



İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi

e-ISSN: 2147-6152

Yıl 10, Sayı 26, Nisan 2021

Makale Adı /Article Name

İnovasyon ve Girişimcilik Arasındaki
İlişkinin Çok Yönlü Olarak
İncelenmesine Yönelik Ampirik Bir
Araştırma

An Empirical Research on the
Versatile Investigation of the
Relationship Between Innovation and
Entrepreneurship

Yazar/Author

Furkan Fahri ALTINTAŞ

Dr., Jandarma Genel Komutanlığı,

furkanfahrialtintas@gmail.com  ORCID: 0000 0002-0161-5862

Yayın Bilgisi

Yayın Türü: Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi: 11.10.2020

Kabul Tarihi: 14.04.2021

Yayın Tarihi: 30.04.2021

Sayfa Aralığı: 155-181

Kaynak Gösterme

Altıntaş, Furkan Fahri (2021). "İnovasyon ve Girişimcilik Arasındaki İlişkinin Çok Yönlü Olarak İncelenmesine Yönelik Ampirik Bir Araştırma", *İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, S 26, s.155-181.

(Bu makale, yazar beyanına göre, TR DİZİN tarafından öngörülen "ETİK KURUL ONAYI" gerektirmemektedir.)

ÖZ

İnovasyon ve girişimcilik kavramları karşılıklı ilişkiler içinde birbirlerini tamamlamaktadırlar. Dolayısıyla ülkeler inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiyi sağlayarak inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin daha anlamlı, etkin, etkili ve verimli olmalarını sağlayabilmektedirler. Bu kapsamda araştırmada 2019 yılı için G-20 grubunda olan ülke bazındaki 19 ülkeye ait küresel inovasyon endeksi bileşenlerine ve küresel girişimcilik faktörlerine ait değerler kapsamında inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkinin çok yönlü olarak tespiti yapılmıştır. Bulgulara göre, inovasyon ve girişimcilik boyutları arasında homojen ve heterojen bir ilişki yapısında girişimcilik, sadece heterojen bir ilişki yapısında ise inovasyon boyutunun daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Girişimcilik, İlişkisel Yapı

ABSTRACT

The concepts of innovation and entrepreneurship complement each other in mutual relationships. Therefore, countries can ensure that the innovation and entrepreneurship activities are more meaningful, effectiveness, efficiency and productivity by providing the relationship between the dimensions of innovation and entrepreneurship. In this context, in the research, the relationship between innovation and entrepreneurship dimensions was determined within the scope of global innovation index components of 19 countries in the G-20 group for 2019 and values of global entrepreneurship factors. According to the findings, it was concluded that entrepreneurship is more effective in a homogeneous and heterogeneous relationship structure between innovation and entrepreneurship dimensions, and innovation dimension is more effective only in a heterogeneous relationship structure.

Keywords: Innovation, Entrepreneurship, Relational Structure

GİRİŞ

İnovasyon ve girişimcilik kavramları arasındaki pozitif yönlü güçlü ilişkiler olmasından dolayı söz konusu kavramlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde anlam ifade etmektedir. Dolayısıyla inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerini yönde tamamlayıcı işleve sahiptirler.

İnovasyon ile girişimcilik boyutlarının birbirlerine olan etkilerin pozitif yönde olması ve buna bağlı olarak söz konusu boyutların birbirlerini tamamlaması inovasyon ve girişimcilik boyutlarına ait değişkenlerin iyileşmesini, sağlamlaşmasını, etkin, etkili ve verimli olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla bu durum, inovasyon ve girişimcilik değişkenlerinin birbirleri üzerinde onarıcı bir yapı halinde olduğunu göstermektedir.

İnovasyon kavramının temeli farklılaşmaya ve yeni olma konusunda çeşitlenmeye dayanmaktadır. Fakat önemli olan inovasyon olgusunun anlam kazanması ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır. Bunun için girişimcilik faaliyetlerine gereksinim duyulmaktadır. Çünkü inovasyon faaliyetlerinin çıktılarının tanıtılması ve söz konusu çıktılarının ülkelerin ve organizasyonların işlerinde kolaylıklar ve pratikler sağlamasının küresel anlamda onaylanması gerekmektedir. Bu durum makro anlamda ülkelerin ekonomilerinin büyümesine, gelişmesine kalkınmasına, beşerî, teknik, sanat, bilim ve teknoloji alanlarda ilerleme göstermesine sebep olabilmektedir.

İnovasyonun girişimciliikle beslenmesi ve desteklenmesi inovasyon boyutunun daha çok anlam kazanmasına neden olabilmektedir. Girişimciliğin oluşturacağı deneyim ve bilgi birikimi sayesinde ülkelerde ve organizasyonlarda inovasyon oluşma ivmesi

artabilmektedir. Buna bağlı olarak girişimcilik faaliyetleriyle inovasyonun farklı alanlarda çeşitlenmesi, inovasyon içinde inovasyon oluşturması ve inovasyonun sinerjik bir yapı haline dönüşmesi sağlanabilir. Çünkü inovasyon oluşma hızının artması, inovasyon fonksiyonu üzerinde belirli yıllar için inovasyon oluşma hızını artıracak etkin, etkili ve verimli girişimcilik unsurlarının faaliyetlerinin inovasyona göre türevinin artmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla girişimcilik faaliyetlerinin inovasyon üzerindeki meydana getirdiği toplam değişimlerin veya integral değerlerinin artmasıyla ülkeler ve organizasyonlar hem inovasyondan hem de girişimcilikten fayda sağlayabileceklerdir.

İnovasyon girişimciliği etkileyerek girişimciliği kuvvetlendirmektedir. İnovasyon destekli girişimcilik girişimcilik yöntemlerinin, yönetimlerinin, stratejilerinin ve uygulamalarının farklılaşmasını oluşturabilmektedir. Dolayısıyla girişimcilik faaliyetlerinin inovasyonla desteklenmesi girişimcilik faaliyetlerinin basamaklı yapısından çıkıp, koşul bağımlılık kuramına göre duruma ve koşullara göre uyarlanmasını sağlayabilmektedir. Bu durum, girişimcilik faaliyetlerinin olması gereken zamanda, olması gereken girişimcilik stratejilerinin, yönetimlerin ve uygulamaların oluşmasına neden olabilmektedir.

Ülkeler inovasyon ve girişimcilik değişkenleri arasındaki ilişkilerin çok yönlü olarak analiz etmesiyle inovasyon ve girişimcilik boyutu arasındaki ilişki yapısına katkı sağlayan veya sağlamayan inovasyon ve girişimcilik değişkenlerini tespit edebilirler. Böylelikle ülkeler, inovasyonu beslemeyen ya da desteklemeyen girişimcilik değişkenini veya değişkenlerini veya girişimciliği beslemeyen ya da desteklemeyen inovasyon değişkenini veya değişkenlerini spesifik olarak tespitini yapabilirler. Dolayısıyla ülkeler, birbirlerini desteklemesi gerektiği düşünülen inovasyon ve girişimcilik değişkenleri ile ilgili olarak çalışmalar oluşturabilirler. Buna bağlı olarak ülkeler, inovasyon ve girişimcilik sinerjisi ile oluşacak verimlilikten her alanda yararlanabileceklerdir.

Bu çalışmada da G-20 grubunda olan ülke bazındaki 19 ülkenin küresel inovasyon bileşenleri ile küresel girişimcilik faktörleri arasındaki ilişkiler çok boyutlu olarak analiz edilerek 2019 yılı verileri için inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerini tamamlama seviyesi ölçülerek tespit edilen değerler hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

1. Kavramsal Çerçeve ve Literatür

1.1 İnovasyon Kavramı ve Küresel İnovasyon Endeksi

İnovasyon kelimesinin kökeni “inovatus” kelimesine dayanmaktadır. Inovatus kelimesi ise “fare nouva” (yenilik oluşturmak), “inovare” (yenilenmek, yenilemek) ve “novus” kelimelerinin bileşenini oluşturmaktadır. Bu kapsamda inovasyon kavramı, farklı yapıların oluşması için var olan yapıların sırasının değiştirilmesi veya farklı yapıların sıraya dahil edilmelerini belirtmektedir (Giundniglia, 2013).

Teknik bir terim olarak inovasyon kelimesi dünya dillerinde yerini almış olup, yeniliğin ve farklılaşmanın oluşmasını açıklamaktadır. Bunun yanında inovasyon farklılıklarının oluşmasıyla ekonomik ve toplumsal bir süreç de başlamış olmaktadır (Elçi ve Karataylı, 2008: 3).

İnovasyon kavramı, yeni hizmetler ve ürünler oluşturma ile yeni üretim ve arz metotlarını kapsamaktadır. İnovasyon kavramından bahsedilebilmesi için daha önce hiç yapılmaması veya daha önce yapılanın bir endüstri dalında veya organizasyonda uygulanmaması gerekmektedir (Dinçer, 1999'dan akt. Örucü, Kılıç ve Savaş, 2011: 62).

İnovasyon yeni düşüncelerin buluş aşamasından başlamaktadır. Bu anlamda inovasyon, söz konusu yeni düşüncelerin belirli bir süreçte olgunlaşmasından sonra sağlanacak olan olumlu getiriye veya katma değeri belirtmektedir. Dolayısıyla inovasyon kavramı değişimin oluşturduğu faydayı açıklamaktadır. İşletme anlamında inovasyon kavramı ise araştırma, geliştirme ve üretim aşamalarını kapsamaktadır (Barutçugil, 1981).

Schumpeter inovasyon kavramını var olan kaynakların farklılaştırılarak sunulması olarak açıklamaktadır. Bu kapsamda inovasyon 5 temel ögeye dayanmaktadır. Bunlar; yeni tüketim maddeleri (yeni ürünlerin oluşturulması), yeni üretim metotları (yeni ürünlerin geliştirilmesinde yeni tekniklerin kullanılması), yeni piyasaların oluşturulması veya yeni piyasa ortamına girme (yeni pazarlama koşullarının oluşturulması), yeni hammadde kaynakları bulma veya hammaddeyi işleme ve endüstri alanında yeni organizasyonların oluşturulması (iş yapma usullerinin ve sorumluluk alanlarında meydana gelen değişimler) olarak açıklanmaktadır (Adıgüzel, 2012:6-7).

Organizasyonlar ve büyük organizasyonlar olarak nitelendirilen ülkeler ilişkide buldukları çevreleri ile uyum sağlamak için değişim ve yenilik kavramlarını dikkate almak zorundadırlar. Bu kapsamda sadece yenilik oluşturarak farklılaşmak kadar önemli olan inovasyon yönetimine de önem verilmesi gerekmektedir. İnovasyon bilgilerinin ekonomik ve sosyal fayda oluşturmaya çerçevesinde söz konusu bilgilerin getiri sağlayacak yöntemlerin, stratejilerin ve uygulamaların sağlanması için bilgi yönetimine gereksinim duyulur (Ecevit Satı ve Işık, 2011: 540-541).

İnovasyonun oluşması için faaliyet oluşturulması gerekmektedir. Bu anlamda inovatif faaliyetler, yenilik uygulamalarının oluşmasını sağlayan teknolojik, bilimsel, örgütsel, finansal, mali ve ticari adımlar olarak nitelendirilebilir. İnovasyon, faaliyet olma açısından daha önce hiç olmamış veya olanın farklı şekilde geliştirilmesi ve farklı yeniliklerin farklı sektörlerde uygulanmasını kapsamaktadır. Bunun yanında inovasyon faaliyetlerinden söz edilebilmesi için söz konusu faaliyetler sonucunda katma değer bir getirinin sağlanması gerekmektedir (OECD ve Eurostat, 2005: 50).

İnovasyon ürün yeniliği, süreç yeniliği, pazarlama yeniliği ve organizasyonel yenilik olmak üzere 4 türe ayrılmaktadır. Söz konusu inovasyon türlerinin açıklamaları aşağıda sunulmuştur (OECD ve Eurostat, 2005: 50-55).

1. **Ürün Yeniliği:** Mevcut yapısına veya bilinen kullanımlarına göre yenilenen ya da iyileştirilen ve sağlamlaştırılan malın veya hizmetin oluşturulmasıdır. Ürün yenilikleri teknik bileşenlerin ve hammaddelerin, yazılımların kullanıcıya sağladığı faydaların istenilen seviyeye getirilmesindeki sağlamlaştırma faaliyetlerini içermektedir. Amaç, mal ve hizmetlerin

tanıtımını yapmak ve ürünlerin kullanımındaki işlevsel kolaylığı sağlamaktadır.

2. *Süreç Yeniliği*: Yeni olan ya da anlamlı bir şekilde sağlamlaştırılan bir üretimin veya nakliye metodunun oluşturulmasıdır. Söz konusu yenilikler malzeme, teknoloji, teknik ve yazılımlardaki değişiklikleri içermektedir. Süreç yeniliğinin yapılmasındaki amaç, birim üretim teslimat maliyetlerini düşürmek ve sağlamlaştırılan ürünün ve hizmetin oluşturulmasıdır.
3. *Pazarlama Yeniliği*: Ürünün tasarımındaki, paketlenmesindeki, konumlandırılmasındaki, arzındaki, tanıtımındaki ve fiyatlandırılmasındaki değişikliklerdir. Pazarlama yeniliğinin yapılmasının nedeni, ürünün ve hizmetin farklı pazarlarda farklı bir şekilde konumlandırılması, yeni pazarların oluşturulması ve müşteri memnuniyetinin sağlanmasıdır.
4. *Örgütsel Yenilik*: Organizasyonların ticari faaliyetlerinde yeni örgütsel metot veya metotların uygulanmasıdır. Örgütsel yenilikteki amaç, yönetim, malzeme ve işlem maliyetlerini düşürmek ve organizasyon performansını artırmaktır.

İnovasyon ülkeler için çok önemli bir kavramdır. Çünkü ülkeler inovasyonun ekonomik büyümenin ve gelişmenin sağlanmasında itici bir kuvvet olduğunun farkındadırlar. İnovasyon sayesinde oluşan ekonomik iyileşmeye bağlı olarak ülkelerin ekonomik büyüme ve gelişme ivmeleri, ücretleri ve gelirleri, yaşam kaliteleri, toplum refah seviyeleri, teknolojiye erişim ve kullanım hızları ve yaşam standartları artabilmekte ve ülkelerde yeni organizasyonel yapıların oluşması sağlanabilmektedir (Şahinli ve Kılıç, 2013; Akkaya, 2016; Yaman Kahyaoğlu, 2019; Yılmaz, 2010).

İnovasyona önem veren ülkeler ekonomik gelir ve katma değer elde edebileceğinden dolayı küresel ortamda rekabet üstünlüğünü sağlayabileceklerdir. Rekabet ortamında ülkeler rekabet üstünlüğünü ve dengesini sağlamak için farklılaşma stratejileri oluşturarak çevre içinde tutulurlar. Böylelikle rekabet üstünlüğü ve dengesini sağlamak için ülkeler ekonomik kalkınma ile büyümeyi sağlayabilecekler ve buna bağlı olarak sosyal alanlarda gelişme sağlanabilecektir (Yorgancılar, 2013; Cantwell, 2003, Clark ve Guy, 2010, Porter van der Linde, 1995).

İnovasyon ve yenilik kavramları birbirleri ile bağlantılı olup birbirinden farklı niteliklere sahiptir. İnovasyon kavramı yenilik kavramının bir altkümesidir. Buna göre her inovasyon bir yeniliği oluşturmaktadır. Buna karşın her yenilik inovasyon oluşturmamaktadır. İnovasyon, yenilik sonucunda oluşan olumlu gelişmeleri belirtmektedir (Esmer, Yüksek ve Şaylan, 2019).

İnovasyon boyutunun ekonomik, sosyal, kültürel, bilim, teknoloji, sanat, spor, sağlık ve diğer teknik ile sosyal alanlara doğrudan etkisi olabilmektedir. Dolayısıyla inovasyonun bu denli diğer boyutlar ile çok kapsamlı ilişki ağlarının olması sebebiyle ülkeler inovasyon faaliyetlerini geliştirme eğilimindedirler. Buna bağlı olarak ülkeler inovasyon faaliyetleri kapasitelerini, yeteneklerini, potansiyel durumlarını, yöntemlerini, stratejilerini ve uygulamalarını ilerletecek fırsatları ve olanakları takip ederler. Böylelikle ülkeler, kendilerinin ve diğer ülkelerin inovasyon yapıları hakkında bilgi sahibi olmak için kendilerinin ve diğer ülkelerin inovasyon

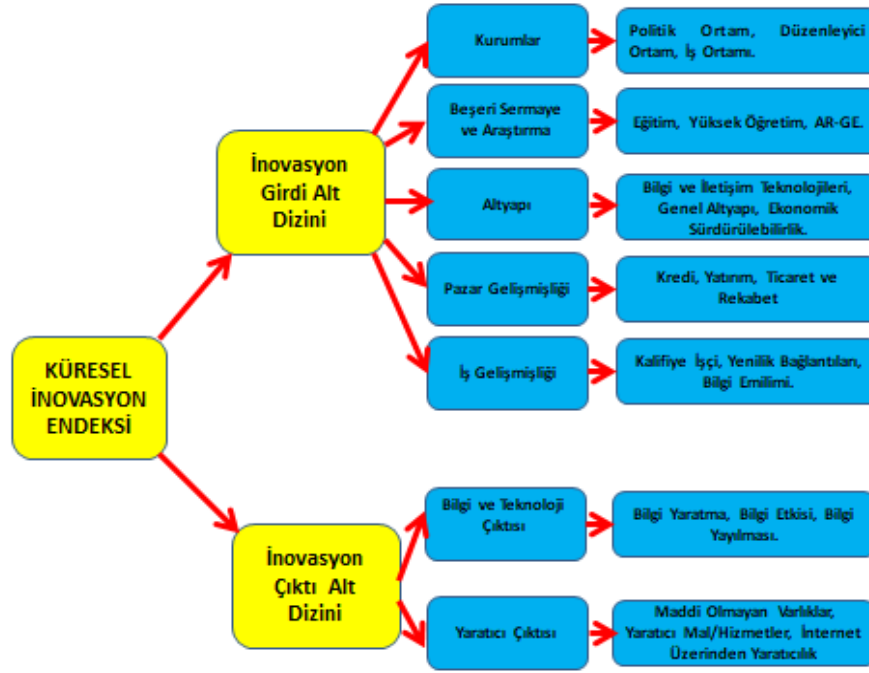
performanslarının ölçümüne ihtiyaç duyarlar. Çünkü ülkeler, kendilerinin ve diğer ülkelerin inovasyon performanslarını bilmeleri sayesinde inovasyon konusundaki eksikliklerini ve üstünlüklerini tespit edebilecekler, eksik kaldığı veya geliştirmek istediği inovasyon konularında söz konusu konularda inovasyon performansı yüksek olan ülkeler ile bilgi alışverişinde bulunabilecekler ve söz konusu ülkeler ile işbirliği sağlayabileceklerdir. Dolayısıyla inovasyon ülkeler için sinerji özelliğini kazanabilecektir. Bunların yanında ülkeler, kendi inovasyon performanslarının farkındalığıyla sonraki inovasyon süreçlerinin daha etkin, etkili ve verimli olması için daha çok iyileştirilmiş inovasyon yöntemler, stratejileri ve uygulamalar üretebileceklerdir.

Ülkelerin inovasyon performanslarını ölçen uluslararası alanda ölçütler ve endeksler bulunmaktadır. Ülkelerin inovasyon performanslarını ölçen uluslararası alanda tanınan endekslerinden biri olan küresel inovasyon endeksi ilk defa 2007 yılında Fransa'da işletme eğitimi veren INSEAD (Institut Européen d'Administration des Affaires) isimli organizasyon tarafından oluşturulmuştur (Aras, Tekcan, Kutlu Fırtına ve Aybars, 2014: 89). Söz konusu bu endeksin ülkeler bazında tespit edilme çalışmasına 2011 yılında Dünya Fikri Mülkiyetler Örgütü (WIPO) ve 2013 yılında ise Cornell Üniversitesi dahil olmuştur (Ay Türkmen ve Aynaoglu, 2017: 261).

Küresel inovasyon endeksi ile ülkelerin inovasyon zenginliğinin tespit edilmesinde geleneksel ölçüm yaklaşımlarının ötesine geçmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda inovasyon boyutunun tüm ülkelerin ekonomik büyüme, gelişme ve rekabet etme yeteneklerinin sağlanması açısından bir itici güç özelliği taşımasından dolayı küresel inovasyon endeksi oluşturulmuştur. Buna bağlı olarak küresel inovasyon endeksi her bir yıldaki sosyal, ekonomik ve inovasyon boyutunu etkileyebilecek diğer değişkenleri dikkate alarak ülkelerin inovasyon performanslarını tüm koşullara göre değerlendirmeyi hedeflemektedir (Şimşit, Arioğlu Alkan, Saniye ve Fırat, 2014).

Ülkelerin küresel inovasyon endeksi analizleri, ülkelerin inovasyon ile ilgili faaliyetlerinde üstünlüklerini ve zayıf yönlerini ülkeler bazında nicel analizler ile karşılaştırılmalarını da içermektedir (Cornell University, INSEAD ve WIPO, 2019). Küresel inovasyon endeksi, inovasyon girdi alt dizini ve inovasyon çıktı alt dizini olmak üzere 2 dizinden oluşmaktadır. İnovasyon girdi alt dizini kurumlar, beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, pazar gelişmişliği, iş gelişmişliği, inovasyon çıktı alt dizini ise bilgi ve teknoloji çıktısı ile yaratıcı çıktısından oluşmaktadır (Cornell University, INSEAD ve WIPO, 2019). Bu kapsamda küresel inovasyon endeksinin oluşturulan girdi ve çıktı alt dizinlerine bağlı bileşenler, bileşenlere bağlı alt bileşenler Şekil 1'de aşağıda gösterilmiştir.

Şekil 1. Küresel İnovasyon Endeksi Bileşenleri



Kaynak: Ay Türkmen ve Aynaoglu, 2017: 262

Küresel inovasyon endeksinde ayrıca değişkenlere ait alt bileşenler de bulunmaktadır. Buna göre kurumlar bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 7 alt değişken, beşeri sermaye ve araştırma bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 12 alt değişken, altyapı bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 10 alt değişken, pazar gelişmişliği bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 9 alt değişken, iş gelişmişliği bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 15 alt değişken, bilgi ve teknoloji çıktısı bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 13 alt değişken, bilgi ve teknoloji çıktısı bileşeninin 3 alt bileşenlerine bağlı 13 alt değişken bulunmaktadır (Cornell University, INSEAD ve WIPO, 2019).

Şekil 1'e göre, inovasyon girdi ve çıktı alt dizinlerine ilişkin olarak sadece ülkelerin inovasyon performansları değil, ülkelerin inovasyon etkinlik ve verimlilik performansları da çeşitli çok kriterli karar verme teknikleri veya sayısal yöntemler ile ölçülebilmektedir. Ayrıca ülkelerin inovasyon etkililik performans değerleri ise çıktı alt dizininin girdi alt dizinine oranlanması ile tespit edilebilmektedir (Hancıoğlu, 2016; Taş, 2017; Kılıç, 2018: 5).

Şekil 1'e göre, küresel inovasyon endeksinde ait bileşenlerin birbirleri ile tamamlayıcılık özelliği bulunmaktadır. Bu kapsamda küresel inovasyon endeksi bileşenlerinin birbirleri arasında ilişkiler pozitif yönlü olmaktadır. Çünkü küresel inovasyon bileşenlerinin her biri farklılaşma için bir fonksiyondur. Söz konusu farklılaşma sonraki süreçteki farklılaşma olanağını oluşturacağı için farklılaşmayı oluşturan bileşenlerin birbirlerine olan etkileri oluşmaktadır.

1.2 Girişimcilik Kavramı ve Küresel Girişimcilik Endeksi

Girişimcilik kavramı ilk olarak R. Cantillon ve J. B. Say tarafından kullanılmıştır. Sonrasında ise bu kavram Schumpeter tarafından geliştirilmiştir. Cantillon'a göre girişimcilik belirli bir getirinin sağlanması için risk üstlenmedir. Say ise girişimciliği

ekonomik kaynakların verimli alanlarda kullanılabilmesi olarak belirtmiştir (Elverdi ve Atik, 2020: 1171; Maya ve Yılmaz, 2018; Kim, Kim, Lee ve Kum, 2015).

Girişimcilik kavramı genel olarak belirli bir hedefe yönelik değişim oluşturma uğraşları ve buna bağlı olarak farklı stratejilerin ve metotların uygulanması şeklinde tanımlanmaktadır (Karadağ, 2018: 65). Schumpeter (1934) girişimciliği teknolojilerin, üretim tekniklerinin ve ürünün farklılaşmasına bağlı olarak oluşan olumlu getiri olarak düşünmüştür. Dolayısıyla Schumpeter (1934) girişimcilik kavramını inovasyon kavramı ile ilişkilendirerek girişimciliği ekonomik kaynakların verimliliğini ideal alanlarda ve faaliyetlerde yüksek derecede kullanılması olarak açıklamıştır.

Girişimcilik kavramının schumpeteryan girişimciler, iç girişimciler ve yönetici işletme sahibi olmak üzere 3 çeşidi bulunmaktadır. Bu kapsamda kendi hesabına çalışan ve girişimci özelliği bulunanlar schumpeteryan girişimciler, belirli bir para karşılığında çalışıp girişimci özelliği bulunanlar iç girişimciler, kendi hesabına çalışıp yönetici olanlar ise yönetici işletme sahibi olanlar olarak tasniflenmiştir (Işık, Gökteş ve Kılınç, 2011: 153).

Girişimcilik çeşitleri değerlendirildiğinde yazın alanında farklı girişimcilik çeşitleri bulunmaktadır. Bir açıdan girişimcilik çeşitleri orjinal özel sektör veya ticari girişimcilik, iç girişimcilik, kurumsal girişimcilik, profesyonel girişimcilik, teknik girişimcilik, çevreci girişimcilik, girişimci girişimciliği, küresel girişimcilik, sosyal girişimcilik, kadın girişimciliği, fırsat girişimciliği, yaratıcı girişimcilik, akademik girişimcilik, ekolojik girişimcilik ve stratejik girişimcilik olarak belirtilmiştir (Yıldırım, 2016: 28-47). Diğer bir yaklaşımda ise girişimcilik türleri “mülkiyet boyutu”, “nitelikler boyutu”, “büyüklük boyutu”, “chicken modeli” ve “e-girişimcilik” olarak tasniflenmişlerdir (Ünüvar, 2019: 15).

Özellikle 1980’li yıllardaki dünya ekonomik sistemi kapsamında ülkelerdeki işsizlik ve yoksulluk sorunlarının önüne geçilmesi ve ülkelerin refah düzeylerinin artırılmasına yönelik özel kesim tarafından girişimciliğin oluşması için teşvikler sağlanmıştır. Bunun yanında verimli politikalar ile girişimcilik faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması için hukuki, ekonomik ve sosyal alanlarda çeşitli düzenlemeler oluşturulmuştur. Bunlar mülkiyet haklarının sağlanması, ihracat fırsatların ve düşük faizli kredilerin oluşturulması ve yabancı girişimciler için yatırım fırsatlarının geliştirilmesi olarak belirtilebilir.

Girişimcilik faaliyetlerinin hızlanması ve genişlemesi ile birlikte girişimcilik kavramı küresel bir nitelik kazanmıştır. Özellikle girişimcilik faaliyetleri ile oluşacak inovasyon temelli yatırımlar ülkelerin ekonomik büyümelerini, kalkınmalarını ve gelişmelerini sağlayabilmektedir. Buna bağlı olarak ülkelerdeki toplumların refah düzeyleri, yaşam kaliteleri ve standartları artabilecektir. Bunun yanında girişimcilik faaliyetlerinin ivmesinin artması ve girişimcilik faaliyetlerinin birbirlerini tamamlaması girişimciliğin sinerjik bir yapı haline dönüştürebilir. Dolayısıyla girişimciliğin sürdürülebilirliğinin sağlanması ile birlikte ülkeler inovasyona bağlı olarak çevre içinde tutunabilecekler, ihracatlarını artıracabilecekler, çeşitliliğin ve farklılaşmanın devamını sağlayabileceklerdir. Dolayısıyla bu durum, ülkelerin küresel rekabet ortamında rekabet üstünlüklerinin olmasını

sağlayabilecektir (Konak, 2019: 449; Kaya, 2019: 6; Şahin, 2016, Keskin, 2013: 52).

Girişimcilik boyutundan hemen hemen tüm disiplinler yararlanmaktadır (Hindle, 2009). Dolayısıyla girişimcilik boyutunun ekonomik, sosyal, teknoloji, bilim, sanat, spor, sağlık kültür ve diğer teknik ve beşeri alanlara olan etkisinden dolayı ülkeler tarafından çok önemli ve gerekli bir faaliyet olarak değerlendirilmiştir. Bunun yanında ülkelerin girişimcilik konusunda potansiyelleri, yetenekleri, üstünlükleri, kapasiteleri, stratejileri, uygulamaları ve yöntemleri hakkında kendilerini tanımaları ve bilgi sahibi olmaları ülkelerin girişimcilik konusunda ilerlemesine neden olabilmektedir.

Ülkeler girişimcilik konularında eksikliklerini tespit etmesi ve bu eksikliklerin giderilmesine yönelik spesifik bilgilere gereksinim duyabilirler. Böylece ülkeler, kendilerinin girişimcilik ile ilgili olarak eksik olduğu ve geliştirmesi gereken konularda performansı yüksek olan ülkeleri tespit etmek ihtiyacı duyabilmektedirler. Ülkeler girişimcilik konusunda eksikliklerini ve geliştirilmesi gereken hususları inovasyon konusunda iyi olan ülkeler ile girişimcilik konusunda işbirliğine gidebilirler. Dolayısıyla ülkelere girişimcilik konusunda farkındalık oluşturmak için ülkelerin girişimcilik performanslarını tespit eden ölçütlere ve endekslere ihtiyaç duyulmuştur.

Ülkelerin ve organizasyonların girişimcilik performanslarının ölçümüne yönelik birçok çalışma yapılmıştır (Gartner ve Shane, 1995). Ülkelerin girişimcilik performanslarının ölçümü 2000’li senelerin ortalarından itibaren küresel girişimcilik monitörü (GEM: Global Entrepreneurship Monitor), OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ve Eurostat (Avrupa İstatistik Kurumu) girişimcilik göstergeleri programını başlatmışlardır (Pehlivanoğlu ve Kayan, 2019: 59).

2008 yılında ise Ács ve Szerb ile Küresel Girişimcilik Kalkınma Kurumu tarafından ülkelerin uluslararası alanda girişimcilik performanslarını ölçmek için küresel girişimcilik endeksi oluşturulmuştur. Bu endeksin temeli Küresel Girişimcilik İzleme Kurulu’nun verilerine dayanmaktadır (Karadağ, 2018). Söz konusu bu endeks ile ülkelerin girişimcilik ile ilgili olan ölçümleri rapor olarak her sene sunulmaktadır (Ács, Szerb, Lafuente ve Márcus, 2019). Ayrıca bu endeks çerçevesinde ülkelerin girişimcilik performansları bileşenlerine göre analizlenebilir, söz konusu analizlerin ülkeler bazında karşılaştırması yapılabilmektedir (Autio, Cleevely, Hart, Levie, Ács ve Szerb, 2012).

Küresel girişimcilik endeksi 3 alt dizin (faktör) 3 alt dizine bağlı 14 sütun (bileşen) ve 14 sütuna bağlı 14 kurumsal ve 14 bireysel değişkenden oluşmaktadır (Ács ve Szerb, 2019). Buna bağlı olarak alt dizinler, sütunlar (bileşenler), kurumsal ve bireysel değişkenlerin tanımlamaları aşağıda Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Küresel Girişimcilik Endeks Alt Dizinleri, Sütunları ve Değişkenleri

Alt Dizinler (Faktörler)	Sütunlar (Bileşenler)	Kurumsal Değişkenler	Bireysel Değişkenler
Girişimsel Tutumlar Alt Dizini	Fırsat Algısı	Pazar Yığılması	Fırsatları Tanıma
	Beceri	Yüksek Öğrenim	Beceri Algısı
	Risk Alma	İş Riski	Risk Kabulü
	Ağ Kurma	İnternet Kullanımı	Girişimcileri Tanıma
	Kültürel Destek	Yolsuzluk	Kariyer Durumu
Girişimsel Yetenekler Alt Dizini	Fırsat Girişimi	Ekonomik Özgürlük	Fırsat Motivasyonu
	Teknomoli Emilimi	Teknoloji Eğilimi	Teknoloji Seviyesi
	İnsan Kaynakları Kalitesi	Personel Eğitimi	Eğitim Seviyesi
	Rekabet	Pazar Hakimiyeti	Rekabet Edenler
Girişimsel Amaçlar Alt Dizini	Ürün Yenilikçiliği	Teknoloji Transferi	Yeni Ürün
	Süreç Yenilikçiliği	AR-GE'nin GSMH'larındaki Oranı	Yeni Teknolojiler
	Yüksek Büyüme	İş Stratejisi	Ceylan
	Uluslararasılaşma	Küreselleşme	İhracat
	Risk Sermayesi	Girişim Sermayesi	Resmi Olmayan Yatırım

Kaynak: Ács, Szerb, Lafuente ve Márcus, 2019

Tablo 1’de belirtilen girişimcilik alt dizinleri, kurumsal ve bireysel değişkenler hepsi ayrı olarak birbirlerini tamamlamaktadırlar. Bu durum girişimcilik alt dizinleri kendi arasında, girişimcilik sütunlarının (bileşenlerinin) kendi arasında, girişimcilik kurumsal değişkenlerin kendi arasında ve girişimcilik bireysel değişkenlerin kendi arasında pozitif yönlü ilişkilerin olduğunu açıklamaktadır (Ács, Szerb, Lafuente ve Márcus, 2019).

1.3 İnovasyon ve Girişimcilik İlişkisi

Girişimcilik ve inovasyon birbirlerini tamamlayan kavramlardır. Dolayısıyla inovasyon ve girişimcilik kavramları birbirleri ile pozitif yönlü karşılıklı ilişki içindedirler (Zhao, 2005a).

Girişimcilik faaliyetlerinin anlamlı olması için inovasyon faaliyetlerinden yararlanılması gerekmektedir. Ayrıca girişimcilik faaliyetleri inovasyonun gelişmesini, daha çok değer kazanmasını, inovasyonun ekonomik değerinin olmasını ve inovasyona daha çok gereksinim duyulmasını sağlamaktadır (Zhao, 2005a; Zhao, 2006b, Tekin, Etlioğlu ve Tekin, 2018).

Bilgi çağında ülkelerin gelişmesindeki en önemli öğeler inovasyon ve girişimcilik faaliyetleridir. Çünkü uluslararası alanda çevre içinde tutunma ve rekabet ortamına uyum ve rekabet ortamında üstünlük sağlamak için anlamlı girişimci faaliyetlerin oluşturulması gerekmektedir. Girişimci faaliyetler süresince tutulmanın, pazarda kalmanın ve rekabet ortamına uyumun veya rekabet üstünlüğünün sürdürülebilirliğini sağlamak için inovasyon faaliyetleri kapsamında farklılaşmak ve çeşitlenmek gerekmektedir. Dolayısıyla girişimcilik temel anlamda yeniliği, risk almayı ve yaratıcılığı kapsamaktadır. Fakat bu kapsam içinde önemli olan ve

girişimciliği anlamlı kılan yeniliğin katma değer oluşturması veya yenilikle getirilerin sağlanmasıdır (Tekin, 2018: 239; Işık, Işık ve Kılınç, 2015). Dolayısıyla inovasyonun oluşturulması, geliştirilmesi ve ekonomik alanlarda ve ticaret hayatında uygulanabilirliği (de facto) için girişimcilik faaliyetleri gerekmektedir (Balkiene ve Jagminas, 2010).

Girişimcilik faaliyetlerinin verimliliği maliyetleri azaltıcı ve müşteri isteklerinin optimal düzeyde karşılanmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla bu durum inovasyon faaliyetlerini daha çok kolaylaştırabilmektedir. Bunun yanında süreçlerde ve yönetsel faaliyetlerde meydana gelen yenilikler organizasyonların daha etkili ve verimli olmalarını sağlayabilmektedir. Çünkü inovasyon bir ülkedeki ekonomik kalkınmanın, büyümenin ve gelişmenin sağlanmasında ve buna bağlı olarak toplum refahının, yaşam kalitesinin, yaşam standardının ve istihdamın artmasında önemli rol oynamaktadır (İrmiş ve Özdemir, 2011: 140; Işık ve Kılınç, 2012; Zhao, 2006, Kardos, 2012; Naude ve Szirmai, 2013).

İnovasyon pazarların ihtiyaçlarını karşılamak için oluşturulur. Girişimcilik ise ticari başarının elde edilmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla inovasyon faaliyetleri ile pazarların gereksinimlerin karşılanma kalitesi önem kazanmaktadır. Çünkü inovasyon faaliyetleri kapsamında farklılaşma ve çeşitlenme aynı pazarlar için ihtiyaçların karşılanmasının sürdürülebilirliğini ya da girişimcilikle farklı pazarların oluşmasını sağlayabilmektedir. Girişimcilik faaliyetleri çerçevesinde iş kapsamını genişletmek ve büyümeyi sağlayabilmek için inovasyon faaliyetlerinden faydalanmak gerekmektedir. Çünkü bu durum ülkelerin ve organizasyonların girişimcilikle farklı yöntemlerle, farklı alanlarda, farklı pazarlarda farklı ürün ve hizmet sağlayabilmelerini olanak sağlayabilmektedir. Söz konusu bu olanakların sağlanabilmesinde ilk hamle inovasyon oluşturmaktır. Buna bağlı olarak inovasyon destekli girişimcilik faaliyetlerin yoğunlaşması ve devamlılığının sağlanmasıyla ülkeler ve organizasyonlar pazarda rekabet avantajını elde edebileceklerdir (Keskin, 2018: 189-190, Şahbaz, 2018: 31-32, Aker, Girgin ve Yavaş, 2014; Alkan, 2014: 40-41, Amatori, 2008). Özellikle girişimci paradigma çerçevesinde Schumpeter girişimciliği inovasyon sayesinde ekonominin büyüyebildiğini belirtmektedir (Şahbaz, 2017: 30, Bozat, 2017: 30).

1.4 Literatür

Ulusal ve uluslararası literatürde inovasyon ve girişimcilik ilişkisine dayanan araştırmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda tespit edilen araştırmalar aşağıda sıra halinde belirtilmiştir.

- Yun, Nadhirah ve Jung (2013), “The Relationship Between Open Innovation, Entrepreneurship, and Introduction of New Business Models in Korean and Indonesian Information Technology Enterprises” isimli araştırmasında 11 Kore ve 5 Endonezya işletmesi üzerinden girişimcilik ile açık inovasyon arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, girişimcilik ile açık inovasyon arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
- Kardos (2013), “The Relationship Between Entrepreneurship, Innovation and Sustainable Development. Research on European Union Countries”

isimli araştırmasında Avrupa Birliği ülkelerindeki kobiler üzerinden inovasyon, sürdürülebilir girişimcilik ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre, sürdürülebilir girişimciliğin inovasyon oluşmasında ve rekabet gücünün sağlanmasında önemli rol oynadığı ve buna bağlı olarak sürdürülebilir girişimcilik ile inovasyon ve sürdürülebilir kalkınma arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğunu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada sürdürülebilir girişimciliğin inovasyonu ve rekabet gücünü sağlamanın sürdürülebilir kalkınmayı desteklediği tespit edilmiştir.

- Heerman (2018), “Inovation and Entrepreneurship for Competitiveness in the EU: An Empirical Analysis” isimli araştırmasında Avrupa Birliği ülkelerinin küresel girişimcilik endeks (GEI: Global Entrepreneurship Index), özet inovasyon endeks (SII: Summary Inovation Index) ve küresel rekabet endeks (GCI: Global Competitiveness Index) değerleri üzerinden girişimcilik, inovasyon ve rekabet boyutları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre girişimcilik, inovasyon ve rekabet değişkenleri arasında ilişkilerin tümünün anlamlı, pozitif yönde, yüksek ve çok yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir.
- Baksi (2013), “Exploring the Relationship Between Entrepreneurship, Innovation and Economic Progress: A Case of India with Evidences from GEM Data and World Bank Enterprise Surveys” isimli araştırmasında Hindistan ülkesinin Dünya Bankası kurumsal anket verileri üzerinden inovasyon ile girişimcilik arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin ülkenin gayri safi yurt içi hasılasını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Bulgulara göre, girişimcilik ile inovasyon boyutları arasında anlamlı, pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğunu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada inovasyon ve girişimcilik arasındaki ilişkilerin Hindistan ülkesinin GSYİH değerindeki büyümeyi artırdığı tespit edilmiştir.
- Nazar (2016), “Relationship Between Innovation Climate, Market Orientation and Corporate Entrepreneurship” isimli araştırmasında Suudi Arabistan devletindeki bazı işletmeler üzerinden kurumsal girişimcilik, inovasyon ortamı ve pazar yönelimi arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Bulgulara göre, kurumsal girişimcilik, inovasyon ortamı ve pazar yönelimi boyutları arasında pozitif yönlü, anlamlı ve orta düzeyde ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.
- Ezenwakwelu ve Ikon (2014), “Empirical Analysis on Inovation and Implication for Entrepreneurship Development in Nigeria” isimli araştırmasında Nijerya devletindeki bazı girişimcilere ait veriler üzerinden inovasyon boyutu ile girişimcilik, yaratıcılık ve rekabet boyutları arasında ilişkileri araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, inovasyon ve girişimcilik boyutları arasında pozitif yönlü, anlamlı ve çok yüksek seviyede, inovasyon ile yaratıcılık boyutları arasında pozitif yönlü, anlamlı ve orta seviyede ve inovasyon ile rekabet boyutları arasında pozitif yönlü, anlamlı ve yüksek seviyede ilişki olduğu tespit edilmiştir.

- Tekin, Etlioğlu ve Tekin (2018), “Kamu Kurumlarında İnovasyon ve Girişimcilik” isimli araştırmasında Konya Vergi Dairesi ve TÜİK kurumlarında çalışan 200 çalışan üzerinden anket yolu ile inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, inovasyon ve girişimcilik boyutları arasında anlamlı, pozitif yönlü ve yüksek ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.
- Aker, Girgin ve Yavaş (2014), “Girişimcilikte İnovasyonun Önemi Küresel Bir Analiz” isimli araştırmasında 96 ülkenin 2008 ve 2012 yılları arasındaki inovasyon oranları ile toplam girişimci aktivite oranları üzerinden inovasyon ile girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bulgulara göre, inovasyon ile girişimcilik boyutları arasında anlamlı, negatif yönlü ve orta seviyede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.
- İrmış ve Özdemir (2011), “Girişimcilik ve Yenilik İlişkisi” isimli araştırmasında Kayseri, Malatya, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Denizli illerindeki farklı sektörde 750 girişimcinin AR-GE, yenilik ve girişimcilik harcama değerleri üzerinden girişimcilik demografik öğeleri ile AR-GE ve yenilikçilik (inovasyon öğeleri) öğeleri arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Araştırma sonucuna göre, girişimcilik demografik öğeler ile inovasyon öğeleri arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir.

2. Metodoloji

2.1. Araştırmanın Amacı, Analiz Düzeyi ve Veri Seti

Araştırmanın birinci amacı, inovasyon ve girişimcilik boyutlarının kendi bileşenleri ve faktörleri arasındaki ilişkiler dahil edilmeden inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerine olan ilişki yapısını tespit etmektir. Araştırmanın ikinci amacı ise inovasyon ve girişimcilik boyutlarının kendi bileşenleri ve faktörleri arasındaki ilişkiler dahil edilerek inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişki yapısını belirlemektir. Araştırmada araştırmanın birinci amacına yönelik Somer’s d ilişkisi katsayısından, ikinci amacına yönelik ise DEMATEL sayısal yönteminden yararlanılmıştır.

Araştırmada inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkilerin tespitinde G-20 grubundaki ülke bazındaki 19 ülke araştırmaya dahil edilmiştir. Bunun sebebi ise söz konusu ülkelerin dünya ekonomisinin yarısından fazlasına hakim konumunda olmasından kaynaklanmaktadır. Bu kapsamda G-20 grubundaki ülkelerin inovasyon ve girişimcilik konusundaki yöntemleri, stratejileri ve uygulamaları küresel ekonomiye ve diğer ülkelerin inovasyon ve girişimcilik konusundaki yöntemlerini, stratejilerini ve uygulamalarını doğrudan etkileyebilmektedir. Dolayısıyla ülkeler, inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiyi buna göre değerlendirerek inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerinin daha iyi birbirlerini tamamlaması için farklı yöntemler ve stratejiler oluşturabilmektedir.

Araştırmada 2019 yılı verilerinin seçilmiştir. Bunun nedeni ülkelerin inovasyon ve girişimcilik performanslarını gösteren raporların 2019 yılı için son raporlar olmasına bağlı olarak 2019 yılının içinde bulunduğumuz yıla en yakın yıl olmasıdır. Diğer bir sebep ise inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerini tamamlama derecesi tespitinin en güncel raporu içeren spesifik bir yıl dahilinde yapılması ile ilgili

tespitlerin sonraki yıllar için yapılacak inovasyon ve girişimcilik ilişkilerinin oluşması için yapılabilecek değerlendirmelere daha çok fayda getirebileceği düşünülmüş olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmanın veri setini 2019 yılı için G-20 grubundaki ülke bazındaki 19 ülkenin küresel inovasyon endeksi değerlerini belirleyen bileşenlere ve küresel girişimcilik endeksi değerlerini belirleyen faktörlere ait değerlerden oluşmaktadır. Araştırmada kolaylık sağlaması açısından küresel inovasyon endeksi bileşenleri ve bileşenlerinin kısaltılmaları ile küresel girişimcilik faktörleri ve faktörlerin kısaltılmaları aşağıda Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırma Kapsamındaki İnovasyon Bileşenleri, Girişimcilik Faktörleri ve Bileşenler ile Faktörlerin Kısaltmaları

İnovasyon Bileşenleri	Kısaltma	Girişimcilik Faktörleri	Kısaltma
Kurumlar	IGAE1	Girişimsel Tutumlar	ATT
Beşeri Sermaye ve Araştırma	IGAE2		
Altyapı	IGAE3	Girişimsel Yetenekler	ABL
Pazar Gelişmişliği	IGAE4		
İş Gelişmişliği	IGAE5	Girişimsel Amaçlar	ASP
Bilgi ve Teknoloji Çıktısı	ICAE1		
Yaratıcı Çıktısı	ICAE2		

2.2. Araştırmanın Önemi ve Katkısı

İnovasyon ve girişimcilik hakkında alan yazını incelendiğinde 2019 yılı için G-20 grubunda olan ülke bazındaki 19 ülkenin küresel inovasyon bileşenleri ve küresel girişimcilik faktör değerleri kapsamında inovasyon ile rekabet boyutu arasındaki ilişkileri açıklayan bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu kapsamda bu araştırma belirtilen özelliklere uyan ulusal ve uluslararası literatürde bulunan ilk çalışmadır.

Bu çalışma ayrıca inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkilerin çok yönlü olarak değerlendirilmesine yönelik araştırmacılara için veri seti niteliği taşımaktadır. Bunun yanında bu çalışma, ülkelerin kendi inovasyon ve girişimcilik faaliyetlerini tekrar gözden geçirmesi veya tekrar oluşturması açısından inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerinin inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkileri sağlaması açısından söz konusu bileşenlerin ve faktörlerin işlevsel durumunu açıklamaktadır.

3. Bulgular

Araştırmada ilk olarak inovasyon bileşenlerinin kendi aralarındaki Somer’s d etki katsayıları hesaplanmıştır. Bu kapsamda tespit edilen değerler aşağıda Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. İnovasyon Bileşenleri Arasındaki Somer's d Etki Katsayıları

		Etkilenen						Etkileyen Ortalamalar	
İnovasyon Bileşenleri	IGAE 1	IGAE 2	IGAE 3	IGAE 4	IGAE 5	ICAE 1	ICAE 2		
	Değer	Değer	Değer	Değer	Değer	Değer	Değer		
Etkileyen	IGAE1	-----	0,380*	0,497*	0,702*	0,532*	0,635*	0,459*	0,534
	IGAE2	0,380*	-----	0,649*	0,488*	0,684*	0,471*	0,635*	0,654
	IGAE3	0,497*	0,649*	-----	0,488*	0,567*	0,518*	0,612*	0,639
	IGAE4	0,690*	0,480*	0,480*	-----	0,515*	0,547*	0,453*	0,579
	IGAE5	0,532*	0,684*	0,567*	0,524*	-----	0,612*	0,600*	0,664
	ICAE1	0,632*	0,468*	0,515*	0,554*	0,608*	-----	0,641*	0,631
	ICAE2	0,456*	0,632*	0,608*	0,458*	0,596*	0,641*	-----	0,655
	Etkilenen Ortalamalar	0,531	0,548	0,552	0,535	0,583	0,570	0,566	-----

*= $p < .01$ **= $p < .05$

Tablo 2'ye göre, inovasyon bileşenlerinin birbirleri etki değerlerinin hepsi anlamlı, pozitif yönlü ve orta seviyededir. Dolayısıyla inovasyon bileşenleri birbirlerinin tamamlayıcılıklarını orta seviyede sağlamıştır. Tablo 2'ye göre, inovasyon bileşenleri arasındaki ilişkiyi sağlayan bileşenlerin katkı seviyeleri iş gelişmişliği (IGAE5=0,664), yaratıcı çıktısı (ICAE2=0,655), beşeri sermaye ve araştırma (IGAE2=0,654), altyapı (IGAE3=0,639), bilgi ve teknoloji çıktısı (ICAE1=0,631), pazar gelişmişliği (IGAE4=0,579) ve kurumlar (IGAE1=0,534) olarak sıralanmıştır.

Araştırma kapsamında girişimcilik faktörlerinin birbirleri arasındaki ilişkiler Somer's d etki katsayı değerleri ile hesaplanmıştır. Söz konusu bu değerler aşağıda Tablo 3'de belirtilmiştir.

Tablo 3. Girişimcilik Faktörleri Arasındaki Somer's d Etki Katsayıları

		Etkilenen			Ortalama Etkileyen
Etkileyen	Girişimcilik Faktörleri	ATT	ABL	ASP	
		ATT	-----	0,765*	0,635*
	ABL	0,760*	-----	0,762*	0,761*
	ASP	0,632*	0,801*	-----	0,716*
	Ortalama Etkileyen	0,696*	0,783*	0,698*	-----

*= $p < .01$

Tablo 3'e göre, girişimcilik faktörlerinin birbirleri etki değerlerinin hepsi anlamlı, pozitif yönlü ve genellikle yüksek seviyededir. Bu anlamda girişimcilik faktörlerin birbirlerini tamamlayıcılık seviyeleri genel anlamda yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Tablo 3'e göre, girişimcilik faktörlerinin arasındaki ilişkiyi sağlayan faktörlerin katkı seviyeleri yüksek olup bunlar; girişimsel yetenekler (ABL=0,761), girişimsel amaçlar (ASP=0,716) ve girişimsel tutumlar (ATT=0,700) olarak sıralanmıştır.

Araştırmanın devamında inovasyon bileşenlerinin girişimcilik faktörleri üzerindeki etkileri hesaplanmıştır. Bu kapsamda tespit edilen değerler aşağıda Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. İnovasyon Bileşenlerinin Girişimcilik Faktörlerine Olan Etki Değerleri

		Etkileyen							Etkilenen Ortalamalar
Etkilenen	İnovasyon Bileşenleri	IGAE1 Değer	IGAE2 Değer	IGAE3 Değer	IGAE4 Değer	IGAE5 Değer	ICAE1 Değer	ICAE2 Değer	
		ATT	0,515*	0,526*	0,503*	0,649*	0,421*	0,371*	0,524*
	ABL	0,637*	0,556*	0,556*	0,726*	0,520*	0,471*	0,647*	0,587
	ASP	0,649*	0,497*	0,591*	0,738*	0,579*	0,576*	0,600*	0,604
	Etkileyen Ortalamalar	0,600	0,526	0,550	0,704	0,506	0,472	0,590	Etkileyen Ort.Ort= 0,564

*= $p < .01$

Tablo 4'e göre, inovasyon bileşenlerinin girişimcilik faktörlerine olan etki değerlerinin hepsi anlamlı, pozitif yönlü ve orta seviyededir. Tablo 4'e göre, girişimcilik faktörlerini etkileyen ve buna bağlı olarak girişimcilik endeksi ile ilişkiyi sağlayan inovasyon bileşenlerinin ilişkiyi katkı sağlama dereceleri sırasıyla pazar gelişmişliği (IGAE4=0,704), kurumlar (IGAE=0,600), yaratıcı çıktısı (ICAE2=0,590), altyapı (IGAE3=0,550), beşeri sermaye ve araştırma (IGAE2=0,526), iş gelişmişliği (IGAE5=0,506) ile bilgi ve teknoloji çıktısı (ICAE1=0,472) olarak sıralanmıştır. Buna göre pazar gelişmişliği (IGAE4) bileşeni girişimcilik faktörleri ile olan ilişkiyi katkı derecesi yüksek, diğer inovasyon bileşenlerinin ise orta düzeyde çıkmıştır. Bunun yanında inovasyon bileşenleri girişimcilik faktörlerine olan ortalama etkisi orta düzeyde ve pozitif yönlü olup, bu etki 0,564 olarak tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında girişimcilik faktörlerinin inovasyon bileşenleri üzerindeki etkileri hesaplanmıştır. Bu kapsamda hesaplanan değerler aşağıda Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Girişimcilik Faktörlerinin İnovasyon Bileşenlerine Olan Etki Değerleri

		Etkilenen							
Etkileyen	İnovasyon Bileşeni	IGA E1	IGA E2	IGA E3	IGA E4	IGA E5	ICA I1	ICA I2	Etkileyen Ortalamalar
		Değer	Değer	Değer	Değer	Değer	Değer	Değer	
	ATT	0,518*	0,529*	0,506*	0,641*	0,424*	0,371*	0,524*	0,501
	ABL	0,637*	0,556*	0,556*	0,713*	0,520*	0,468*	0,643*	0,584
	ASP	0,649*	0,497*	0,591*	0,725*	0,579*	0,573*	0,596*	0,601
	Etkilenen Ortalamalar	0,601	0,527	0,551	0,693	0,507*	0,470*	0,587*	Etkileyen Ort.Ort=0,562

*= $p < .01$

Tablo 5'e göre, girişimcilik faktörlerinin inovasyon bileşenlerine olan etki değerlerinin tümü anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeydedir. Tablo 5'e göre, inovasyon bileşenlerini etkileyen ve buna bağlı olarak inovasyon bileşenleri ile ilişkisel yapıyı sağlayan girişimcilik faktörlerinin ilişkisel yapıya katkı sağlama dereceleri sırasıyla girişimsel amaçlar (ASP=0,601), girişimsel yetenekler (ABL=0,584) ve son olarak girişimsel tutumlar (ATT=0,501) olarak sıralanmıştır. Ayrıca girişimcilik faktörlerinin inovasyon bileşenlerine olan ortalama etkisi orta düzeyde ve pozitif yönlü olarak 0,562 değerinde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4 ve Tablo 5 birlikte değerlendirildiğinde, inovasyon boyutunun girişimcilik boyutuna olan etkisi, girişimcilik boyutunun inovasyon boyutuna olan etkisinden fazladır (İnovasyon→Girişimcilik=0,564>Girişimcilik→İnovasyon=0,562). Dolayısıyla inovasyon boyutu girişimcilik boyutu ile olan ilişkisel yapıya girişimcilik boyutuna göre daha fazla katkı sağlamıştır. Buna karşın inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerini etkileme değerleri arasında belirgin fark bulunmamaktadır.

Bütünsel olarak inovasyon ve girişimcilik boyutlarının ayrı olarak kendi değişkenleri (bileşenler ve faktörler) ve boyutların değişkenlerinin (bileşenler ve faktörler) birbirleri ilişkileri kapsamında boyutlara ait bileşenlerin ve faktörlerin boyutlar arasındaki ilişkisel yapıya katkı dereceleri DEMATEL yöntemi ile tespit edilmiştir. Ayrıca bu yöntemle inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerinin ayrı olarak kendi ve birbirleri arasındaki ilişkilere istinaden söz konusu bileşenlerin ve faktörlerin etkileyen veya etkilenen olduğunun tespiti yapılabilecektir. Bu kapsamda ilk olarak Somer's d ilişkisi katsayısına göre inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerinin birbirlerine olan etkileme değerleri ile oluşan doğrudan ilişki matrisi aşağıda Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Doğrudan İlişki Matrisi

Bileşenler Faktörler	IGAE1	IGAE2	IGAE3	IGAE4	IGAE5	IGAE6	IGAE7	ATT	ABL	ASP	Satır Toplamı
IGAE1	0	0,38	0,497	0,702	0,532	0,635	0,459	0,515	0,637	0,649	5,006
IGAE2	0,38	0	0,649	0,488	0,684	0,471	0,635	0,526	0,556	0,497	4,886
IGAE3	0,497	0,649	0	0,488	0,567	0,518	0,612	0,503	0,556	0,591	4,981
IGAE4	0,69	0,48	0,48	0	0,515	0,547	0,453	0,649	0,726	0,738	5,278
IGAE5	0,532	0,684	0,567	0,524	0	0,612	0,6	0,421	0,52	0,579	5,039
IGAE6	0,632	0,468	0,515	0,554	0,608	0	0,641	0,371	0,471	0,576	4,836
IGAE7	0,456	0,632	0,608	0,458	0,596	0,641	0	0,524	0,647	0,6	5,162
ATT	0,518	0,529	0,506	0,641	0,424	0,371	0,524	0	0,765	0,635	4,913
ABL	0,637	0,556	0,556	0,713	0,52	0,468	0,643	0,76	0	0,762	5,615
ASP	0,649	0,497	0,591	0,725	0,579	0,573	0,596	0,632	0,801	0	5,643
Sütun Toplamı	4,991	4,875	4,969	5,293	5,025	4,836	5,163	4,901	5,679	5,627	

Devamında Tablo 6’da belirtilen doğrudan ilişki matrisi değerlerinin normalize olmuş değerlerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Buna göre normalize edilen değerler aşağıda Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Doğrudan İlişki Matrisinin Normalizasyonu

Bileşenler Faktörler	IGAE1	IGAE2	IGAE3	IGAE4	IGAE5	IGAE6	IGAE7	ATT	ABL	ASP
IGAE1	0	0,0669	0,0875	0,1236	0,0937	0,1118	0,0808	0,0907	0,1122	0,11428
IGAE2	0,0669	0	0,1143	0,0859	0,1204	0,0829	0,1118	0,0926	0,0979	0,08752
IGAE3	0,0875	0,1143	0	0,0859	0,0998	0,0912	0,1078	0,0886	0,0979	0,10407
IGAE4	0,1215	0,0845	0,0845	0	0,0907	0,0963	0,0798	0,1143	0,1278	0,12995
IGAE5	0,0937	0,1204	0,0998	0,0923	0	0,1078	0,1057	0,0741	0,0916	0,10195
IGAE6	0,1113	0,0824	0,0907	0,0976	0,1071	0	0,1129	0,0653	0,0829	0,10143
IGAE7	0,0803	0,1113	0,1071	0,0806	0,1049	0,1129	0	0,0923	0,1139	0,10565
ATT	0,0912	0,0932	0,0891	0,1129	0,0747	0,0653	0,0923	0	0,1347	0,11182
ABL	0,1122	0,0979	0,0979	0,1256	0,0916	0,0824	0,1132	0,1338	0	0,13418
ASP	0,1143	0,0875	0,1041	0,1277	0,102	0,1009	0,1049	0,1113	0,141	0

DEMATEL yönteminde birim matris oluşturularak birim matris (I) değerlerinden Tablo 7’de belirtilen normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisi değerlerindeki fark hesaplanarak (1-X) matrisi oluşturulur. Sonrasında ise tespit edilen (1-X) matrisi değerleri üzerinden $(1-X)^{-1}$ matrisi hesaplanır. Bunun yanında Tablo 7’de belirtilen doğrudan ilişki matrisinin normalize ve $(1-X)^{-1}$ değerleri üzerinden toplam etki matrisi ve toplam etki matrisi üzerinden her bir inovasyon bileşeninin ve girişimcilik faktörlerin satır değerleri (d_i =Toplam Etkileme Değeri) ve sütun değerleri (r_j =Toplam Etkilenme Değeri) tespit edilir.

İnovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerin satır değerlerinin (d_i =Toplam Etkileme Değeri) ve sütun değerlerinin (r_j =Toplam Etkilenme Değeri) her bir

inovasyon bileşenine ve girişimcilik faktörlerine göre satır değerlerinin toplanması ($di+rj$) inovasyon bileşenine ve girişimcilik faktörlerinin ilişkisel yapıdaki ilişkisel yoğunluğunu (etkileme+etkilenme), yine her bir inovasyon bileşenine ve girişimcilik faktörlerine göre satır değerlerinin farkı ($di-rj$) ise ilişkisel yapıdaki söz konusu bileşenlerin ve faktörlerin etkileyen ve etkilenen değişkenler tasnifini belirtmektedir. Bu kapsamda tespit edilen değerler aşağıda Tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo 8. Değişkenlerin İlişkisel Yapıdaki İlişki Katsayı Değerleri ve Etkileme-Etkilenme Değerleri

Bileşenler ve Faktörler	Değişkenler	di	Di Ort.	rj	di+rj	di-rj
Küresel İnovasyon Endeksi Bileşenleri	IGAE1	9,5081	9,514	9,4843	18,992	0,0238
	IGAE2	9,2555		9,2363	18,492	0,0192
	IGAE3	9,4265		9,4052	18,832	0,0213
	IGAE4	9,9834		10,006	19,989	-0,022
	IGAE5	9,5137		9,4885	19,002	0,0252
	IGAE6	9,1802		9,1771	18,357	0,0031
	IGAE7	9,7370		9,7376	19,475	-6E-04
Küresel Girişimcilik Faktörleri	ATT	9,3747	10,170	9,3587	18,733	0,016
	ABL	10,544		10,658	21,202	-0,114
	ASP	10,594		10,566	21,16	0,0287

Tablo 8’e göre, değişkenlerin di değerleri ayrıca değişkenlerin ilişkisel yapıya olan katkıları belirtmektedir. Tablo 8’e göre, değişkenlerin birbirleri arasındaki ilişkisel yapıya olan katkıları arasında belirgin farklılıklar bulunmamakta olup, değerler girişimsel amaçlar (ASP=10,594), girişimsel yetenekler (ABL=10,544), pazar gelişimi (İGAE4=9,9834), yaratıcı çıktısı (İGAE7=9,7370), iş gelişimi (İGAE5=9,5137), kurumlar (İGAE1=9,5081), altyapı (İGAE3=9,4265), girişimsel tutumlar (ATT=9,3747), beşeri sermaye ve araştırma (İGAE2=9,2525) ve bilgi ve teknoloji çıktısı (İGAE6=9,1802) olarak sıralanmıştır. Bunun yanında bütünsel anlamda inovasyon ve girişimcilik boyutları arasında inovasyon boyutunun ilişkisel yapıya olan katkı derecesi, girişimcilik boyutunun ilişkisel yapıya katkı derecesinden büyük çıkmıştır (Girişimcilik→İnovasyon=10,170 > İnovasyon→Girişimcilik=9,514).

Tablo 8’e göre, rj değerleri ise değişkenlerin ilişkisel yapıdaki etkilenme değerlerini belirtmekte olup, değişkenlerin ilişkisel yapıdaki etkilenme değerleri arasında belirgin farklılıklar bulunmamaktadır. $di+rj$ değerleri ise değişkenlerin ilişkisel yapıdaki etkilenme ve etkileme değerlerinin toplamını vermektedir. Özellikle girişimsel yetenekler (ABL) ve girişimsel amaçlar (ASP) değişkenlerinin ilişkisel yoğunluğu arasında yine belirgin fark bulunmamaktadır. Fakat girişimsel yetenekler (ABL) ve girişimsel amaçlar (ASP) değişkenlerinin ilişkisel yoğunluğu değerleri diğer değişkenlere göre biraz fazla olduğu tespit edilmiştir.

Bileşenlerin ve faktörlerin etkileme nicelikleri etkilenme niceliğinden fazla ise ilgili bileşen veya faktör etkileyen, tam tersi olarak etkilenme niceliği etkileme niceliğinden fazla ise ilgili bileşen veya faktör etkilenen olmaktadır. Bu anlamda Tablo 8’e istinaden $di-rj$ değerlerine göre, değişkenler ilişkisel bütünlük içinde

kurumlar (İGAE1), beşeri sermaye ve araştırma (İGAE2), altyapı (İGAE3), iş gelişmişliği (İGAE5), bilgi ve teknoloji çıktısı (İGAE6), girişimsel tutumlar (ATT) ve girişimsel amaçlar değişkenleri (ASP) etkileyen, buna karşın pazar gelişmişliği (İGAE4), yaratıcı çıktısı (İGAE7) ve girişimsel yetenekler (ABL) değişkenleri ise etkilenen olarak sınıflanmıştır. Sonuç olarak tüm veriler değerlendirildiğinde, inovasyon bileşenleri ve girişimcilik faktörleri arasında tamamlayıcılık oluşmuştur. Buna bağlı olarak inovasyon ve girişimcilik boyutları genel anlamda birbirlerini tamamladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın literatür kısmında inovasyon, küresel inovasyon endeksi, girişimcilik, küresel girişimcilik endeksi, inovasyon ile girişimcilik ilişkisi ile inovasyon ve girişimcilik ilişkisini belirten araştırmalar hakkında açıklamalarda bulunulmuştur.

Araştırmanın birinci amacı, G-20 grubunda yer alan 19 ülkenin 2019 yılı için inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerinin oluşturduğu ilişkisel yapıya olan katkı derecelerini ve buna bağlı olarak inovasyon ile girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Araştırmanın ikinci amacı ise bütünsel anlamda inovasyon ve girişimcilik boyutlarının kendisine ait olan her bileşenlerin ve faktörlerin ayrı olarak kendileri arasındaki ilişkiler dahil olmak üzere bileşenlerin ve faktörlerin ilişkisel yapıya olan katkı derecelerine bağlı olarak inovasyon ile girişimcilik boyutları arasındaki ilişki ile söz konusu ilişkisel yapıda bileşenlerin ve faktörlerin etkileyen ve etkilenen olarak nasıl tasniflendiğini tespit etmektir.

Araştırmanın birinci amacının tespiti için Somer's d ilişki katsayısı, ikinci amacının tespiti için ise DEMATEL sayısal yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın veri seti G-20 grubunda olan ülke bazında 19 ülkenin 2019 yılı için küresel inovasyon ve girişimcilik endeks değerlerini belirleyen bileşenlere ve faktörlere ait verilerden oluşmaktadır.

Araştırmanın birinci amacına yönelik bulgulara göre, tüm inovasyon bileşenlerinin girişimcilik faktörlerine olan etki değerleri anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Tam tersi olarak girişimcilik faktörleri inovasyon bileşenlerine olan etki değerleri yine anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. İnovasyon ve girişimcilik boyutlarının aralarındaki ilişkisel yapıya katkı sağlayan bileşenler ve faktörler pazar gelişmişliği (IGAE4-yüksek düzey), girişimsel amaçlar (ASP-orta düzey) kurumlar (IGAE-orta düzey), yaratıcı çıktısı (ICAE2-orta düzey), girişimsel yetenekler (ABL-orta düzey), altyapı (IGAE3-orta düzey), beşeri sermaye ve araştırma (IGAE2-orta düzey), iş gelişmişliği (IGAE5-orta düzey) girişimsel tutumlar (ATT-orta düzey) ile bilgi ve teknoloji çıktısı (ICAE1-orta düzey) olarak sıralanmıştır.

Pazar gelişmişliği (IGAE4) inovasyon bileşeninin diğer bileşenlere göre daha fazla ilişkisel yapıya katkı sağlamasının nedeni, pazar gelişmişliği (IGAE4) bileşeninin ülkeler için diğer bileşenlere göre girişimsel tutumlar, girişimsel yetenekler ve girişimsel amaçları daha çok ilgilendirmesi ve söz konusu girişimcilik faktörleri ile daha fazla ortak paydalarının olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü pazar gelişmişliği (IGAE4) ülkelerin inovasyon faaliyetleri sonucunda uluslararası alanda

tutunmayı sağlamada en önemli faktörlerden biri olmasından dolayı pazar gelişmişliği (İGAE4) inovasyon bileşeninde meydana gelen değişimin ve gelişimin ülkelerdeki girişimcilerin tutumlarının (ATT), yeteneklerinin (ABL) ve amaçlarının (ASP) belirlenmesine ve şekillenmesine araştırma kapsamındaki ülkelere göre daha çok etkili olduğu değerlendirilmiştir.

Bulgulara göre, inovasyon bileşenleri ve girişimcilik faktörleri arasındaki tüm etkilerin anlamlı ve pozitif yönlü olmasında dolayı inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerini tamamladığı tespit edilmiştir. Ayrıca inovasyon boyutunun girişimcilik boyutunu, girişimcilik boyutunun inovasyon boyutunu etkilediğinden daha fazla etkilemiştir. Bu kapsamda inovasyon boyutu boyutlar arası ilişkide girişimcilik boyutuna göre daha fazla katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca inovasyon ve girişimcilik boyutlarının birbirlerine olan etki değerleri birbirine çok yakın değerlerde olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın ikinci amacına yönelik olarak bütünsel anlamda (inovasyon boyutunun kendi bileşenleri ve girişimcilik boyutunun kendi faktörleri arasındaki ilişki durumu dahil edilerek) ilişkisel yapıya katkı sağlayan inovasyon bileşenleri ve girişimcilik faktörleri girişimsel amaçlar (ASP), girişimsel yetenekler (ABL), pazar gelişimi (İGAE4), iş gelişimi (İGAE5), kurumlar (İGAE1), altyapı (İGAE3), girişimsel tutumlar (ATT), beşeri sermaye ve araştırma (İGAE2) ve bilgi ve teknoloji (İGAE6) olarak sıralanmıştır. Bu durum özellikle girişimsel amaçlar (ASP) ve girişimsel yetenekler (ABL) faktörlerinin ülkeler için girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerin oluşturulmasında veya başlatılmasında temel bir yapı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla ülkelerin girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerinin sağlamlaştırmak, girişimsel ve inovasyon faaliyetlerinde sistemsel hataları hemen müdahale etmek, problemlere hızlı ve kalıcı çözüm getirmek, girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerde kendilerine özgü yöntemler, stratejiler, uygulamalar oluşturmak ve kendilerine özgü bir girişimcilik ve inovasyon kültürü oluşturmak için ülkeler girişimsel amaçlar (ASP) ile girişimsel yetenekler (ABL) gibi temel yapıların etkinliğini, etkililiğini ve verimliliğine daha fazla önem verdiği değerlendirilmiştir.

Bütünsel anlamda girişimcilik boyutunun ilişkisel yapıya katkı sağlama derecesi inovasyon boyutunun ilişkisel yapıya katkı sağlama derecesinden fazla çıkmıştır. Bu durum, girişimcilik faktörlerinin hem birbirlerini, hem de inovasyon bileşenlerini ilgilendiren faaliyetlerin ve ortak yönlerin inovasyon bileşenlerine göre fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu duruma bağlı olarak ülkeler girişimcilik faaliyetleri işlemlerinin tamamladıkları ve küresel ortamda farklılaşmak için inovasyon faaliyetlerine başladıkları veya inovasyon faaliyetlerini yoğunlaştırdıkları değerlendirilmiştir.

Araştırmada ayrıca inovasyon ve girişimcilik boyutlarının bütünsel ilişki yapısında inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörleri etkileyen ve etkilenen olarak kategorize edilmiştir. Bulgulara göre, pazar gelişmişliği (İGAE4), yaratıcı çıktısı (İGAE7) ve girişimsel yetenekler (ABL) değişkenleri etkilenen, bunların haricindeki diğer inovasyon bileşenleri ve girişimcilik faktörleri etkileyen olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada ayrıca G-20 grubunda yer alan ülke bazındaki 19 ülkenin verilerine göre inovasyon ve girişimcilik faaliyetleri genel anlamda birbirlerini tamamlayıcılık özelliği taşıdığı tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak bu ilişki yapısının olumlu yansımaları kapsamında söz konusu ülkelerin genel anlamda inovasyon ve girişimcilik boyutlarının sağladığı ilişki yapısından verimli şekilde faydalandığı takdirde ülkelerin ekonomik büyüme, gelişme, kalkınma, refah seviyesi, yaşam kalitesi ve birçok beşeri ve teknik alanı ilgilendiren konularda başarı sağlayabileceği değerlendirilmiştir.

Araştırma 2019 yılı için G-20 grubundaki ülke bazındaki 19 ülkenin verilerine göre inovasyon ve girişimcilik boyutlarının karşılıklı ilişkileri tespit edilmesi bakımından araştırmacılar için veri seti niteliği kazanmıştır. Bunun yanında inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiler yıl bazında ilgili yıl içinde meydana gelen ekonomik ve siyasi olaylara göre nedensellik analizi içinde kapsamlı olarak değerlendirilebilir. Böylelikle hangi inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerinin diğer inovasyon bileşenleri ve girişimcilik faktörleri ile daha iyi ilişkiler oluşturulması için güçlendirilmesi gerektiği net bir şekilde tespit edilebilir. Böylelikle inovasyon ve girişimcilik boyutları birbirlerini daha iyi tamamlayıp, boyutların daha anlamlı ve sinerjik bir yapı haline dönüşmeleri sağlanabilir. Ayrıca inovasyon bileşenlerinin ve girişimcilik faktörlerinin kapsamı genişletilebilir. Bu maksatla söz konusu bileşen veya faktör sayısı çoğaltılabilir. Buna bağlı olarak inovasyon ve girişimcilik boyutları arasındaki ilişkiler daha içerikli bir yapıda değerlendirilebilir. Bunun yanında her ülkenin kendisine özgü inovasyon bileşenleri ve girişimcilik faktörleri oluşturulabilir. Buna bağlı olarak inovasyon ve girişimcilik ilişkilerinde daha gerçekçi sonuçlar tespit edilebilir.

Kaynaklar

Ács, Zoltán J, László Szerb, Esteban Lafuente, & Gábor Márkus, *The Global Entrepreneurship Index*, Washington: The Global Entrepreneurship and Development Institute, 2019, s. 11.

Ács, Zoltán J, & László Szerb, *The Global Entrepreneurship Index (GEINDEX)*, Jena Economic Research Papers, 2019, s.23.

Adıgüzel, Büşra, *İnovasyon ve İnovasyon Yönetimi: Steve Jobs Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2012.

Akkaya, Dilek, *İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin İnovasyon Becerilerinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016.

Alkan, Makbule, *Girişimcilerin Girişimcilik, İnovasyon Yapma, İnovatif Düşünce ve İnovatif Girişimcilik Düzeylerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014.

Autio, Erkko, Matthew Cleavelly, Mark Hart, Jonathan Levie, Zoltan Ács, & Laszlo Szerb, *Entrepreneurial Profile of the UK in the Light of the Global Entrepreneurship*

and Development Index, London: Imperial College London Business School, 2012.
s. 17.

Ay Türkmen, Mevhibe, & Yeliz Aynaoglu. Küresel Rekabet Endeksi Göstergelerinin Küresel İnovasyon Üzerine Etkisi, *Business & Management Studies: An International Journal*, 2017, s. 257-282.

Baksi, Arup Kumar, Exploring the Relationship Between Entrepreneurship, Innovation and Economic Progress: A Case of India with Evidences from GEM Data and World Bank Enterprise Surveys, *Journal of Entrepreneurship and Management*, 2014, s. 23-32.

Balkiene, Kristina, & Jonas Jagminas, Allusion to Public Policy: Innovative Entrepreneurship, *Viešoji Politika ir Administravimas*, 2010, s. 32-46.

Barutçugil, İsmet S., *Teknolojik Yenilik ve Araştırma–Geliştirme Yönetimi*. Bursa: Bursa Üniversitesi Basımevi, 1981.

Bozat, Zeynep Ayfer, Kadın Girişimciler ve İnovasyon; Topluluktan Faydalanma Yönteminin Getirebileceği Çözümler: Şişli Bölgesindeki Kadın Girişimciler, *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2017, s. 26-37.

Cantwell, John, Innovation and Competitiveness, Böl. 21 in *Handbook of Innovation*, yazar R R Nelson ve D.C. Mowery Fagerberg, Oxford: Oxford University Press, 2003, s. 1-31.

Clark, John, & Ken Guy, Innovation and Competitiveness: A Review, *Technology Analysis & Strategic Management*, 2010: 363-395.

Cornell University, INSEAD , & WIPO, Global Inovation Index Report, 2019.

Ecevit Satı, Zümrüt, & Özlem Işık, İnovasyon ve Stratejik Yönetim Sinerjisi: Stratejik İnovasyon, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bİlimler Dergisi*, 2011, s. 538-550.

Elçi, Şirin, & İhsan Karataylı. *İnovasyon Rehberi: Kârlılık ve Rekabetin Elkitabı*. 2008.

Elverdi, Sevgi, & Hayriye Atik, Girişimcilik ve Ekonomik Büyüme: Avrupa ve Kuzey Amerika Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2020, s. 1170-1179.

Emre, Aker, Hızır Girgin, & Özdemir Yavaş, Girişimcilikte İnovasyonun Önemi Küresel Bir Analiz, *VI International Congress on Entrepreneurship*, Bishkek, 2014.

Esmer, Yusuf, Muhammet Yüksel, & Onur Şaylan, Yerel Yönetimlerde İnovasyon Uygulamalarına Yönelik Bir Değerlendirme, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 2019, s. 175-189.

Ezenwakwel, C .A , & M A Ikon, Empirical Analysis on Innovation and Implication for Entrepreneurship Development in Nigeria, *European Journal of Business and Management*, 2014, s. 141-149.

Franco, Amatori, *Imprenditorialità*, Marsilio: Venice, 2008.

Giunchiglia, Fausto, *Innovazione Sociale La Fuora Frontiora*, Technical Report, DISI - Via Sommarive 5 - 38123 Povo, Department Information Engineering and Computer Science, Trento: University of Trento , 2013, s. 1-43.

Hancıoğlu, Yasemin, Küresel İnovasyon Endeksini Oluşturan İnovasyon Girdi ve Çıktı Göstergeleri Arasındaki İlişkinin Kanonik Korelasyon ile İncelenmesi: OECD Örneği, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2016, s. 131-157.

Herman, Emilia, Innovation and Entrepreneurship for Competitiveness in the EU: An Empirical Analysis, *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 2018, s. 425-435.

Hindle, Kevin, The Relationship Between Innovation and Entrepreneurship: Easy Definition, Hard Policy, *6th AGSE International Entrepreneurship Research Exchange*, Adelaide: Australia, 2009.

İrmiş, Ayşe, & Lütfiye Özdemir, Girişimcilik ve Yenilik İlişkisi, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2011, s. 139-161.

Işık, Nihat, Deniz Gökteş, & Efe Can Kılınç, İktisadi Büyümede Girişimciliğin Rolü, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 2011, s. 147-178.

Işık, Nihat, H. Bayram Işık, & Efe Can Kılınç, Girişimcilik ve İnovasyon İlişkisi: Teorik Bir Değerlendirme, *JEBPIR*, 2015, s. 57-90.

Işık, Nihat, & Efe Can Kılınç, İnovasyon-Güdümlü Kalkınma: Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir İnceleme, *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 2012, s. 31-68.

Karadağ, Hande, Girişimcilik Politika ve Stratejilerinin Girişimcilik Ekosisteminin Gelişimi Üzerindeki Etkileri:Doğu Asya Örneği, *Doğu Asya Araştırmaları Dergisi*, 2018, s. 63-80.

Kardos, Mihaela, The Relationship between Entrepreneurship, Innovation and Sustainable Development, Research on European Union Countries, *Procedia Economics and Finance*, 2012, s. 1030–1035.

Kaya, Şule, *Lisans Öğrencilerinin Girişimcilik Eğilimlerinin Bilgi Teknolojileri Yeterliliklerine Göre Değerlendirilmesi: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Turizm Fakültesi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019.

Keskin, Sevtap, Girişimcilik ve İnovasyon Arasındaki İlişki, *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2018, s. 186-193.

Keskin, Sevtap, *Türkiye'de Kadın Girişimciliğinin İstahdam Yaratımadaki Rolü, Doktora Tezi*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013.

Kılıç, Fulya, *Açık İnovasyon Kavramı ve Etkileri Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.

Kim, Moonsun, Hyeram Kim, Selim Lee, & Gi Hyun Kum, *Development of a Comprehensive Global Entrepreneurship Index; Global Entrepreneurship Trend Report*, Korea Entrepreneurship Foundation, 2015.

Konak, Ali, Küresel Ölçekte Gerçekleştirilen Girişimcilik Faaliyetleri Sürecinde Karşılaşılan Sorunların Tespiti Ve Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 2019, s. 446-462.

Maya, İlknur, & Asuman Yılmaz, Karşılaştırmalı Eğitim Bağlamında Bazı AB Ülkeleri ile Türkiye'nin Girişimcilik Eğitimi Uygulamaları, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 2018, s. 25-41.

Naudé, Wim, & Adam Szirmai, *Technological Innovation, Entrepreneurship, and Development-Working Paper*, Maastricht: Maastricht School of Management, 2013.

Nazar , Omer Abdallah Ahmed, Relationship Between Innovation Climate, Market Orientation and Corporate Entrepreneurship, *International Review of Management and Marketing*, 2016, s. 476-480.

OECD, & Eurostat, Oslo Klavuzu: Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler, Ankara: TÜBİTAK, 2005. s. 1-117.

Örücü, Edip, Recep Kılıç, & Abdullah Savaş, KOBİ'lerde İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2011, s. 58-73.

Pehlivanoglu, Ferhat, & Kenan Kayan, Türkiye'de Girişimcilik: Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri, *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2019, s. 58-78.

Porter, Michael E. , & Claas van der Linde, Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, 1995, s. 97-118.

Schumpeter, Joseph A., The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle, *Harvard Economic Studies*, 1934.

Şahbaz, Ahmet, İnovasyon ve Girişimcilik Kavramlarının Karşılıklı Etkileşimi, *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları*, 2017, s. 20-38.

Şahin, Mahmut, *Bölgesel Girişimcilik Ekosistemi*, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ: Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016.

Şahinli, Mehmet Akif, & Efecan Kılınc, İnovasyon ve İnovasyon Göstergeleri: AB Ülkeleri ve Türkiye Karşılaştırılması, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2013, s. 329-355.

Şimşit, Zeynep Tuğçe, Övül M Arıoğlu Akan, Ümit Saniye, & Oktay Fırat, *Küresel Rekabet ve İnovasyon Çerçevesinde Türkiye'nin Lojistik Performansının Değerlendirilmesi*, Trabzon: 3. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, 2014.

Taş, Said, İnovasyon, Eğitim ve Küresel İnovasyon Endeksi, *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2017, s. 99-123.

Tekin, Erol, *Girişimcilik ve İnovasyon İlişkisi Üzerine Bir Araştırma*, Ankara: VI. Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi, 2018, s. 230-238.

Tekin, Mahmut, Mehmet Etlioğlu, & Ertuğrul Tekin, Kamu Kurumlarında İnovasyon ve Girişimcilik, *International Journal of Academic Value Studies*, 2018, s. 111-130.

Ünüvar, Okan, *Ekonomik Büyüme ve Kalkınmada Girişimciliğin Rolü ve Önemi*, Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2019.

Yaman Kahyaoğlu, Diler, *İnovasyonu Destekleyen Örgüt Kültürünün İnovasyon Yeteneğine Etkisinde Kuşak Farkının Rolü: Adana İli İmalat Sanayii Örneği*, Doktora Tezi, Mersin: Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin, 2019.

Yıldırım, Nurdan, *Hemşirelerin Girişimci Kişilik Özellikleri, Problem Çözme Becerileri ve Etkili Faktörlerin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Bilim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2016.

Yılmaz, Tayfun, *Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinde Yenilik (İnovasyon) Yönetimi: İzmir İli Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.

Yorgancılar, Fatma Nur, Sürdürülebilir Rekabet Anlayışı Olarak Yenilik Yeteneği.» *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011, s. 379-425.

Yun, JinHyo Joseph , Irene Muflikh Nadhiroh, & Woo Young Jung, The Relationship Between Open Innovation, Entrepreneurship, and Introduction of New Business Models in Korean and Indonesian Information Technology Enterprises, *Korean Social Science Journal*, 2013, s. 81-99.

Zhao, Fang, *Entrepreneurship and Inovations e-Business*, Hershey: Idea Group Publisching, 2006.

Zhao, Fang, Exploring the Synergy Between Entrepreneurship and Innovation, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 2005, s. 25-41.

Çatışma beyanı: Makalenin yazarı bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da finansal ilişkileri bulunmadığını dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Destek ve teşekkür: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.