarak tanımlanmaktadır (McLean Leaird, 2005, 227).

Yaratıcılık yeni fikirleri oluşturma süreci, inovasyon ise fikirlerin ticarileştirilmesi sürecidir (Duran ve Saraçoğlu, 2009, 60).

Yaratıcılık, inovasyonun temel yapı taşlarından biridir. Farklı ve yeni bir fikrin bilimsel icatlar ortaya koymak için kullanılmasına yaratıcılık denilmektedir. İnovasyona bağlı süreç sonunda ortaya çıkan çıktının kalitesini, özelliğini, niteliklerini belirleyen bir kavramdır (Adıgüzel, 2012, 9)

İnovasyonun ilk adımı yaratıcılık ile başlar ancak yaratıcılık yalnızca ilk adım değil, sonraki adımları da etkilemektedir. Farklı ve yeni fikirleri bularak ya da var olan fikirlere farklı özellikler, bakış açıları ekleyerek oluşturulan düşünme sürecidir. Yaratıcılıkla başlayan süreç sürekli gelişerek devam eder (Fisk, 2011, 97).

2.2.3. AR-GE

OECD Frascati Kılavuzu Araştırma ve geliştirmeyi (AR-GE); insan, toplum, kültür ve sosyal bilgi birikimlerinden oluşan ve bu bilgi birikimlerinin yeni uygulamalar dizayn etmek amacıyla kullanılması için sistematik bir şekilde devam ettirilen çalışmalar olarak ifade etmektedir (OECD, 2005, 30).

İnovasyonun girdisi olarak bilim ve teknoloji yer alırken, Ar-Ge inovasyonu destekleyici faaliyettir. Ar-Ge'nin inovasyona dönüştürülmesi yani toplumsal, sosyal

ve ekonomik faydaya dönüştürülebilmesi, girişimci ruha sahip bireyler tarafından gerçekleştirilmektedir (Elçi, 2007, 20)

İnovasyon ve araştırma kavramları birbirleriyle bağlantılı kavramlardır. Bilinmeyi öğrenerek yeni ve farklı ürün üretmek ya da hizmet ortaya koymak için yapılan bilimsel nitelik taşıyan faaliyetler araştırmanın temelini oluşturur. Araştırmayla başlayan süreç teknolojinin daha iyi hale getirilmesi için geliştirme çalışmalarısıyla devam eder. Bu doğrultuda; araştırma ve geliştirme devamlı yapılan toplumun bilgi birikimini arttırmaya yönelik yaratıcı ve yenilikçi faaliyetlerden oluşan bir süreçtir (Baykara, 2014, 16-17).

2.2.4. Değişim

Değişim genel bir ifade ile herhangi bir konuyu belirli bir seviyeden diğer bir seviyeye getirmek veya konumunu değiştirmek şeklinde tanımlanmaktadır (Bakan, 2015, 254).

Değişim ile inovasyon kavramı bazen ayırt edilememektedir. Değişim inovasyonun bir parçası olsa da farklı anlamlar içermektedir. İsteğe bağlı olmadan zorunlu koşullardan dolayı yaşanan değişimler inovasyon olarak sayılmamaktadır. İnovasyon, örgütün bütün bireyleri tarafından kabul görmüş ve tüm süreçlerde yer almış olmalıdır. Değişim ise, örgütün tümünde değil bir parçasında meydana gelmiş, sürecin girdisini, işleyişini ve sonucu etkileyenler değişikliklerdir (Ozan, 2009, 20).

İnovasyon değişim sürecidir, fakat her değişim inovasyon olarak kabul edilemez. İnovasyonla oluşan değişimler özgündür ve daha önce meydana gelmiş değişimlerden daha büyük olup sistemin bütününe hizmet eden değişimlerdir (Eren, 1982, 17).

2.2.5. Girişimcilik

Girişimcilik kavramı Fransızca kökenli “başlamak, ele geçirmek, üstlenmek” anlamlarına gelen “entreprendre” kelimesinden türetilmiştir (Kuratko ve Hodgetts, 2001, 28).

Girişimci mevcutta olmayan kaynaklar yaratarak veya var olan kaynaklara farklı özellikler ekleyip, geliştirerek inovasyonu sağlar. Sistematik bir şekilde uygulanan inovasyon başarılı bir girişimcinin izlediği yoldur (Drucker, 2002).

Girişimcilik, bireysel, kurumsal ve akademik çevre desteğiyle, örgütsel, çevresel ve süreç açısından yeni bir girişim sürecini ifade etmektedir (Aksel, 2010, 13).

Girişimcilik için yapılan birçok tanımlamada ortak olarak vurgulanan terimler; yenilik, yeni kaynaklar, yeni fırsatları takip etme, risk alma, yönetim ve değer yaratma ve kâr peşinde koşmadır (Morris ve diğ., 1994, 23).

Yaratıcılıkla başlayan sürecin inovasyon haline gelebilmesi için girişimcilere ihtiyaç duyulmaktadır. Girişimciler rekabet üstünlüğü sağlayabilmek ve piyasaya hâkim olabilmek için inovasyon yapmaktadırlar. Girişimcilikle bir araya gelmiş inovasyon, ekonomik bir değer meydana getirir (Elçi, 2006, 130).

2.3. İnovasyon Türleri

İnovasyonlar çok farklı alanlarda yapılabildiğinden farklı inovasyon türleri bulunmaktadır. Değişen çevresel, ekonomik ve toplumsal koşullarla da yeni inovasyon türleri oluşmaktadır.

Ürün / Hizmet inovasyonu, “var olan özellikleri ya da öngörülen kullanımlarına göre yeni veya ciddi şekilde iyileştirilmiş bir hizmet ya da ürünün oluşturulmasıdır. Malzemeler ve bileşenler, teknik özellikler, yazılım, kullanıcı dostu olması ve diğer işlevsel özelliklerinde yapılmış iyileştirmeler bu kapsamdadır.” (OECD, 2006, 52).

Eski ürün ya da hizmetlerin yerine yeni ya da daha üstün özelliklere sahip ürünlerin geçmesi ürün inovasyonudur. Daha önce var olmayan ya da daha kaliteli ürünlerin üretilip satılmasıdır. Ürün inovasyonu, hem firmalar, hem insanlar, hem de dünya için yeni bir ürün olabilir (Edquist ve diğ., 2001, 10-12).

Ürün inovasyonu, yeni teknolojiler ve bilgilerden faydalanılarak ürünlerin yeni kullanım alanları ya da kombinasyonları ortaya çıkar. “Ürün” kelimesi hem mal hem de hizmeti ifade etmektedir. Mal veya hizmet inovasyonu, hem yeni bir ürünü hem de mevcuttaki ürünlerin eskisinden önemli ölçüde farklılaştırılarak iyileştirilmesini ifade etmektedir (Akgemci ve Güleç, 2010, 139).

Yeni bir ürünün pazara açılması ya da var olan ürünlere yeni özellikler kazandırılması ürün inovasyonudur. Yeni ürün tüketici için, işletme için, üretici için, dağıtıcı için ve ürün teknolojisi için yeni olmaktır. Başarılı ürün inovasyonunu, pazar ihtiyaçları ile teknolojik potansiyelin biraraya getirilmesi, yaratıcı çözümlerin sürecin içine alınabilmesi ve başarılı bir süreç yönetimi etkiler (Dougherty, 2017, 177).

2.3.1. Süreç İnovasyonu

Süreç inovasyonu, "yeni ya da ciddi ölçüde iyileştirilmiş bir teslimat ya da imalat metodunun gerçekleştirilmesidir. Bu teknikler, yazılımlarda ve/veya ekipmanlarda önemli değişiklikleri içermektedir (OECD, 2006, 53; Silva ve diğ., 2007, 94).

Süreç inovasyonu ile hedeflenen, üretim maliyetlerini düşürmek, üretim sürecinde zaman kayıplarını minimuma indirmek, dağıtım, üretim ve lojistik kalitesini arttırmaktır. Süreç inovasyonu üretim malzeme ve teçhizatlarında, satış ve dağıtım kanallarında, satın alma kanallarında ve satış yöntemlerinde değişiklikler yapmaktır (Çeliktaş, 2008).

Üreticiler, süreç inovasyonlarına kaliteyi arttırmak, maliyeti düşürmek, yeni ve önemli ölçüde daha iyi hale getirilmiş ürünler üretmek ya da teslim etmek için ihtiyaç duymaktadır (Şahin, 2009, 259-271).

Süreç inovasyonu şirketler için rekabet üstünlüğünü sağlayan önemli bir etmendir. Çünkü şirketlerin maliyetlerini azaltması, verimliliklerini artırması, doğru ve hızlı dağıtım kanalları ve sistemlerine sahip olması süreçlerinin daha iyi hale getirilmesi ve mükemmelleştirmeleriyle sağlanabilir. Şirketlerin süreçlerinde yapacakları inovasyon, yaşam döngülerini de belirlemektedir (Kırım, 2006, 20)

2.3.2. Pazarlama İnovasyonu

Pazarlama inovasyonu, "ürün tasarımı ya da ambalajında, ürün konumlandırılması, ürün tanıtımı ya da fiyatlandırılmasında oldukça ciddi değişiklikleri içeren yeni bir pazarlama metodu oluşturmaktır." (OECD, 2006, 53).

Pazarlama inovasyonu, teknolojik olmayan inovasyon sınıfında yer almaktadır ve mevcut pazarlama stratejilerinin yenilenmesi sürecidir. Pazarlama inovasyonu ile ürün ya da hizmetlerin müşterinin daha çok ilgisini çekecek şekilde pazarlanarak pazar payını arttırmak ve yeni pazarlara girerek rekabet gücü kazanmak amaçlanmaktadır (Elçi, 2005, 12-13).

Firmaların çoğunlukla başvurdukları pazarlama inovasyonu, ürünlerin tasarımında, ambalaj ve etiketinde, şeklinde yani dış görüntüsünde meydana gelen değişiklikler ile ürünün farklılaştırılmasıdır (Dede, 2012).

2.3.3. Sosyal İnovasyon

Sosyal inovasyon, yardımseverlik ve hükümeti yeniden tanımlayabilmek için önemli bir kaynaktır (Davilia ve diğ., 2006, 2).

Sosyal inovasyonlar sosyal sistem ve kurumların değişikliğinden oluşmaktadır. Sosyal inovasyon, karışık bir süreci, ürünü, hizmeti ya da usulleri, adetleri farklılaştıran programları ortaya çıkarma sürecidir. Sosyal girişimcilik, sosyal finans ve sosyal girişim kavramlarıyla aynı anlamlar taşımaktadır (Westley ve Antadze, 2012).

Toplumsal, ekonomik, çevresel ve kültürel sorunlara yenilikçi ve yaratıcı çözümler üretmek ve uygulamaya geçirmek sosyal inovasyon olarak ifade edilmektedir. Yalnızca sorunlara çözüm bulmak değil, ortaya konulan sosyal projeler ile sorunlara yol açan davranış, tutum, algı ve yöntemler de değiştirilmektedir. Sosyal inovasyon, yalnızca kâr amacı olmayan firmalar, dernekler, vakıflar ve kamu kuruluşları tarafından değil, kâr amacı güden şirketler tarafından da hayata geçirilmektedir. Bu şirketler sosyal inovasyona verdikleri desteklerle toplum için sürdürülebilir, kaliteli yaşam sunmaktadırlar (Dursun, 2016).

2.3.4. Örgütsel İnovasyon

Örgütsel inovasyon birçok farklı tanım içermektedir. Genel olarak, bir örgütün süreçlerinde ve yapısında meydana gelen değişiklikler örgütsel inovasyon olarak tanımlanmaktadır (Armbruster ve diğ., 2008, 645).

Bessant ve Tidd'e göre (2011, 19-20) örgütsel inovasyon paradigma inovasyonudur. Örgütün gerçekleştirdiği işlerde kılavuzluk eden ve örgütün davranışları altında yatan zihniyetteki değişiklikler olarak ifade edilmektedir.

Örgütsel inovasyon, şirketlerin ticari faaliyetlerinde, yürüttükleri uygulamalarda, iş yeri organizasyonunda ya da dış ilişkilerinde farklı, yeni bir organizasyonel yöntem uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Kurt, 2010, 69)

Bir organizasyonun iş yapış yöntemleri ya da organizasyon yapısındaki farklılaştırmalar veya var olan yöntem veya yapıların organizasyona uygun hale getirilmesi örgütsel inovasyon olarak adlandırılmaktadır (OECD, 2005, 55).

Örgütsel inovasyona örnek olarak “Sürekli İyileştirme” verilebilir. Bu yöntemde devamlı bir yenilik söz konusudur (Tatar, 2010).

2.3.5. Yönetim İnovasyonu

Yönetim inovasyonu, mevcut yönetim anlayışı, ilkeleri, uygulamaları ve sürecinin farklılaşması ya da yönetimde benimsenen örgütsel yapıdan ayrılma olarak ifade edilmektedir. Genel ifade olarak, yöneticilerin iş yapış şekillerini değiştirilmesi yönetim inovasyonudur (Hamel, 2006, 75).

Yönetim inovasyonu, örgütün veya takımın sosyal modeli içerisinde gerçekleşen, örgütün alışkanlıklarında değişimlere sebep olan inovasyon çeşididir. Örgüte ait kurallar, sorumluluk, politika ve yönetsel süreçler değişime uğrar (Brockman ve Morgan, 1999, 398).

Yönetim inovasyonu, organizasyon içerisindeki örgütsel farklılaşmanın ya da değişimin bir parçası olarak ifade edilmektedir. Yönetim inovasyonu kalitede ve yönetim biçiminde görülmektedir (Hamel, ve Mol, 2008, 826).

2.3.6. Diğer İnovasyon Türleri

2.3.6.1. Radikal İnovasyon

Radikal inovasyon, tamamen yeni, eşi benzeri görülmemiş, riski yüksek inovasyonlardır. Araştırma maliyetlerinin yüksek olması ve yüksek risk işletmelerin radikal inovasyon kararı öncesi katlanmak zorunda oldukları zorluklardır. Ancak radikal inovasyon işletmeye piyasada ilk olma avantajı da sağlamaktadır (Durna, 2002, 71).

Radikal inovasyon, yıkıcı inovasyon, temel inovasyon, süreksiz inovasyon, önemli inovasyon, öncü inovasyon ve atılımsal inovasyon vb. olarak da ifade edilmektedir (Amara, ve diğ., 2008, 451).

Radikal inovasyon, teknik ve pazar anlamında riski ve belirsizliği yüksek inovasyondur. Örgütün daha önce geliştirmedeği yeni pazarlama yetenekleri ve teknolojik yetenekler kazanmasını sağlar (Herstatt ve Verwoen, 2004, 352).

Radikal inovasyon, sektör ve pazar için ve yoğun, uzun bir çalışmanın sonucu olarak ortaya çıkan yeniliklerdir. Şirketler için bakıldığında radikal inovasyon, iş uygulamalarında önemli ölçüde meydana gelen değişiklikler olarak tanımlanabilir (Schumpeter, 1934, 66).

Radikal inovasyonun özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

1. Daha önce var olmayan performans özellikleri içermelidir.
2. Rekabetin değiştirilmesinde önemli rol oynamalıdır.
3. Ürün, hizmet ya da süreç maliyetlerini minimum %30 azaltmalıdır.
4. Radikal fikirlerin radikal inovasyon olabilmesi için teknolojik mayalanma sürecinin başarılı ile tamamlanıp ürünün ticarileştirilmesi gerekmektedir.
5. Mevcuttaki ürün, hizmet ya da süreçten performans olarak beş ve daha fazla katlarda inovatif özellikte olması gereklidir (Hobikoğlu, 2011, 86-99).

2.3.6.2. Artımsal İnovasyon

Artımsal inovasyon, hizmet, ürün ya da pazarda radikal bir değişiklik ortaya koymaz.

Var olan ve daha önceden denenmiş teknolojiler üzerinde küçük ivmeler sağlar. Müşteri bağlılığında, verimlilikte ya da firmanın gelirlerinde artış sağlar (Ailin ve Lindgren, 2008, 90).

Sıfırdan var etme ya da tamamiyle değişimden bahsedilmiyorsa yapılan uygulamalar artımsal inovasyondur. Artımsal inovasyonda yer alan değişimler şu şekilde ifade edilebilir (Zeilstra, 2009, 11) ;

- Hizmet ya da ürünün piyasada farklı konumlandırılması,
- Ürün hatlarının yapılacak eklemeler ya da çıkarmalar ile farklılaştırılması,
- Ürün oluşumundaki çalışmalar ve bu çalışmaların revize edilmesi.

İşletmelere ekonomik avantaj üstünlüğü sağlayan artımsal inovasyon, iş yaşam kalitesinde daha az etki, kullanım kolaylığı ve katma değerli kazanımları temsil etmektedir (Petkantchin, 2012, 4).

Tablo 2: Radikal ve Artımsal İnovasyonların Karşılaştırılması

	Artımsal İnovasyonlar	Radikal İnovasyonlar
Proje süresi	Kısa dönemli	Uzun dönemli (on yıl ve üzeri)
Döngü	Sürekli ve doğrusal	Süreç dağınık ve kesintili. Boşluklar olabilir.
Fikir üretme ve fırsatları tanıma	Kritik olaylar tahmin edilebilir.	Fikir ya da fırsatlar süreç içerisinde farklı aşamalarda ortaya çıkabilir.
İş durumu	Başlangıçta iş planı hazırlanabilir.	Süreç içerisinde sürekli öğrenme ve yeni iş modelleriyle, zamanla planlamalar yapılabilir.
Oyuncular	Herkesin kendine ait sorumlulukları vardır.	Süreç boyunca anahtar oyuncular vardır ve görevleri dahilinde katılıp,, çekilirler.
Örgütsel yapı	Proje takımı aracılığıyla iş birimleri içerisinde süreç yönetilir.	Ar-Ge ile başlayan süreç zaman içerisinde farklı proje örgütlerine dönüşür.
Kaynak ve yetenekler	Proje için tüm kaynaklar önceden belirlenir.	Kaynak ve yetenekler için yaratıcılık ve beceri ön plandadır.
Operasyon birimlerinin katılımları	Operasyon ekipleri sürecin en başından itibaren dâhil olurlar.	Sürece informel olarak belirli operasyonel ekiplerin katılımı önemlidir.

Cevahir Uzkurt, **Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü**, İstanbul Beta Yayınları,2017,s.35

2.4. İnovasyon Stratejileri

İnovasyon stratejileri, sürdürülebilir rekabet avantajında artış sağlayacak, işletmenin teknolojik gelişmelerine kılavuzluk edecek içeriklerin belirlenmesi, kaynaklarda arzu edilen yeterlilik ve kaynakların etkin kullanılabilirliğini ifade etmektedir (Branzei ve Vertinsky, 2006, 77).

Tablo 3: İnovasyon Stratejileri

Strateji	Özellikler	Örnekler	Ürünler
Lider /Saldırgan	Bilim- teknoloji yoğunluğu yüksek risk	Intel	Microship
Takipçi /savunma	Güçlü teknoloji altyapısı	IBM	Kişisel bilgisayar
Taklitçi	Düşük maliyetli üretim	Research machines	Düşük maliyetli PC
Özel Pazar Bölümleme	Niş Pazar	Apple	Özel Pazar bölümlerin hizmet

Aygen, Selin : İşletmelerde Yenilik Yönetimi Sürecinde Örgüt Yapılarında ve Hizmet Tasarımlarında Yaşanan Dönüşümler: Antalya ili Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Ampirik Bir Araştırma ve Hizmet Tasarımı Önerisi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, Konya,2006

İnovasyon stratejileri belirlenirken; işletmenin yapısı, kaynakları, genel stratejileri, iletişim ve bilgi potansiyeli, sosyo-ekonomik ve teknolojik çevresi analiz edilmeli, ekonomik gücü belirlenmelidir (Durna, 2002, 128).

2.4.1. Saldırgan Strateji

Pazarda öncü olmak ve pazar payının hâkimi olmak isteyen işletmeler yeni bir ürün ya da hizmet piyasaya sürmek için saldırgan strateji izlerler. İşletmenin yalnızca ulusal değil uluslararası alanda tanınırlılığının artmasını sağlayan, güçlü ve geniş çaplı bir araştırma geliştirmeye ihtiyaç duyulan, yüksek getiri sağlaması kadar yüksek riski de olan bir inovasyon stratejisidir (Örücü ve diğ., 2011, 63).

Saldırgan stratejide amaç; süreç ve ürün inovasyonlarının ilk kez geliştirilmesi ile pazarda ilk olmanın avantajını elde etmektir. İşletmeler bu stratejiyi uygularken güçlü bilgi alt yapısına sahip, geniş çaplı araştırma yapma, çevreye karşı duyarlı tavır sergileme ve AR- GE birimlerini sürekli geliştirme çabası içerisinde olmalıdır. Örgüt yapısı esnek olmalıdır. İç ve dış dünyayla etkileşim içerisinde olarak olası inovasyonlardan yararlanmalıdır (Güleş ve Bülbül, 2004, 176).

İşletmelerin en temel amacı olan kâr elde etme güdüsünü gerçekleştirmek için uyguladıkları saldırgan inovasyon stratejisinde bağımsız ve güçlü AR-GE yapısı mutlaka olmalıdır. Saldırgan inovasyon stratejisinde ürün ilk kez piyasada yer aldığı için tüketiciler ve kullanıcılar ürün hakkında bilgilendirilmelidir. Bu inovasyon stratejisini uygulayan işletmeler AR-GE faaliyetlerine giderlerin ortalama payının yaklaşık %50 sini ayırır. Eğer işletme giderlerinde AR-GE için %10 gibi bir pay ayırmışsa savunmacı inovasyon stratejisini uygulamaktadır (Hobikoğlu, 2011, 187).

2.4.2. Savunmacı Strateji

Saldırgan stratejiyi benimseyen işletmelerin ilk kez ortaya koydukları yeniliklerde tespit ettikleri hatalardan faydalanıp, yeni açılan pazarda var olabilmek için ağır riske katlanmayan işletmelerin geliştirdikleri inovasyon stratejisi savunmacı stratejidir. Bu stratejide teknik gelişmeler de takip edilerek geride kalmamak diğer bir amaçtır (Örücü, Kılıç ve Savaş, 2011, 63).

Savunmacı strateji izleyen işletmeler, AR-GE faaliyetlerinde sorunları çözmeye yönelik ve lideri takip eden uygulamalar gerçekleştirmektedirler. Pazarda ilk olan ürün ya da hizmetlerin eksik yönlerini gideren ya da değiştirmeye yönelik yapılan AR-Ge faaliyetleri az maliyetli ve daha az riske sahiptir (Ülgen ve Mirze, 2007).

Günümüz koşullarında yüksek maliyete ve riske sahip olmasından dolayı saldırgan strateji yerine savunma stratejisi tercih edilmektedir (Durna, 2002, 136).

Savunmacı strateji benimseyen işletmeler, teknolojik yenilik yapmaktan çok teknolojik geliştirme/iyileştirme yapma, daha düşük risk alma, AR-GE maliyetlerinin yüksek olmasından kaçınma eğilimindedirler. Pazara ilk giren olmadıkları için mevcut ürünlere yaptıkları değişimlerle pazarda yer bulabilmek için çok fazla uğraş içinde olmaktadır (Deniz, 2011, 155).

Savunmacı stratejiler ile işletmeler artımsal inovasyon yaparak statülerini, pazardaki konumlarını korumayı hedeflemektedir (Aktaş, 2018, 19).

2.4.3. Taklitçi Strateji

Yeni bir ürün ortaya koymaktan ziyade düşük maliyet üstünlüğünü koruyabilmek için üretim sürecinde aktif olmalıdır. Taklitçi stratejiyi izleyen işletmeler, tasarım ve üretim mühendisliği alanlarında güçlüdürler (Durna, 2002, 139).

Savunmacı ve saldırgan stratejilerin aksine yeni ürün ya da hatalardan faydalanarak ürün farklılaştırması yerine düşük maliyetle ürünleri taklit etmeyi, kopyalamayı amaçlayan strateji taklitçi strateji olarak adlandırılmaktadır (Durna, 2002, 136).

İşletmelere maliyet avantajı sağlayan taklitçi inovasyon stratejisi, yenilikleri uzaktan takip etmeyi tercih eder. Yeni pazarlara girmeleri halinde taklit ettikleri yenilikler ile kâr elde etmeye çalışırlar. Taklitçi inovasyon stratejisi sonucu olarak, patent süresinin dolması ya da patentler ile koruma altına alınmış yenilikler örnek olabilir. Maliyet ve riskin en az olduğu inovasyon stratejisidir (Örücü, 2011, 63).

2.4.4. Bağımlı Strateji

Bağımlı strateji izleyen işletmeler, daha güçlü firmaların bağımlısı olmaktadır. Bağlı oldukları ana firmadan bir istek olmadığı sürece teknik farklılaştırma içerisinde yer almazlar, taklit girişiminde bile bulunmazlar. Bağımlı işletmeler genellikle AR-GE faaliyetlerinde bulunmaz hatta AR-GE tesislerine sahip değillerdir ve ürün tasarımı konusunda etkili olmayan taşeron işletme konumundadır. Bağımlı inovasyon stratejisi benimseyen firmalar inovasyon ve teknolojik konulardaki yeniliklerde güçlü firmaların isteklerine bağlı kalmayı kabul ederler (Durna, 2002, 138).

2.4.5. Fırsatları İzleme Stratejileri

Fırsatçı strateji uygulayan işletmeler, rakiplerinin yeterli olmadıkları, zayıf yönlerini bulmaya çalışırlar (Durna, 2002, 144).

Rakip işletmelerin zayıf oldukları alanları belirleyerek, işletmeyle aynı teknolojiyi kullanarak pazar payını arttırmak ve rakibine üstünlük sağlamak fırsatçı strateji benimsemiş işletmelerin özelliklerindedir (Zerenler ve diğ., 2007, 664).

2.4.6. Geleneksel Strateji

Yoğun rekabetin yaşandığı pazarlarda işletmeler yenilik yapma, ürün farklılaştırılmasına gereksinim duymazlar. Kendilerine has geleneksel stratejiler ile kendilerini bilimsel ya da teknik anlamda geliştirme ihtiyacı duymadan uygulamalarını yıllarca devam ettirirler. Teknolojik anlamda olmasa bile tasarım konusunda yeniliklerde bulunabilirler (Bozkurt ve Göral, 2013, 4).

Mesleki yeteneklere bağlı olarak uygulanan geleneksel strateji de pazarın değişiklik isteği veya rekabet koşullarının zorlamaması durumunda değişiklik tercih edilmez.

Değişiklik yapılsa bile teknolojik alandan çok tasarım yoğunluklu yeteneklere dayalı değişimlerdir. Ancak teknolojik inovasyonun yoğun olduğu pazarlarda zaman içerisinde rakiplerinden geri kalarak dışlanırlar (Güleş ve Bülbül, 2004, 177-178).

3. GİRİŞİMCİLİK

3.1. Girişimcilik Kavramı

Girişimcilik kelimesi İtalyanca “entreprenere” kelimesinden türetilmiş ve “iş yapan” anlamında kullanılmaktadır. Günümüze gelindiğinde ise fırsat ve tehditlerin farkedildiği ve değerlendirildiği, risk yönetimi en iyi şekilde başarılan süreç olarak tanımlanmaktadır. Literatürde birçok farklı yazar tarafından yapılan farklı tanımlar aşağıda özetlenmiştir (Doğun, 2017, 15):

Girişimcilik bir zihniyet olarak benimsenmelidir. Bir kişinin organizasyon içerisinde veya bireysel olarak, fırsatları tespit etmesi ve değerlendirebilmesi ve katma değerli ürünler üreterek kâr sağlamak için fırsatların üzerine gitme kapasitesi ve motivasyonu girişimcilik olarak ifade edilmektedir (Hyrsky, 2001, 75-82).

Riskin ve belirsizliğin yoğun olduğu ortamda büyüme, gelişme ve gelir elde etmek için yenilikçi, farklı bir ekonomik sistemin meydana getirilmesi girişimciliktir (Dollinger, 2002, 75).

Girişimcilik, yeni veya kurulmuş piyasalara girme yeteneğine sahip bir işletme yaratma sürecidir (Ayodele, 2003, 12-16).

Girişimcilik, var olan ya da yeni piyasalarda yer alma yeteneğine, becerilerine, koşullarına sahip bir işletme yaratma süreci olarak ifade edilmektedir (Ayodele, 2003, 12-16).

Casson (2010, 38)’a göre girişimcilik tanımının yeterli olabilmesi için cevaplanması gereken sorular şöyle sıralanmıştır:

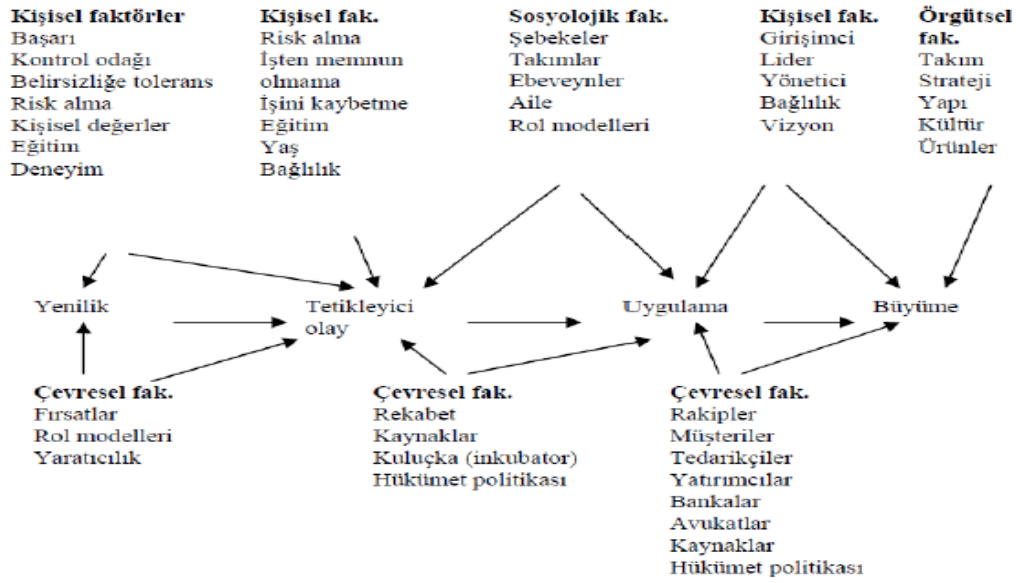
1. Ekonomik kalkınmayı idrak edebilmemiz için ek bir katkı sunuyor mu?
2. Girişimcilik davranışına fayda sağlıyor mu?
3. Bilgi eksikliğinde kullanılan bir etiket mi?
4. Girişimcinin kendisini girişimci olarak görmesinin altında yatan düşünceler nelerdir?

1942 yılında Schumpeter Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi adlı eserinde ekonomik hayatta yaşanan değişikliklerin sonucu olarak kapitalizmin de deęiőeceęini ve sabit kalmayacağı ifade etmiştir. Schumpeter'e göre; kapitalist sistemi çalıőtıran ve alıőtmasını devam ettiren; yeni tüketim maddeleri, yeni üretim yöntemleri, yeni ulaőtım ağları, yeni pazarlar ve yeni endüstriyel örgütlenmelerin eőtleridir. Teknolojinin sürekli geliőtimi ile kapitalist düzende eski yöntemlerin, metotların ve teknolojilerin yerini yenileri almaktadır. Bu yaratıcı yıkımlar kapitalizm temelini oluşturmaktadır. Kapitalizm içerisinde kendisine yer bulmak isteyen her giriőtimci sürekli geliőtım içerisinde olmalı, giriőtencilik faaliyetlerinde bulunmalı ve yeniliklere kendini adapte etmelidir. (Schumpeter, 1942, 103-104).

Literatürde yer alan giriőtencilik tanımlarının ortak özellikleri; belirsizlik ve risk, btnleőtik yönetsel beceri, yaratıcı fırsatçılık, kaynakları uygulamaya dönüőtürme, iniyatif kullanabilme ve baőtarsızlıęın sorumluluğunu stlenebilmedir (Güney ve Nurmakhmatuly, 2007, 64).

Giriőtencilik ulusal avantajın merkezi konumundadır (Porter, 1990, 125).

Giriőtencilik, bir bireyin giriőtimi kurması, giriőtimi kurma sürecinde takındığı tavır, davranıőt ve hareketleri ifade etmektedir. Giriőtencilikte hedeflenen, yenilikçi bir yapı ve yönetim Őekli ile riskleri minimize ederek ürün ya da hizmetlerin istenilen sürede gerçekleştirilmesidir. Giriőtencilik bir ya da birkaç kiőtisi tarafından gerçekleőtiriliyorsa giriőtimci, grup halinde ise grup giriőtencililięi olarak ifade edilmektedir (Gürol, 2006, 5).



Şekil 2: Girişimcilik Süreci ve Etkileyen Faktörler

Bygrave, W. D. 1997. The Entrepreneurial Process. **The Portable MBA in Entrepreneurship**. s.4.

Bir girişimin başarılı sayılabilmesi için maksimum kâra yaklaşmalıdır (Silver, 1983, 52).

3.2. Girişimci Kavramı

Olası risklere katlanarak icat ya da üründe yenilik yapan kişi girişimcidir (Schramm, 2004, 35).

Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği tarafından girişimci, “bilinenleri en iyi yapan ve yeteneklerine aklını da dâhil eden, olağan ya da sıradışı şartlarda işgücü ve sermaye kaynakları etkin bir biçimde kullanacak önlemleri düşünen, analiz eden, uygulayan ve sonuçları denetleyebilen kişidir.” (TÜSİAD, 1987, 23).

Girişimcinin maksimum performans sergilemesi için aşağıdaki hususlara dikkat etmesi gerekmektedir (ITC, 2003, 7):

- Sadık müşteriler kazanmak,
- Çok fazla sayıda müşteriye ulaşmak,
- En düşük maliyetle maksimum kâr sağlamak,
- Ürün ve marka imajını doğru yönetmek,
- İnovasyon alanında lider olmak.

Schumpeter girişimci bireyi eski uygulama ve düşünce kalıplarını yok ederek sağladığı kâr ile motive olan kişi olarak tanımlamaktadır. Girişimci sermayesini kredi kullanarak elde edebileceğinden dolayı girişimci ile sermayedar ya da iş insanının aynı kişiler olmadığını belirtmiştir (Schumpeter, 1942, 103-104).

Kâr fırsatlarını değerlendiren girişimci, piyasayı yeniden şekillendirebilir, piyasanın dengeye gelmesini sağlayabilir. Arz ile talep arasındaki dengenin şekillenmesine yardımcı olmaktadır (Landstörn ve diğ., 2005, 14).

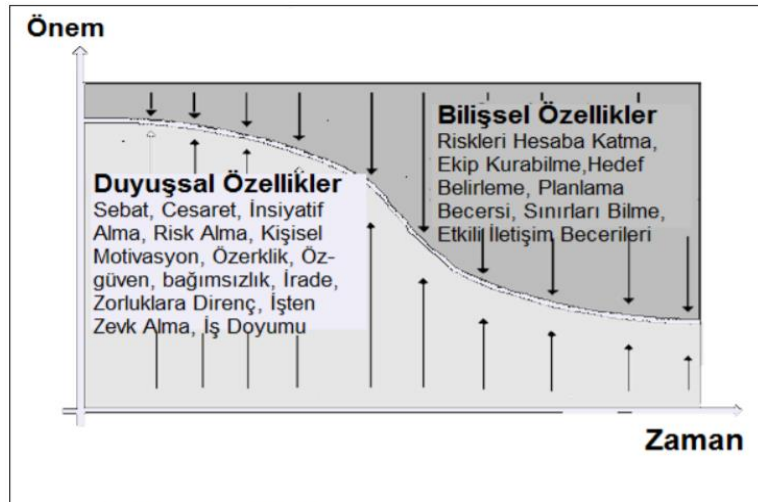
Girişimci yalnızca bireysel değil toplumsal olarak da piyasada bulunan kaynakları daha verimli kullanarak sosyal israfı azaltmaktadır (Sciascia ve De Vita, 2004, 9).

İlk kez 18. yüzyılın başında Fransız ekonomist Richard Cantillon tarafından heüz belli olmayan bir ücretle satmak üzere üretim girdilerini ve hizmetlerini şimdiden satın alan ve üreten kişiyi girişimci olarak ifade etmiştir (Çelik ve Akgemci, 2007, 15).

Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (2008, 8) tarafından girişimci bir ihtiyacı ya da eksikliği gidermek için, tüm üretim faktörlerini birleştiren, onları hizmete/üretim katan itici ve birleştirici güçtür.

3.3. Girişimcide Olması Gereken Özellikler

Girişimcide olması beklenen bazı davranış ve özellikler bulunmaktadır. Şekil 3.2 de girişimcide olması beklenen davranışlar gösterilmektedir.



Şekil 3: Girişimci Davranış ve Özellikler

Deakins, D. & Freel, M. (2009). *Entrepreneurship and small firms* (5th ed.). London: McGraw-Hill

Girişimcinin üstlendiği roller ve sorumluluklar ekonomik teorinin gelişimini de etkilemiştir. Hébert ve Link girişimcinin sahip olduğu özellikleri aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır (Hébert ve Link, 1989, 43) :

- 1- Girişimci karar veren kişidir.
- 2- Girişimci bir sanayi lideridir.
- 3- Girişimci yenilikçi kişiliğe sahiptir.
- 4- Girişimci denetleyen ya da yöneten kişidir.
- 5- Girişimci belirsizliğin getirdiği riskleri üstlenen kişidir.
- 6- Girişimci sermayeyi sağlayan kişidir.
- 7- Girişimci bir işletmenin sahibidir.
- 8- Girişimci ekonomik kaynakların düzenleyicisidir.
- 9- Girişimci tüm üretim faktörlerini tedarik eden kişidir.

3.3.1. Bağımsız Olma İsteği

Girişimci olmayı etkileyen bazı ortak demografik bilgiler olsa da kişinin girişimci olup olamayacağını öngörmek pek mümkün değildir. Buna rağmen girişimcilerin sahip olduğu ortak kişilik özellikleri de ortaya konulmaktadır.

Girişimcilerin sergiledikleri kişilik özelliklerine bakıldığında; girişimcilerin özgüvenli, yüksek motivasyona sahip, odaklanma ve adama becerisi yüksek, enerjisi yüksek, sorunları çözmek konusunda kararlı, amaçlar belirleyebilen, inisiyatif alabilen, risk alabilen, pes etmeyen, kaynakları olan, kendini yönetme konusunda başarılı, istekli, yetenekli ve bağımsız bireyler oldukları gözlemlenmiştir (Coulter, 2002, 18-19).

Büyüme odaklı girişimcilerin kendi yollarını ve kendi hedeflerini belirlemek ve kendi tarzlarını oluşturmak için bağımsız olmaya ihtiyaçları vardır (Duening ve diğ., 2009, 497).

3.3.2. Başarı İsteği

Girişimcileri, kendi işinin sahibi olmaya yönelten güdü başarılı olma isteği ve başarıma ihtiyacıdır. Son yıllarda yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlara göre; girişimci olabilme sürecinde ilişki kurma gereksinimi ve başarıma ihtiyacı baskındır. Girişimcilik faaliyetinde başarılı sayılma faktörü kişiden kişiye göre değişmektedir. Yeni ürünün piyasa tarafından kabul görmesi, kârın ikiye katlanması, işletmenin büyümesi veya istihdamın artması gibi faktörler başarılı bir girişim olarak kabul

edilmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki gerçek girişimci için başarı ölçütü kârın maksimize olmasıdır. Başarıya ulaşma noktasında gereksiz maliyetten kaçınılmalıdır (Döm, 2008, 28).

3.3.3. Risk Alma ve Belirsizliğe Katlanma

Girişimcilerin bir işi başarabileceğinin garantisi yoktur. Bu nedenle hayatı belirsizliklerle dolu girişimcinin, çevresel, ekonomik, tüketici tercih ve zevklerinde meydana gelen değişiklikler karşısında tahammül düzeyi yüksek olur ve kendilerini rahat hisseder (Koh, 1996, 12-25).

Risk girişimci için fırsat demektir. Risk olmazsa girişimci belirsizlik durumuyla mücadele edip fırsatları değerlendiremez. Girişimcilerin, başka insanlara kıyasla riske katlanma eğilimleri fazladır. Girişimci katlanmak zorunda kaldığı riski avantaja dönüştüren ve böylece bu durumdan yararlanabilen kişidir (Korkmaz, 2012, 213).

Girişimcilik faaliyetinde risk alma eğilimi, pazarlamaya, üretime, bir işletmenin kurulmasına yönelik ve yönetsel süreçteki risklerin yürütülmesi faaliyetlerinin bütünü olarak ifade edilmektedir (Küçük, 2013, 27).

Çözülememiş, yeterli ipuçlarına sahip olmayan ve kategorize edilememiş olaylar belirsiz durum olarak tanımlanmaktadır. Belirsiz durum karşısında olumlu cevap verebilme yeteneği kazanmış birey belirsizlik toleransı yüksek, hoşgörülü kişidir. Yüksek hoşgörülü kişilerin yaratıcılık ve yeni işler yapma arzusu yüksektir (Bozkurt ve Erdurur, 2013, 60).

Girişimcilerin belirsizliklere, sürekli değişime ve karmaşık ortamlara karşı toleransları daha yüksektir. Belirsizliklerle baş edebilme yeteneklerini geliştirmek için çeşitli kaynaklardan edindikleri yeni becerilerini kullanmaktadırlar (Gürol, 2006, 19).

3.3.4. Yaratıcılık ve Yenilik

Yenilik, var olmayan fırsatların ortaya çıkarılması için yapılan sebepli araştırmalar sonucunda oluşmaktadır. Girişimci, mevcutta olup farkedilmeyeni ortaya koyan, yenilikçi, stratejik, yaratıcı ve değerli bireydir. Yaratıcılık bilgi ile yenilik ise yetenekle ortaya çıkmaktadır (Arslantaş, 2001, 20).

Yaratıcılığı ve yeniliği desteklemek için kullanılan ileri teknoloji, şirketlerin başarısını arttıran en önemli etmendir (Klemmm, 2011, 461).

Yenilik süreci yedi adımdan oluşmaktadır (Arslantaş, 2001, 20).

- 1- Bir ihtiyaç ya da sorunun algılanması,
- 2- Sorunun niteliğinin sınıflandırılması,
- 3- Sorunun analizi ve yeni bilgilere erişilmesi,
- 4- Çözüm için olası tüm düşüncelerin, fikirlerin önerilmesi,
- 5- Uygulama için nihai çözümün seçimi ve değerlendirilmesi,
- 6- Çözümün uygulanması,
- 7- Çözümün yeterli olup olmadığının tespit edilmesi.

3.3.5. İnisiyatif Alma/Yeni İş Girişimi Başlatma

Girişimcinin inisiyatif duygusu ilk olarak ailesinden başlamaktadır. Annesinin çocuğa verdiği sıcaklık, uzun süreli beraberlik kişide inisiyatif kullanabilen ve güven duygusunu arttırmaktadır. Girişimciler bazen inisiyatif alırken duygusal kararlar da verebilirler (Cüceloğlu, 2002, 145).

3.3.6. İletişim Gücü

İletişim becerisi, kişinin kendisini tanıması ile başlayan ve kendini doğru ifade etmek için duygu, düşünce ve bilgilerini başkalarına aktarması ile devam eden süreci tanımlamaktadır. İletişim becerisi kavramı sosyal kabiliyet, ikna, sosyal uyum ve sosyal algı kavramları ile ilişki içerisinde. Girişimci çalışanları aracılığıyla hedeflerine ulaşan, çalışanlarını emir ve komuta ile yönlendiren kişi olduğu için iletişim oldukça önemlidir ve iletişim becerilerini etkili bir şekilde kullanmalıdır (Uluköy ve diğ., 2013, 84).

4. GİRİŞİMCİLİK, İNOVASYON VE REKABET GÖSTERGELERİ

4.1. Küresel Rekabet Endeksi

WEF tarafından rekabetçilik “bir ülkenin verimlilik düzeyini belirleyen kurumlar, politik alanlar ve faktörler seti” olarak ifade edilmiştir (Sala-I-Martin ve diğ., 2008, 3).

Küresel rekabet endeksi, dünya ülkelerinin rekabetçilik puanlarına göre her yıl WEF tarafından yayınlanan bir listedir. Ülkelerin dünya sıralamasında nerede olduklarını, geçmiş yıllara göre nasıl bir değişim sergilediklerini gördükleri bir kaynaktır. Endeks hesaplamasında 12 boyut ve bu boyutların oluşturduğu üç alt gruptan faydalanılmaktadır (Ovalı, 2014, 20).

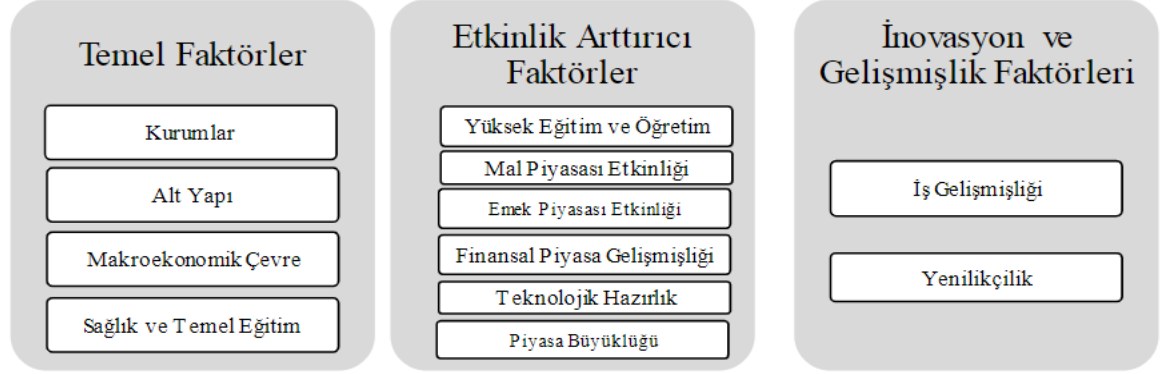
Küresel rekabet endeksi iki ayrı veri kaynağının analiz edilmesiyle oluşmaktadır. Birincisi, uluslararası rakamsal göstergeler, ikincisi ise yönetici görüşü anketinden oluşmaktadır. Yönetici görüşü anketi 13 bölümden oluşmaktadır ve 1 ile 7 arasında puanlama sistemine sahiptir. 1 en kötüyü ifade ederken, 7 en iyiyi ifade etmektedir.

Türkiye’de yönetici görüşü anketi TÜSİAD ve Sabancı Üniversitesi Rekabetçilik Forumu tarafından ortaklaşa gerçekleştirmektedir (Klaus, 2011, 18).

Küresel rekabet endeksi üç alt endeks grubuna ayrılmıştır. Bu gruplar, temel faktörler, etkinlik artırıcı faktörler, inovasyon ve uzmanlaşma faktörlerinden oluşmaktadır.

Ülkelerin kalkınmışlık seviyelerine bağlı olarak ve kişi başına gayri safi yurt içi hasıla miktarlarına bağlı olarak üç temel faktöre göre farklı ağırlıklandırmalar yapılmaktadır.

Küresel Rekabet Endeksi



Şekil 4: Küresel Rekabet Endeksi 3 Ana Faktör Grubu

Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. 2010. *The global competitiveness report 2010-2011*. Geneva: World Economic Forum.

Küresel rekabet endeksi ilk olarak Kolombiya Üniversitesi'nde Sala -i Martin öncülüğünde 2004 yılında geliştirilmiş ve 2008 yılında Micheal Porter liderliğinde güncel versiyonu oluşturulmuştur (Corne ve Aynaoğlu, 2017, 264).

Küresel rekabet endeksi raporunun en önemli özelliği yalnızca üç temel faktörü değil, anket uygulaması ile ülkelerdeki önemli şirketlere ve yöneticilerin görüşlerinin de raporda yer almasıdır (Narin, 1999, 96).

4.2. İnovasyon Göstergeleri

İnovasyon, birden çok gösterge ile ölçümlenebilmektedir. Oslo Kılavuzu inovasyonun sayısal olarak ölçülmesinde temel değişkenler olarak aşağıdaki göstergeleri kabul etmektedir:

- Patent
- Eğitim
- ArGe Harcamaları
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri
- Beşeri Sermaye
- Yaratıcı kültür
- Diğer faktörler

Yukarıda yer alan değişkenlerin biraraya gelmesi ile inovasyon daha net temsil edilmektedir. Bir tane değişken ile inovasyonun ölçümlenmesi zayıf kalabilmektedir. Ancak literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde veriye ulaşma zorluğundan dolayı birkaç değişken ile birlikte inovasyon temsil edilmektedir. Yapılan çalışmalarda sıklıkla inovasyonu temsil eden göstergeler olarak patent sayıları, araştırmacılar, Ar-Ge harcamaları ve Küresel İnovasyon Endeksi değişkenleri karşımıza çıkmaktadır (Süt, 2018, 6).

4.2.1. Patent

Patent; buluş yapanın, mülki ve fikri haklarını yasalar aracılığıyla koruyabilmekte ve belirlenmiş bir süre için üreticisine söz sahibi olma gücü vermektedir (Tiryakioğlu, 2006, 34). Bir patent, patent sahibine çoğunlukla 20 yıl gibi bir zaman diliminde koruma hakkı sağlar. Patent sayısı ülkelerin gerçekleştirdiği icatların bir göstergesi olarak, ülkenin Ar-Ge'ye bağlı çıktısının ölçülebilmesini sağlamaktadır. Bir ülkenin patent sayısı, o ülkenin ne kadar yenilikçilik fırsatlarına sahip olduğunu göstermektedir (Göçer, 2013, 219).

Analizlerde inovasyonu temsil eden gösterge olarak kabul edilen patent verilerinin kullanımının hem avantajları hem de dezavantajları bulunmaktadır. Patent verilerinin tarihsel boyutunun uzun olması kullanıcı için zaman serileri analizlerinde değişken olarak kullanabilme kolaylığı sağlamaktadır. Diğer avantajı, erişimi konusunda kısıtlama, gizlilik probleminin olmamasıdır. Bölgesel olarak ve teknolojik ve teknik anlamda da sınıflandırılabilir olması avantaj sağlamaktadır. Ancak patent verilerinin, reddedilen patent başvurularını da içermesi göstergenin temsil gücünü zayıf kılmaktadır. Literatürde patentin bir çıktı mı, yoksa bir girdi mi olduğu konusu da tartışma yaratmaktadır (Süt, 2018, 12).

Dezavantajlara sahip olmasına rağmen inovasyon konusunda yapılan çalışmalarda kullanılan patent sayıları değişkeninin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğunu gösteren birçok çalışma ile karşılaşmıştır. Ekonomik gücü elinde bulunduran ülkelerin rekabet üstünlüğü bulunmaktadır. Bu nedenle de çalışmada patent sayıları verilerine yer verilmiş ve 2006-2016 yıllarına ait 18 ülkeden oluşan veri seti kullanılmıştır. Verilere Dünya Bankası veri tabanından ulaşılmıştır.

4.2.2. Araştırma Geliştirme Harcamaları

Ar-Ge için yapılan yatırımlar ve harcamalar yenilikçiliğin temel taşlarını oluşturmaktadır. Yenilikçi olma özelliği yüksek olan ülkeler rekabet üstünlüğünü elinde bulundurma konusunda avantajlı durumdadırlar.

İnovasyonun patent dışındaki diğer önemli girdilerinden birisi de Ar- Ge için yapılan harcamalardır. Ar-Ge harcamaları verileri uzun yıllardır toplandığı için bir tarihçeye sahiptir. Bu da analizlerde bu değişkeni önemli kılan bir etmendir. Standartlaştırılmış bir yapıya sahip olması ülkeler arasında, sektörler arasında karşılaştırma yapma imkânı sağlamaktadır. Avantajları kadar dezavantajlarına bakacak olursak; Ar- Ge için yapılan her çalışma inovasyonla sonuçlanır, yani ticarileşmiş bir yenilik oluşturur anlamına gelmemektedir. Makro boyutta veriye ulaşma fırsatı yüksek olsa da mikro boyutta firmalar gizlilik anlayışlarından dolayı bu verileri paylaşmamaktadır. Bu da makro düzeydeki çalışmalar için kullanışlı olurken mikro düzeyde yetersiz kalınmasına sebep olur (Süt, 2018, 7).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde Ar- Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu ve uzun dönemli ilişki içerisinde olduğunu gösteren birçok çalışma ile karşılaşılmıştır. Ekonomik gücü elinde bulunduran ülkelerin rekabet üstünlüğü bulunmaktadır. Bu nedenle de çalışmada Ar-Ge harcamaları verilerine yer verilmiş ve 2006-2016 yıllarına ait 18 ülkeden oluşan veri seti kullanılmıştır. Verilere Eurostat veritabanından ulaşılmıştır.

4.3. Girişimcilik Göstergeleri

Girişimcilik uygulamaları yeni fikirlerin, düşüncelerin yaratılması, yayılması ve uygulanmasını arttırmaktadır. Bu faaliyetlerin sonucu olarak yeni iş kolları, yeni endüstriler oluşmakta, rekabet baskısını arttırmakta ve sonucu olarak verim artmakta ve ekonomik büyüme hızlanmaktadır (Özkul ve Örün, 2016, 23).

Girişimcilik faaliyetlerinin çıktısı olarak karşımıza yeni firmaların oluşması çıkmaktadır. Bu nedenle yeni firmaların yoğunluğu, yeni kurulan şirket sayıları gibi sayısal göstergeler girişimciliğin rekabet üzerine etkilerini analiz edilebilme imkânı sunmaktadır.

4.3.1. Yeni İş Yoğunluğu ve Yeni Şirket Sayısı

Girişimcilik faaliyetleri bir fikrin, düşüncenin ticarileştirilebilmesini yani yeni firmaların kurulmasını ve yeni sektörlerin yaratılmasını sağlamaktadır. Son yıllarda girişimcilik üzerine yapılan çalışmalarda girişimcilik aktivitelerini ölçen yeni kurulan firma sayıları, firmaların giriş çıkış oranları, girişimcilik endeksi vb. değişkenler kullanılmaktadır. Çalışmamızda 15-64 yaş aralığındaki her 1000 kişi için yeni işlere katılım yoğunluğu ve yeni kurulmuş limited şirket sayısı verileri kullanılmaktadır. 2006-2016 yıllarına ait 18 ülkeden oluşan veri setine Dünya Bankası veritabanından ulaşılmıştır.

5. İNOVASYON VE GİRİŞİMCİLİĞİN KÜRESEL REKABET ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ İLE UYGULAMASI

Tezin bu kısmında uygulamanın tanımı, uygulamada kullanılan veriler ve yöntem ve analiz çıktısına yer verilmiştir.

5.1. Uygulamanın Tanımı

Girişimcilik ve inovasyonun küresel rekabet üzerinde nasıl bir etkisi olduğu, hangi değişkenlerin hangi ölçüde küresel rekabet üzerinde etkisi olduğunu araştırmak için panel veri regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait veriler Küresel Rekabet Endeksi (Global Competiveness Index) raporları, Dünya Bankası veri tabanı ve Eurostat veri tabanlarından elde edilmiştir. Çalışmada 2006-2016 yılları arasında 18 ülke için bağımlı değişken olarak küresel rekabet endeksi bağımsız değişkenler olarak inovasyon girdi alt endeksi ve çıktı alt endeksi ve girişimcilik için üç temel faktör kullanılmıştır. Uygulama hem yatay kesit hem zaman serisi içerdiği için panel veri analizi ile yapılmıştır.

Uygulamada yer alan ülkeler Tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 4: Uygulamada Yer Alan Ülkeler

Austria	Ireland	Portugal
Belgium	Latvia	Romania
Czech Republic	Lithuania	Slovakia
Denmark	Netherlands	Spain
Estonia	Norway	Sweden
Iceland	Poland	Turkey

5.1.1. Panel Veri Analizi

Panel veri analizi birden fazla birim ve belirli bir zaman aralığı verilerinin birarada kullanıldığı modeldir. Modelde yalnızca zaman serisi modeli kullanılsaydı, belirli zaman aralığında veriler dâhil edilmeyebilirdi. Yalnızca yatay kesit verileri kullanılsaydı, değişkenlerin zaman içerisindeki değişimi göz ardı edilmiş olacaktı bu nedenler her ikisini içeren panel veri analizi yöntemi tercih edilmiştir (Turhan ve Taşseven, 2010).

Panel veri, firma, şehir, ülke, bölge vb. aynı yatay kesitlerin zaman içerisinde tekrarlı gözlemlerinden oluşmaktadır (Wooldridge, 2001, 6).

Panel veri analizi yöntemi zaman serisi verileri ve yatay kesit verilerine göre avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar aşağıdaki gibi belirtilmiştir (Baltagi, 2005, 6-8):

- Panel veri analizinde zaman serisinin yeteri kadar uzun dönem içermemesi veya yatay kesit sayısının yeterli olmaması analizin yapılmasını engellenemez.
- Ekonomik tahmincilerin daha etkin olmasını sağlar.
- Veri setinin heterojen özellik gösterip göstermediğini kontrol eder.
- Gözlem sayısının fazla olmasından dolayı serbestlik derecesi daha yüksek ve çoklu bağlantı sorununa daha az rastlanmaktadır.

Panel veri analizinin dezavantajları da bulunmaktadır (Özdemir, 2018, 87).

- 1- Ölçüm hatalarındaki çarpımlar
- 2- Yatay- kesit bağımlılığı
- 3- Yetersiz zaman boyutu
- 4- Tasarım ve veri toplama sorunları
- 5- Seçicilik problemleri

Çalışmada yer alan birim sayısı N ise her bir birimin T zamanına ait gözlemi var olduğunda panel veriden bahsedilebilir.

$$y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1.1)$$

Panel veri, zaman serisi ya da yatay kesit regresyondan farklı olarak değişkenler üzerinde bir çift alt dizine sahiptir. Eşitlik x.y de yer alan *i* ülkeleri, firmaları, bireyleri,

vb. göstermekte, t ise zamanı ifade etmekte yani i yatay kesit boyutunu gösterirken t zaman serisi boyutunu göstermektedir. X_{it} i birimine ait t zamanında X bağımsız değişkeni değerini, β ise model parametrelerini ve u ise hata terimini göstermektedir. (Baltagi, 2005, 11).

Panel veri analizinde kesitlere ait zaman aralıklarının aynı ya da farklı olmasına göre panel veri analizi iki şekilde ele alınmaktadır. Panel veri analizinde kesit verilerinin eşit zaman dilimlerinde oluşması durumunda dengeli panel veri analizi, kesit verilerinin farklı zaman aralıklarından oluşması durumunda dengesiz panel veri analizi olarak karşımıza çıkmaktadır (Greene, 2002, 293). Bu duruma bağlı olarakta uygulamada kullanılan yöntemler farklılaşmaktadır.

Panel veri model tahminlenmesi yapılırken üç tahminci kullanılır. Klasik model, sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modelidir.

5.1.1.1. Klasik Model

Eğim parametresinin ve sabit parametrenin zamana ve birimlere göre değişmediği model klasik model olarak adlandırılmaktadır. Zaman ve birim etkinin heterojen olmadığı klasik modelin tahmincisi havuzlanmış en küçük kareler yöntemidir. Klasik modelde, sıfır ortalama ve sabit varyansla hata teriminin normal dağıldığı varsayılmaktadır. Yatay kesit birimler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmaması ve zaman ve birime karşı hataların varyansının da sabit olması gerekmektedir (Babadağlı, 2019,9). Klasik model aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1.2)$$

5.1.1.2. Sabit Etkiler Modeli

Panel veri regresyon analizinde yer alan katsayıların zamana ve birimlere göre değişiklik gösterdiğinin varsayıldığı modeller sabit etkiler modeli olarak tanımlanmaktadır. Birim arasındaki farklılık sabit terimdeki farklılıklarda görüldüğü varsayılmaktadır (Pazarlıoğlu, 2001).

Modelde açıklayıcı değişkenler ile gözlemlenemeyen bireysel etkiler arasında korelasyon var ise sabit etkiler modeli kullanılmaktadır (Greene, 2002, 293).

Sabit etkiler modeli zamana veya birim etkisine sahip olmasına bağılı olarak tek yönlü sabit etkiler modeli ya da hem zaman hem birim etkisine sahip olmasına bağılı olarak iki yönlü sabit etkiler modeli olarak ayrılmaktadır.

5.1.1.2.1. Birim Etkisine Sahip Sabit Etkiler Modeli

Eğim parametrelerinin tüm yatay kesit birimler için aynı, sabit parametrenin birim etkisi içerdiği modeller birim etkisine sahip sabit etkiler modeli olarak ifade edilir.

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad k=1, \dots, q \quad (1.3)$$

α_i , her birime göre aynı olmayan sabit parametre, β_k , eğim parametresi ve $u_{it} \sim IID(0, \sigma_u^2)$ sıfır ortalama ve σ_u^2 varyansı ile bağımsız özdeş dağılan hata terimidir. u_{it} 'nin X_{kit} ile korelasyonu sıfırdır (Akay, 2018, 14).

5.1.1.2.2. Zaman Etkisine Sahip Sabit Etkiler Modeli

Sabit parametrenin zamana göre değiştiği, eğim parametrelerinin birim ve zamana göre değişmediği modellere zaman etkisine sahip sabit etkiler modeli denir.

$$Y_{it} = \lambda_t + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad k=1, \dots, q \quad (1.4)$$

λ_t , zamana bağılı olarak farklılık gösteren sabit parametredir (Akay, 2018, 15).

5.1.1.2.3. İki Yönlü Etkiye Sahip Sabit Etkiler Modeli

Sabit parametrenin hem zamana hem de birimde göre değiştiği modellere iki yönlü etkiye sahip sabit etkiler modeli denir (Bayrak, 2019, 108).

$$Y_{it} = (\alpha_i + \lambda_t + u_{it}) + X'_{it}\beta + e_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1.5)$$

5.1.1.3. Rassal Etkiler Modeli

Rassal etkiler modeli, rassal etkiler zaman içerisinde değişiklik gösterirken birimler arasında değişiklik olmayabilir ya da birimler arasında farklılık olurken, birimlerin zaman içerisinde değişim göstermemesi durumu olarak ifade edilmektedir (Hodoshima ve diğ., 2000).

Modelde açıklayıcı değişkenler ile gözlemlenemeyen bireysel etkiler arasında sıfır korelasyon olması durumunda rassal/ tesadüfi etkiler kullanılmaktadır (Greene, 2002, 293).

Birim ya da zaman ya da hem birim hem zaman da oluşan değişiklikler rasgele değişken olarak düşünülür ve modele hata teriminin bir bileşeni olarak katılır. Bu nedenle de hata bileşenler modeli olarakta bilinmektedir (Akay, 2018, 16).

Tek Yönlü Rassal etkiler modeli aşağıdaki gibi ifade edilir.

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad k=1, \dots, q \quad (1.6)$$

Birim etkisine sahip rassal etkiler modeli;

$u_{it} = \mu_i + v_{it}$, $\mu_i \sim IID(0, \sigma_u^2)$ gözlenemeyen birim etkisi ve birleşik hata biriminin toplamını içeren şekilde oluşmaktadır.

Zaman etkisine sahip rassal etkiler modeli;

$u_{it} = \lambda_t + v_{it}$, $\lambda_t \sim IID(0, \sigma_\lambda^2)$ gözlenemeyen zaman etkisi ve birleşik hata biriminin toplamını içeren şekilde oluşmaktadır.

İki yönlü rassal etkiler modeli ise aşağıdaki gibi ifade edilir.

$u_{it} = \lambda_t + v_{it} + \mu_i$ şeklindedir.

5.1.1.4. Hausman Test İstatistiği

Birim ve zaman katsayılarının bağımsız değişkenlerle ilişkisinin varlığını tespit etmek için Hausman test istatistiği kullanılmaktadır (Greene, 2002).

H_0 : Tesadüfi etkiler tahmincisi anlamlıdır.

H_1 : Sabit etkiler tahmincisi anlamlıdır.

1978 yılında Hausman tarafından geliştirilen test, rassal etkiler modelinin hata terimi bileşenlerinin modeldeki bağımsız değişkenler ile ilişkisinin olmadığı hipotezini test etmek için kullanılır.

Hausman test istatistiğinde amaç, sabit etkili regresyon modelinde katsayı tahminleri ile rassal etkili regresyon modelinin katsayı tahminleri arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olup olmadığının tespit edilmesidir. H_0 hipotezinin reddedildiği durumlarda sabit etkili model kullanılmaktadır (Babadağlı, 2019, 22).

5.1.1.5. Panel Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Panel veri analizinde model tahminlemesi öncesinde ilk olarak panel yatay kesit bağımlılığı test edilmelidir. Kalıntılar arasında korelasyonun sıfır olduğu varsayılmaktadır. Bu test ile birimler arası korelasyonun anlamlılığı istatistiki olarak araştırılmaktadır. Sabit etkili model de yatay kesit bağımlılığı Lagrange Çarpanı ile test edilmektedir. $T > N$ olduğu durumda bu test kullanılmaya elverişlidir. Hem sabit hem tesadüfi etkili model için Pesaran tarafından geliştirilmiş Pesaran CD_{LM} testi kullanılmaktadır. $N > T$ olduğu durumda kullanılmaktadır. Diğer testler ise Friedman R ve Frees Q panel yatay kesit bağımlılığı testleridir (Akay, 2018, 24).

Çalışmamızda $N > T$ olduğu durumlarda kullanılan Pesaran CD_{LM} testi kullanıldığı için detaylı şekilde anlatılmıştır.

5.1.1.5.1. Pesaran CD_{LM} testi

2004 yılında Pesaran tarafından önerilen testte ADF regresyonun tahmininden elde edilen kalıntılar kullanılmaktadır. Her bir birimin kendisi hariç tüm birimlerle korelasyonu hesaplanmaktadır. Bu nedenle $N * N - 1$ adet korelasyon hesaplanmaktadır. Bu test yapısal kırılma, heterojen ve durağan olmama durumlarında az sayıda örneklerde de performansı iyidir.

CD_{LM} test istatistiği aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018, 106).

$$CDLM = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sigma_{ij} \right)} \quad (1.7)$$

5.1.1.6. Panel Birim Kök Testi

Zaman serileri ile yapılan çalışmalarda analiz öncesinde o seriyi meydana getiren sürecin, zaman içerisinde sabit olup olmadığı yani durağan bir seri olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Durağan olmayan seriler ile ekonometrik analizler yapılması sahte regresyona sebep olmaktadır. Sahte regresyon F, t testinin ve R2 değerleri sapmalı sonuçlar verebilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013, 198).

Panel birim kök testleri yatay kesit bağımlılığı içerip içermemesine bağlı olarak birinci ve ikinci kuşak birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı

yoksa birinci kuşak panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığı içeriyorsa ikinci kuşak panel birim kök testleri tercih edilir.

Birinci kuşak panel birim kök testleri; Levin, Lin ve Chu (LLC), Harris ve Tzavalis (HT), Breitung , Hadri , Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Fisher Genişletilmiş Fuller (Fisher ADF) ve Fisher Philips Perron (Fisher PP) panel birim kök testleridir. İkinci kuşak panel birim kök testleri; Choi Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller, Görünürde İlişkisiz Regresyon Genişletilmiş Dickey Fuller (SURADF), Moon ve Perron, Im, Pesaran ve Shin (CIPS) , Yatay Kesit Genişletilmiş KPSS ve PANICCA panel birim kök testleridir (Yerdelen Tatoğulu, 2018).

Çalışmada serilerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için ikinci kuşak panel birim kök testi Pesaran panel birim kök testi detaylı anlatılmıştır.

5.1.1.6.1. Pesaran Panel Birim Kök Testi

2007 yılında Pesaran tarafından geliştirilen yatay kesit bağımlılığı dikkate alan panel birim kök test, gecikmeli yatay kesitsel ortalamalar ve tekli faktör modelinden geçen yatay kesitsel bağımlılığı yakalayabilmek için birinci farkları içeren standart ADF regresyonu kullanılmaktadır. Bu test istatistiği yatay kesitsel ADF olarak adlandırılmaktadır.

CADF testi, $N > T$ ve $T > N$ durumlarında kullanılabilir. Panelin yalnızca geneli için değil ayrıca her bir yatay kesit birimi için serilerin durağanlığı hesaplanabilmektedir. Durağanlık, Pesaran (2007) 'ın CADF kritik tablo değeri ile CADF istatistiği karşılaştırılarak tespit edilir. CADF kritik tablo değeri, CADF istatistiğinden büyük olması durumunda serinin durağan olduğuna karar verilir (Özdemir, 2018, 95).

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + p'_i y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_t + \mu_{it} \quad (1.8)$$

5.1.1.7. Panel Veri Analizinde Değişen Varyans Testi

Birimler arası hata terimlerinin varyanslarının sabit olduğu varsayımını test etmek için değişen varyans testleri kullanılmaktadır. Değişen varyans problemi standart hataların saplamalı olmasına neden olmaktadır. Tesadüfi etkili modelde değişen varyans problemine, hata bileşenlerinin varyansının birimlere göre değişmesinde durumunda karşılaşılmaktadır. Değişen varyans sorunu Levene, Brown ve Forsythe testleri ile test edilir. Sabit etkili modelde ise değişen varyans panel veri modelinin hata terimlerinden

kaynaklanmaktadır. Bu sorunu test etmek için Wald testi kullanılmaktadır (Akay, 2018, 20).

5.1.1.8. Panel Veri Analizinde Otokorelasyon Testi

Serilerin geçmiş ve ilerideki değerlerinin birbiri ile korelasyonlu olması durumunda serinin otokorelasyon içerdiğini bilinmektedir. Otokorelasyona sahip panel veri modelleri standart hatalarda ve tahmin sonuçlarında tutarsızlık sorunlarıyla karşılaşmaktadır. Otokorelasyonu test etmek için Bhargava- Franzini – Narendranathan Düzeltilmiş Durbin, Watson testi ve Baltagi Wu LBI testi ve Wooldridge testi kullanılmaktadır (Babadağı, 2018, 27).

5.2. Uygulamanın Modeli

Bu çalışmada 18 farklı ülkeye ait inovasyon, girişimcilik ve küresel rekabet endeksi göstergeleri kullanılmıştır. Analizde Stata 16 programından faydalanılmıştır. Panel veri regresyon analizinde küresel rekabet endeksi bağımlı değişken, inovasyon ve girişimcilik göstergeleri ve ekonomik büyüme değişkeni bağımsız değişkenlerdir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve aralarındaki ilişkiyi belirlemek için çeşitli yöntemler uygulanmıştır.

Uygulamada kullanılan değişkenler aşağıda Tablo 5 de belirtilmiştir.

Panel verileri için regresyon model şu şekilde ifade edilebilir.

$$GCI = \beta_{1it} + \beta_{2it} \cdot EG + \beta_{3it} \cdot RD + \beta_{4it} \cdot NBD + \beta_{5it} \cdot NLL + \beta_{6it} \cdot PTNT$$

Tablo 5: Uygulamada Kullanılan Değişkenler

GCI	Küresel Rekabet Endeksi
EG	Ekonomik Büyüme Oranı
RD	Araştırma Geliştirme Harcamaları
NBD	Yeni iş yoğunluğu
NLL	Yeni limited şirket sayısı
PTNT	Patent sayıları

5.3. Uygulamannn Çıktısı

Uygulamada ilk olarak panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı tetsi sonucuna göre hangi panel birim kök testlerinin kullanılacağına karar verilmiştir.

Pesaran CD_{LM} testi hem sabit ekiler modeli için hem de tesadüfi etkiler modeli için test edilmiştir.

H_0 : Birimler arasında korelasyon yoktur (yatay kesit bağımlılığı).

H_1 : Birimler arasında korelasyon vardır (yatay kesit bağımlılığı).

Tablo 6: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Pesaran CDLM Testi	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<i>Tesadüfi etkiler modeli</i>	13,145	0.0000
<i>Sabit ekiler modeli</i>	11,945	0.0000

Panel yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına bakıldığında $p < 0,05$ olduğundan H_0 reddedilir yani birimler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır.

İkinci adım olarak yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri ile serilerin durağanlıkları test edilmiştir.

Pesaran testi hipotezleri aşağıdaki gibidir.

$H_0: \rho_i = 1$ seri durağan değildir

$H_1: |\rho_i| < 1$ Seri durağandır.

Tablo 7: Panel Birim Kök testi Sonuçları

Pesaran CADF Testi	T İstatistiği	10%	5%	1%	Z[t-bar]	p değeri
<i>GCI</i>	-2,267	-2,11	-2,22*	-2,45	-2,168	0,015
<i>EG</i>	-2,213	-2,11*	-2,22	-2,45	-1,959	0,025
<i>RD</i>	-2,355	-2,11	-2,22*	-2,45	-2,512	0,006
<i>NBD</i>	-2,255	-2,11	-2,22*	-2,45	-2,123	0,017
<i>NLL</i>	-2,222	-2,11	-2,22*	-2,45	-1,991	0,023
<i>PTNT</i>	-2,165	-2,11*	-2,22	-2,45	-1,772	0,038

Tablo 7'ye bakıldığında %10, %5, %1 önem derecelerinde tablo değerleri verilmiştir. T test değerlerinin mutlak değerleri %10 ve %5 yanılm tablo değerinden büyüktür. H_0 reddedilir, serilerin düzeyde durağan olduğu görülmektedir.

Model seçimi aşamasında klasik model mi, sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modelinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için ilk olarak F testi yapılmıştır.

Birim etkisinin varlığını tespit etmek için yapılan F testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir.

$H_0: u_i = 0$ birim etkisi bulunmamaktadır.

$H_1: u_i \neq 0$ birim etkisi bulunmaktadır.

Tablo 8: Birim Etkisinin Varlığı için F Testi

F testi değeri	Prob > F
F(17,175)=58,46	0,000

Tablo 8 incelendiğinde $p < 0,05$ olduğu için H_0 reddedilmektedir. Model için birim etkinin varlığı söz konusudur. Bu nedenle klasik model uygulanamaz.

Zaman etkisinin varlığını sınamak için Olabilirlik Oranı testi kullanılmaktadır. LR testi zaman etkisinin standart hatasının sıfıra eşit olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. LR testi için kurulan hipotezler;

$H_0: \sigma_\lambda = 0$ zaman etkisi bulunmamaktadır.

$H_1: \sigma_\lambda \neq 0$ zaman etkisi bulunmaktadır.

Tablo 9: Zaman Etkisinin Varlığı için LR Testi

	LR testi değeri	Prob > =chibar2
<i>Zaman etkisi</i>	chibar2(01)=2,91	0,040

Tablo 9 incelendiğinde H_0 hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Zaman etkisi mevcuttur. Bu nedenle klasik model kullanılamaz.

Klasik modelin kullanılamayacağına karar verildikten sonra sabit etkiler mi tesadüfi etkiler modeli mi kullanılacağına Hausman testi ile karar verilmektedir.

Hausman test istatistiğine göre;

H_0 : Tesadüfi etkiler tahmincisi anlamlıdır.

H_1 : Sabit etkiler tahmincisi anlamlıdır.

Tablo 10: Hausman Testi

Hausman test değeri	Prob > =chibar2
190,260	0,000

Hausman testi sonucuna bakıldığında $p < 0,5$ H_0 reddedilir. Sabit ekiler modeli istatistiksel olarak anlamlıdır.

Sabit etkiler modelinden elde edilen sonuçların sapmasız ve tutarlı olabilmesi için bazı varsayımların test edilmesi ve düzeltilmesi gerekmektedir. Sabit etkiler modelinde değişen varyans problemi için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmaktadır.

Değiştirilmiş Wald test istatistiğine göre;

H_0 : Değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

H_1 : Değişen varyans sorunu bulunmaktadır.

Tablo 11: Değiştirilmiş Wald Testi

Değiştirilmiş Wald test değeri	Prob > =chibar2
127,320	0,000

Tablo 11'e bakıldığında H_0 reddedildiği sonucu görülmektedir. Değişen varyans sorunu bulunmaktadır.

Diğer incelenmesi gereken varsayım otokorelasyonun olup olmadığıdır. Sabit etkiler modelinde otokorelasyonu test etmek için Bhargava- Franzini – Narendranathan

Düzeltilmiş Durbin, Watson testi ve Baltagi Wu LBI testi kullanılmıştır. Bu teste göre kurulan hipotez;

H_0 : Hata serisinde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

H_1 : Hata serisinde otokorelasyon sorunu bulunmaktadır.

Tablo 12: Otokorelasyon Testi

Bhargava düzeltilmiş Durbin Watson	Baltagi-Wu LBI	p değeri
0,955	1,378	0,000

Otokorelasyon sonuçları incelendiğinde H_0 hipotezinin reddediği yani hata serisinde otokorelasyon sorunu olduğu görülmektedir.

Sabit etkiler modelinde değişen varyans, yatay kesit bağımlılığı ve otokorelasyon sorunu olduğu için standart hata tahmin edicileri sapmalı ve etkinliği az olmaktadır. Bu durumlarda yapılan testlerin güvenilirliği azalmakta ve tahmin sonuçları hatalı olabilmektedir. Bu nedenle de bu sorunlarla karşılaşıldığında dirençli standart hatalar modeli kullanılarak model tahmini yapılmaktadır. Çalışmada Driscoll – Kraay dirençli standart hatalar modeli kullanılmıştır.

Tablo 13: Driscoll Kraay Standart Hatalar Modeli

GCI	Katsayılar	Drisc /Kraay Standart Hatalar	t	P> t
<i>EG</i>	0,00900	0,003248	2,76	0,020
<i>RD</i>	-0,09278	0,047150	-1,97	0,077
<i>NBD</i>	0,02322	0,004470	5,19	0,000
<i>NLL</i>	-0,01110	0,018400	-0,6	0,559
<i>PTNT</i>	0,00008	0,000017	5,16	0,000
<i>sabit</i>	4,70371	0,064508	72,92	0,000

Tablo 12 incelendiğinde %90 güvenilirlik sonucuna göre NLL değişkeni istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu nedenle model NLL değişkeni çıkarılarak yeniden tahmin edilmiştir.

Tablo 14: Driscoll Kraay Standart Hatalar Modeli 2

GCI	Katsayılar	Drisc /Kraay Standart Hatalar	t	P> t
<i>EG</i>	0,00899	0,003176	2,83	0,018
<i>RD</i>	-0,09223	0,044980	-2,05	0,067
<i>NBD</i>	0,02051	0,003384	6,06	0,000
<i>PTNT</i>	0,00009	0,000014	5,99	0,000
<i>sabit</i>	4,68926	0,051150	91,68	0,000

Driscoll Kraay Standart Hatalar modeli tahminine göre ekonomik büyüme, ArGe harcamaları, yeni iş yoğunluğu ve patent sayıları küresel rekabet endeksi üzerinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Analiz sonucu incelendiğinde, kurulan modelde ekonomik büyümenin rekabet üzerinde %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıktığı görülmüştür. Ekonomik büyümede meydana gelecek %1 oranında artış küresel rekabeti %0,008 oranında arttırmaktadır. Yeni iş yoğunluğunun küresel rekabet üzerindeki etkisi %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Yeni iş yoğunluğunda meydana gelecek %1 oranında artış küresel rekabeti %0,02 oranında arttırmaktadır. Patent sayıları da küresel rekabet üzerinde %10 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır. Patent sayılarında meydana gelecek %1 birim artış küresel rekabeti %0,000009 birim arttırmaktadır. Ar-ge harcamalarının küresel rekabet üzerine etkisi ise negatif ve anlamlı çıkmıştır

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İnovasyon ve girişimcilik, son yıllarda ülkeler, firmalar ve işletmeler için rekabet üstünlüğü elde edebilmekte etkili olmaktadır. Geçmişte kârını maksimize eden işletmeler başarılı kabul edilirken günümüzde rekabet koşullarının değişmesi, rakiplerin çoğalması ile fark yaratabilmek için inovasyonu destekleyen işletme konumunda olmalı gerekmektedir. Yalnızca firmalar, işletmeler için değil ülkeler için de fark yaratıcı, güçlü ve sürdürülebilir rekabet gücüne sahip ülke konumunda olabilmenin yollarından birisi de inovasyon ve girişimciliği benimsemekten, uygulamaktan geçmektedir. Ülkeler için rekabet gücü algısının değişmesiyle küresel rekabet üzerine yapılan çalışmalar yalnızca ekonomik büyüme ile arasındaki ilişki ile değil inovasyon ve girişimcilikle arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların yapılmasını sağlamıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde inovasyon ve girişimciliğin ekonomik büyüme üzerine pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Ekonomik büyümesi fazla olan ülkeler rekabet avantajını elinde bulundurmaktadır. Ancak küreselleşen dünya ile küresel rekabet gücünü yalnızca ekonomik büyüme ile bağdaştırmanın yetersiz kaldığı çalışmalarla da desteklenmiştir.

Küresel rekabet yıllardır farklı teoriler çerçevesinde ele alınmış ve bazı araştırmacılar ulusal boyuttaki birçok faktörü kullanarak, bazı araştırmacılar ise işletmeler boyutunda birçok faktörü kullanarak değerlendirmeler yapmıştır. Bu bağlamda çalışmamızda çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde, ekonomik büyümenin küresel rekabet gücü üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Yapılan çalışma ile daha önce yapılmış çalışmaları doğrular nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Birçok çalışmada inovasyonu temsil eden göstergelerden birisi olarak kullanılan patent başvuru sayısının rekabet üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmekle birlikte etkinin az olduğu görülmüştür. Patent başvuru sayılarında kabul edilen ya da reddedilen patentler ayrıştırılmadığı için etkinin az çıkmış olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda Ar-Ge harcamalarının küresel rekabet üzerinde etkisi negatif ve anlamlı çıkmıştır. Literatürde yer alan birçok çalışmada Ar- ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif

etkisi olduğu elde edilmiştir. Dolaylı olarak küresel rekabet üzerinde pozitif etkili olabileceği düşünölmektedir. Oysa çalışmamızda sonuç beklenilenden farklı çıkmıştır. Ar-Ge harcamalarının küresel rekabet üzerinde pozitif etkisinin olmaması Narin'in (1999) yapmış olduğu çalışmada teknolojiye meydana gelen gelişmelerin rekabet gücü üzerindeki etkisinin gecikmeli olduğunu iddiasına dayandırılabilir. Girişimcilik göstergesi olarak ele alınan yeni limited şirket sayısı ile küresel rekabet arasında ilişki bulunmamaktadır. Her kurulan yeni limited şirketin girişimcilik faaliyeti kabul edilmeyebileceğinden dolayı rekabet üzerinde etkisi olmaması olası bir durumdur. Son olarakta yeni iş kurma yoğunluğunun küresel rekabet üzerinde üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Girişimci olma ruhunu inovasyonla besleyen toplumların rekabet gücünü arttırdığı görölmüştür. Ancak inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin küresel rekabet üzerinde pozitif etkisinin olduğu görölmesine rağmen belirleyici faktörler olmayacağı ortaya çıkmıştır. İlerleyen çalışmalarda, rekabet teorileri üzerine yapılmış çalışmalardan yola çıkarak küresel rekabetin farklı boyutları ele alınabilir ve daha başarılı sonuçlar elde edilebilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, Büşra. 2012. İnovasyon ve İnovasyon Yönetimi: Steve Jobs Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara
- Ailin, Maizura, Peter Lindgren. 2008. Conceptualizing Strategic Innovation Leadership for Competitive Survival and Excellence. **Journal of Knowledge Globalization**. c. 1. s. 2: 87-107.
- Akay, Özlem. 2018. Panel Verilerde Kümeleme Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Adana.
- Akgemci, Tahir., Güleç Hasan Kürşat. 2010. **İşletmelerde Stratejik Yönetim**. Ankara:Gazi Kitabevi.
- Aksel, İbrahim. 2010. İşletmelerde İnovasyon ve İnovasyonu Destekleyen Örgüt Kültürünün Belirleyicileri ve Bir Araştırma. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Aktaş, Erhan. 2018. İnovasyon Yönetimi ve İşletmelerde İnovasyon Yönetimine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Amara, Nabil., Rejean Landry., Nizar Becheikh., Mathieu Ouimet. 2008. Learning and Novelty of Innovation in Established Manufacturing SMEs. **Technovation**. s. 28: 450-463.
- Arnbruster, Heidi, Andrea Bikfalvi, Steffen Kinkel, Gunter Lay. 2008. Organizational Innovation: The Challenges of Measuring Nontechnical Innovation in Large-scale Surveys. **Technovation**. s. 28: 644-657.
- Arslantaş, Cem Cüneyt. 2001. Girişimcilikte Yaratıcılık ve Yenilik. **İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi**. c.12. s.38:17-23.
- Aygen, Selin. 2006. İşletmelerde Yenilik Yönetimi Sürecinde Örgüt Yapılarında ve Hizmet Tasarımlarında Yaşanan Dönüşümler: Antalya İli Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Ampirik Bir Araştırma ve Hizmet Tasarımı Önerisi. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Aynaoglu, Yeliz. 2018. Küresel Rekabet Endeksi ile İnovasyon ve Makroekonomik Göstergeler Arasındaki İlişkinin Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü. Denizli.
- Ayodele, Kolawole. 2003. Demographics, entrepreneurial self-efficacy and locus of control as determinants of adolescents' entrepreneurial intention in Ogun State. Nigeria. **Journal of Educational research And Studies**. c. 1. s. 2:12-16.

- Babadağlı, Semiha. 2019. Krom Üretim Miktarı ve Fiyatlarının Panel Veri Kullanılarak Modellenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, İstatistik Anabilim Dalı
- Bakan, İsmail. 2015. **Çağdaş Yönetim Yaklaşımları**. İstanbul: Beta Basım Yayın
- Baltagi, Badi. H. 2005. **Econometric Analysis Of Panel Data**. 3rd ed. John Wiley and Sons Ltd.
- Barker, Alan. 2001. **Yenilikçiliğin Simyası**. çev. Ahmet Kardam. İstanbul: MESS Yayın.
- Baykara, Tarık. 2014. **21. Yüzyılda Teknoloji İnovasyon ve Yönetim**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bayrak, Saygın. 2019. Kentsel Katı Atık Yönetiminde Panel Veri Yöntemiyle Maliyet Analizi: İzmir İlçe Belediyeleri Örneği. Doktora Tezi. T.C. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir
- Bessant, John., Joe Tidd. 2011. **Innovation and Entrepreneurship**. 2nd ed. John Wiley&Sons, Ltd.
- Bozkurt, Öznur., Murat Göral. 2013. Modern Liderlik Tarzlarının Yenilik Stratejilerine Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma. **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. c. 13. s. 4: 1-14.
- Bozkurt, Öznur, Kutbettin Erdurur. 2013. Girişimci Kişilik Özelliklerinin Girişimcilik Eğilimindeki Etkisi: Potansiyel Girişimciler Üzerinde Bir Araştırma. **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**. c. 8. s. 2: 57-78.
- Branzei, Oana, Ilan Vertinsky. 2006. Strategic Pathways to Product Innovation Capabilities in SMEs. **Journal of Business Venturing**. c. 21. s. 1:77.
- Brockman, Beverly K., Robert M. Morgan. 1999. The Evolution of Managerial Innovations in Distribution: What Prospects for ECR?. **International Journal of Retail&Distribution Management**. c.27. s.10: 397-408.
- Bygrave, W. D. 1997. The Entrepreneurial Process. **The Portable MBA in Entrepreneurship**. s. 4:1-26.
- Casson, Mark. 2010. **Entrepreneurship Theory, Networks, History**. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Coulter, Mary. 2002. **Entrepreneurship in Action**. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Cüceloğlu, Doğan. 2002. **Anlamlı ve Coşukulu Bir Yaşam İçin Savaşçı**. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çelik, Adnan, Tahir Akgemci. 2007. **Girişimcilik Kültürü ve KOBİ'ler**. Ankara: Gazi Kitabevi
- Çelikleş, Hasan. 2008. Çukurova Bölgesinde Faaliyet Gösteren Şirketlerde İnovasyon Uygulamalarının Tespitine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.
- Davilia, Tony, Marc J. Epstein, Robert Shelton. 2006. **Making Innovation Work How to Manage It, Measure It, and Profit From It**. Pearson Education Inc.
- Deakins, David., Mark. Freel. 2009. **Entrepreneurship and small firms**. 5th ed. London: McGraw-Hill

- Dede, Sinem. 2012. Toplam Kalite Yönetimi ve İnovasyon Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Analizi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Adana.
- Deniz, Mehmet. 2011. KOBİ'lerde Yenilik, Yenilik Stratejileri ve Bir Uygulama. **Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi**. s. 22: 141-176.
- Doğan, Ebru. 2016. The Effect of Innovation on Competitiveness. **Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi**. s. 24: 60-81.
- Dollinger, Marc J. 2002. **Entrepreneurship: Strategies and Resources**. 3rd edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Dougherty, Deborah. 2017. **Organizing for innovation in complex innovation systems**. *Innovation*, 19(1), 11-15.
- Downs, George. 1976. **Bureaucracy, Innovation and Public Policy**. Lexington, Massachusetts: Lexington Books.
- Doygun, Uğur. 2017. **Girişimcilik**. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Döm, Serpil. 2008. **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yöneticiliği**. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Drucker, Peter F. 1985. **Entrepreneurial Strategies**. *California Management Review*, 27(2).
- _____ 2002. The Discipline of Innovation. **Harvard Business Review Magazine**.
- Duening, Thomas. N., Robert Hisrich, Michael. A. Lechter. 2009. **Technology Entrepreneurship: Creating, Capturing, and Protecting Value**. USA: Academic Press.
- Duran, Cengiz, Metin Saraçoğlu. 2009. Yeniliğin Yaratıcılıkla Olan İlişkisi ve Yeniliği Geliştirme Süreci. **Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.Yönetim ve Ekonomi Dergisi**. c. 16. s. 1: 58-71.
- Durna, Ufuk. 2002. **Yenilik Yönetimi**. Ankara: Nobel Yayınları.
- Dursun, Mehmet. Sosyal İnovasyon Nedir?. www.sosyalinovasyonmerkezi.com.tr/hakkimizda/sosyalinovasyonmerkezi. [Erişim tarihi 14.06.2018].
- Edquist, Charles, Leif Hommen, Maureen McKelvey. 2001. **Innovation and Employment. Process versus Product Innovation**. Edward Elgar Publishing, Inc.
- Elçi, Şirin. 2005. **İnovasyon, Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**. Ankara: Meteksan Bilişim Grubu ve BT Haber Ortak Yayını.
- _____ 2006. **İnovasyon Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**. 7. bs. İstanbul: Acar Matbaacılık.
- _____ 2007. **İnovasyon: Kalkınma ve Rekabetin Anahtarı**. 2. bs. Tecnopolisgrup.
- Eren, Erol. 1982. **İşletmelerde Yenilik Politikası**. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayın.
- Fagerberg, Jan. 2003. **Innovation: A Guide to Literature Centre for Technology, Innovation and Culture**. University of Oslo.

- Ferreira, Joao. J., Cristina. I. Fernandes, Vanessa. Ratten. 2017. Entrepreneurship, Innovation and Competitiveness: What is the Connection?. **International Journal of Business and Globalisation**. c. 18. s. 1: 73-95.
- Fisk, Peter. 2011. **Creative Genius: An Innovation Guide for Business Leaders, Border Crossers and Game Changers**. John Wiley & Sons.
- Flynn, M. Dooley, L., O'Sullivan, D. and Cormican, K. 2003. Idea management for organisational Innovation. **International Journal of Innovation Management**. c 7 s. 4:417-442.
- Freeman, Christopher. 1982. **The Economics Of Industrial Innovation**. Pinter, London
- Greene, William. H. 2002. **Econometric Analysis**. 5th edition. Pearson Education India.
- Goldhar, J. L. 1980. Some Conclusions. In: Dean, B. V., & Goldhar, J. L. (Eds.) Management of Research and Innovation. **Amsterdam: North-Holland Publ. Co.**, s. 283–284.
- Göçer, İsmet. 2013. Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve İhracat Üzerindeki Etkileri, **Maliye Dergisi**, Sayı 165, s. 215-250.
- Güleş, Hasan K., Hasan Bülbül. 2004. **Yenilikçilik: İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı**. Ankara: Nobel Yayınları.
- Güney, Semra, Nurmak hamatuly Arman. 2007. Kültürün Girişimciliğe Etkisi: Kazakistan ve Türkiye Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerinin Belirlenmesine Yönelik Kültürlerarası Araştırma. **Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**. c.10. s.18.
- Gürol, Mehmet Ali. 2006. **Küresel Arena’da Girişimci ve Girişimcilik**. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Hamel, Gary. 2006. The Why, What and How of Management Innovation. **Harvard Business Review**. s.72-84.
- Hamel, Gary, Mol, Michael J., Birkinshaw, Julian ,2008. **Management Innovation**. Academy of Management Review. c. 33 s. 4: 825-845.
- Hébert, Robert. F., Albert N. Link. 1989. In Search of The Meaning of Entrepreneurship. **Small Business Economics**. c. 1. s. 39-49.
- Hersatt, Cornelius ve Birgit Verworn. 2004. The “Fuzzy Front End” of Innovation, **Ed: European Institute for Technology and Innovation Management, Bringing Technology and Innovation into the Boardroom: Strategy, Innovation and Competences for Business Value**. Palgrave Macmillan. s.347-372.
- Hobikoğlu, Elif Haykır. 2011. Entelektüel Sermayenin Önemi, Sınıflandırılması ve Ölçme Yöntemleri: Kurumsal Bir Çerçeve. **Sosyal Bilimler Dergisi**. s. 1: 86-99.
- Hodoshima, Jiro, Xavier Garza–Gómez, and Michio Kunimura. 2000. Cross-sectional regression analysis of return and beta in Japan. **Journal of Economics and Business**. 52. s: 515-533.

- Hyrsky, Kimmo. 2001. Relations On The Advent Of A More Enterprising Culture In Finland: An Explotary Study. **Jyvaskyla Studies, Business and Economics**. s.75-82.
- ITC (International Trade Center). 2003. **The Business Management System**. Geneva. s. 7.
- Kamien, Morton I., Nancy L. Schwartz. 1982. **Market Structure and Innovation**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kılıç, Mustafa. 2010. Stratejik Yönetim Sürecinde Değerler, Vizyon ve Misyon Kavramlarındaki Arasındaki İlişki. **Hacettepe Üniversitesi Sosyoekonomi Dergisi**. s. 13: 89.
- Kırım, Arman. 2006. **İnovasyon**. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Klaus, Schwab. 2011. **The Global Competitiveness Report 2011-2012**. World Economic Forum.
- Klaus, Schwab., Sala-i-Martin, Xavier. 2010. **The Global Competitiveness Report 2010-2011**. Geneva: World Economic Forum.
- Klemm, William. R. 2004. Leadership: Creativity and innovation. In Conference paper: Concepts for Airforce Leadership (AU-24).
- Koç, Tufan., Ceylan, Cemil. 2007. Factors Impacting the Innovative Capacity in Large-scale Companies. **Technovation**. c. 27. s. 3: 105–114.
- Köse, Can. 2014. Girişimcilik ve İnovasyonun Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Bir Panel Veri Analizi. Doktora Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Çanakkale.
- Koh, Hian. Chye. 1996. Testing Hypotheses of Entrepreneurial Characteristics A Study of Hong Kong MBA Student. **Journal of Managerial Psychology**. c.11. s. 3: 12-25.
- Korkmaz, Oya. 2012. Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: Bülent Ecevit Üniversitesi Örneği. **Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi**. c.24. s.2: 209-226.
- Kuratko, Donald. F., Richard. M. Hodgetts. 2001. **Entrepreneurship: A Contemporary Approach** . 5th edition.USA: Harcourt College Publishers.
- Kurt, Tuğba. 2010. Örgüt Kültürünün Yenilikçilik (İnovasyon) Üzerindeki Etkileri: Kayseri İmalat Sektöründe Uygulama ve Veri Analizi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Küçük, Orhan. 2013. **Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi**. Seçkin Yayıncılık. Ankara.
- Lundström, Anders, Sune Halvarsson. 2006. **Entrepreneurship Research: Past Perspectives and Future Prospects**. Hanover: now Publishers Inc.
- Manual, Oslo. 2005. **Guidelines for collecting and interpreting innovation data**. 3rd edition.
- McLean, Leaird D. 2005. Organizational Culture's Influence on Creativity and Innovation:A Review on Literature and Implications on Human Resources Development. **Advances in Develong Human Resources**. c. 7. s. 2: 227.

- Meng, Jude. Chua. Soo. 1995. **Fostering Innovation and Intrapreneurship in an R&D Organization**. NUWC-NPT Administrative Publication.
- Morris, Michael., Pamela. Lewis, Donald. Sexton. 1994. Reconceptualizing Entrepreneurship: An Input-Output Perspective. **SAM Advanced Management Journal**. c.59. s.1: 21.
- MÜSİAD. 2008. **Girişimcinin Yol Haritası**. İstanbul: MÜSİAD Yayını.
- Narayanan, V. K. 2001. **Managing Technology And Innovation for Competitive Advantage**. Prentice Hall.
- Narin, Pınar. 1999. Rekabet Üstünlüğünün Kaynağı Olarak Teknolojik Yenilikler. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İzmir.
- OECD, Frascati Kılavuzu. 2005. **Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama**, çev. TÜBİTAK, 3.baskı, s.30.
- OECD. 2006. **Oslo Klavuzu**, 3. Baskı, TÜBİTAK.
- Ovalı, Serap. 2014. Küresel Rekabet Gücü Açısından Türkiye'nin Konumu Üzerine Bir Değerlendirme. **International Journal of Economic and Administrative Studies**. s:17:36.
- Ozan, Özgür. 2009. İşletmelerde Yenilik Yapma ve Yönetme. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Örücü, Edip, Recep Kılıç, Abdullah Savaş. 2011. KOBİ'lerde İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama. **Doğuş Üniversitesi Dergisi**. c. 12 s. 58:73.
- Özdemir, Adnan. 2018. OECD Ülke Ekonomilerinde Ekonomik Özgürlük-Doğrudan Yabancı Yatırım ilişkisi: Panel Veri Analizi (1995-2015). Doktora Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi. Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı.
- Özkul, Gökhan ve Örün, Emre. 2016. Girişimcilik ve İnovasyonun Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Araştırma. **Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi**. c.5. s.17:51
- Pazarlıoğlu, M.Vedat. 2001. 1980-1990 Döneminde Türkiye'de İç Göç Üzerine Ekonometrik Model Çalışması. **Çukurova Üniversitesi 5. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu**. 1-24.
- Petkantchin, Valentin. 2012. The Advantages of Incremental Pharmaceutical Innovation. **International Journal of Collaborative Enterprise**. c. 1. s. 2: 1-4.
- Polattaş, Oğuz. 2009. Şirketlerde İnovasyon Sisteminin Gelişimi. Maliye Uzman Yardımcısı Mesleki Yeterlilik Tezi. Ankara.
- Porter, Michael. E. 1990. **The Competitive Advantage of Nations**. New York: Free Press.
- Sala-i-Martin, X., Blanke, J., Hanouz, M. D., Geiger, T., Mia, I., & Paua, F. 2008. **The global competitiveness index: Prioritizing the economic policy agenda**. The global competitiveness report, 2009, 3-41.
- Salvatore, Dominick. 2010. "Globalisation, International Competitiveness and Growth: Advanced and Emerging Markets, Large and Small Countries", *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 1 (1): 21-32.

- Schmookler, Jacob. 1966. **Invention and Economic Growth**. (1st ed.). United States of America: Harvard University Press.
- Schumpeter, Joseph. A. 1911. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge.
- _____ 1934. **The Theory of Economic Growth**. 10th ed. Transaction Publishers.
- _____ 1942. **Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi**. çev. Hasan İlhan. Alter Yayıncılık.
- Schramm, Carl J. 2004. **Building entrepreneurial economies**. Foreign Affairs, 83(4), s:104:115.
- Sciascia, Salvatore. Riccardo. De Vita. 2004. **The Development of Entrepreneurship Research**. Liuc Papers. No: 146. Serie Economia Aziendale. 19.
- Sharma, Pramodita, James. J. Chrisman. 1999. Toward a Reconciliation of the Definitional Issues in the Field of Corporate Entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory and Practice**. c. 23 s. 3: 11-27.
- Silva, Maria J., Leitao, Joao ve Raposo, Mario 2007. **Berriers to Innovation Faced by Manufacturing Firms in Portugal: How to Overcome it for Fostering Business Excellence?**. Munich Personal RePEc Archive. Vol.1. Nos. 1 /2. Ss.98-105.
- Süt, Esra. 2018. Alternatif İnovasyon Göstergelerinin Büyüme Üzerinde Etkileri: Panel Veri Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Çankırı
- Şahin, Ayşe. 2009. Mersin’de Faaliyet Gösteren Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Yenilik Faaliyetlerinin Ölçülmesi. **Doğuş Üniversitesi Dergisi**. c. 10. s. 2: 259-271.
- Şener, Sefer., Sarıdoğan, Ercan. 2011. The Effects of Science-technology-innovation on Competitiveness and Economic Growth. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**. s. 24: 815-828.
- Tatar, Hasan. 2010. İnovasyonun Finansal Performans Üzerindeki Etkisi: İmalat Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tiryakioğlu, Murad. 2006. Araştırma Geliştirme-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş OECD Ülkeleri Üzerine Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Turhan, Mustafa., Taşseven, Özlem. 2010. Yönetim Fonksiyonlarının Uygulandığı Alanlarda Ortaya Çıkan Hata Değerlerinin Oluşturduğu Yeni İlişkilerin Panel Veri Modelleri İle İrdelenmesi. **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi**. 11.
- Türkmen, Mevhibe., Aynaoglu, Yeliz. 2017. Küresel Rekabet Endeksi Göstergelerinin Küresel İnovasyon Endeksi Üzerindeki Etkisi. **Business & Management Studies: An International Journal**. c. 5. s. 4: 257-282.
- TÜSİAD, 1987. **Türkiye’de Girişimcilik İle İlgili Sorunlar ve Çözümleri**. İstanbul,,s. 23.

- Uluköy, Metin., Demireli, Cemalettin., Kahya, Vesfi., 2013. KOSGEB Girişimcilik Eğitimi Kurslarına Katılan Katılımcıların Girişimcilik Profiline Yönelik Bir Alan Araştırması. **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**. c.8. s. 2: 79-96.
- Uzkurt, Cevahir. 2017. **Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü**. İstanbul: Beta Yayınları. 2. baskı
- Ülgen, Hayri, S. Kadri Mirze. 2007. **İşletmelerde Stratejik Yönetim**. İstanbul: Arıkan Basım. 4.baskı.
- West, Michael A., and Farr, James L. 1990. **Innovation And Creativity At Work: Psychological And Organizational Strategies**. England: Wiley.
- Westland, J. Christopher. 2008. **Global Innovation Management: A Strategic Approach**, Plagrave Macmillan.
- Westley, Frances, Nino Antadze. 2010. **Making a Difference: Strategies for Scaling Social Innovation for Greater Impact**. The Innovation Journal: Public Sector Innovation Journal. c. 15. s. 2: 2-19.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2001. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge: The MIT Press.
- Yerdelene, Tatoğlu, Ferda. 2013. **İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı**. İstanbul:Beta.
- _____ 2018. **Panel Zaman Serileri Analizi:Stata Uygulamalı**, İstanbul. 2.baskı beta
- Zeilstra, Justin. 2009. **Do Different Product Strategies Require Different Innovative Capabilities?**. Erasmus University Rotterdam, School of Economics. s.11
- Zerenler, Muammer, Necdet Türker, Esen Şahin. 2007. **Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme(ARGE) ve Yenilik İlişkisi**. s.664.

EKLER

Ek-1 Veri Seti

	country	year	GDP	GCI	NLL	NBD	RD	PTNT
1	Austria	2006	3.454041	5.32	0.38	0.67	2.36	2271
2	Austria	2007	3.7274152	5.23	0.36	0.64	2.42	2385
3	Austria	2008	1.4604252	5.23	0.37	0.65	2.57	2298
4	Austria	2009	-3.7645805	5.13	0.33	0.58	2.60	2263
5	Austria	2010	1.8370946	5.09	0.35	0.61	2.73	2424
6	Austria	2011	2.9227976	5.14	0.32	0.57	2.67	2154
7	Austria	2012	.68044437	5.22	0.31	0.54	2.91	2258
8	Austria	2013	.0255041	5.15	0.35	0.61	2.95	2162
9	Austria	2014	.66127465	5.16	0.42	0.74	3.08	2092
10	Austria	2015	1.1429801	5.12	0.36	0.63	3.05	2205
11	Austria	2016	2.039575	5.22	0.35	0.60	3.13	2078
12	Belgium	2006	2.5061402	5.27	1.95	2.81	1.81	490
13	Belgium	2007	3.4489764	5.10	2.19	3.12	1.84	454
14	Belgium	2008	.7831582	5.14	2.21	3.12	1.92	575
15	Belgium	2009	-2.2531715	5.09	1.95	2.73	1.99	669
16	Belgium	2010	2.7442311	5.07	2.27	3.15	2.05	620
17	Belgium	2011	1.7983062	5.20	2.40	3.30	2.16	636
18	Belgium	2012	.2347787	5.21	2.18	2.99	2.27	755
19	Belgium	2013	.20066183	5.13	1.87	2.56	2.33	715
20	Belgium	2014	1.254677	5.18	2.36	3.25	2.39	889
21	Belgium	2015	1.7395804	5.20	2.14	2.93	2.46	949
22	Belgium	2016	1.4525522	5.25	2.72	3.72	2.55	1054
23	Czech Republic	2006	6.8535223	4.74	1.64	2.24	1.23	641
24	Czech Republic	2007	5.6026437	4.58	2.09	2.85	1.30	716
25	Czech Republic	2008	2.6822827	4.62	2.26	3.06	1.24	712
26	Czech Republic	2009	-4.8025721	4.67	2.17	2.92	1.29	789
27	Czech Republic	2010	2.2734201	4.57	2.25	3.03	1.34	868
28	Czech Republic	2011	1.7778332	4.52	2.12	2.89	1.56	783
29	Czech Republic	2012	-.79984428	4.51	2.16	2.96	1.78	867
30	Czech Republic	2013	-.48367104	4.43	2.22	3.09	1.90	984
31	Czech Republic	2014	2.7151161	4.53	2.44	3.42	1.97	910
32	Czech Republic	2015	5.3092385	4.69	2.61	3.70	1.93	880

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler:

Ad Soyad : Ceyda Kurtulmuş

Doğum Tarihi : 04.08.1990

Doğum Yeri : Bakırköy / İstanbul

Eğitim Durumu:

2015 - ... Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İnovasyon, Girişimcilik ve Yönetim Yüksek Lisans Programı

2009 – 2014 Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü

2004 – 2008 Ticaret Borsası Anadolu Lisesi

Yabancı Dil: İngilizce