



Yönetişim, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Örnekleri[♦]

İlyas Kays İMAMOĞLU*, Dilek ÖZDEMİR*

Özet

Ülkelerarası gelir farklılıkları iktisat biliminin temel inceleme alanına girmektedir. Ülkeler arasındaki bu farklılıkları yönlendiren unsurların ele alınması ülkelerin ekonomik yönden büyüebilmesi ve kalkınabilmesi için anahtar faktörlerin belirlenmesi, sürdürülebilir büyümenin tesis edilmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle çalışmada, gelişmiş ve gelişmekte olan üst orta ve alt orta gelirli ülkelerde 2006-2017 dönemi için yönetim, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada ele alınan değişkenler arasındaki ilişki, panel veri varsayımlarındaki sapmalara karşı dirençli bir tahminci olan Driscoll-Kraay tahmincisiyle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; her üç ülke grubunda yönetim ile büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki, inovasyon ile büyüme arasında ise yalnızca gelişmekte olan üst orta gelirli ülkelerde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülkelerde ise inovasyon ve büyüme arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca yönetim ve inovasyon ve büyüme ilişkisindeki aracılık etkisinin test edildiği araştırma modelinde ise her üç ülke grubunda da yönetim ve inovasyonun büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yönetişim, İnovasyon, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi.
JEL Kodları: B52, O31, O47, C23

Relationships Between Governance, Innovation and Economic Growth: Examples of Developed and Developing Countries

Abstract

Income differences between countries are in the main field of study of economics. Addressing the factors that drive these differences between countries and determining the key factors for the economic growth and development of countries will contribute to the establishment of sustainable growth. Therefore, in this study, the relationship between governance, innovation, and economic growth for the period of 2006-2017 in developed and developing upper middle and lower middle income countries was examined. The relationship between the variables discussed in the study was tested with the Driscoll-Kraay estimator, which is an estimator resistant to deviations in the panel data assumptions. The results show that there is a positive and significant relationship between governance and growth in all three groups of countries, and that there is a positive and significant relationship between innovation and growth only in developing upper middle-income countries. No significant relationship between innovation and growth was found in the developed and lower middle-income developing countries. In addition, in the research model in which the mediating effect of governance on the relationship between innovation and growth was tested, it was concluded that governance and innovation had a positive and significant impact on growth in all three country groups.

Keywords: Governance, Innovation, Economic Growth, Panel Data Analysis.
JEL Codes: B52, O31, O47, C23

[♦] Bu çalışma, İlyas Kays İMAMOĞLU'nun Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalında tamamlamış olduğu doktora tezinden üretilmiştir.

* Dr. Öğr. Üyesi, Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Bayburt / Türkiye, e-mail: imamoglu@bayburt.edu.tr,

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-7732-4148>

* Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Erzurum / Türkiye, e-mail: pdilek@atauni.edu.tr

ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-8048-7730>

Bu makaleyi şu şekilde kaynak gösterebilirsiniz / To cite this article (APA):

İmamoğlu, İ. K. & Özdemir, D. (2023). Yönetişim, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Örnekleri. *Külliyeye*, 4(1), 99-133. DOI: 10.48139/aybukulliyeye.1262308

Makale Bilgisi / Article Information

Geliş / Received	Kabul / Accepted	Türü / Type	Sayfa / Page
9 Mart 2023	17 Mart 2023	Araştırma Makalesi	99-133
9 March 2023	17 March 2023	Research Article	

Extended Abstract

Aim of the Study

Addressing the factors affecting the income differences between countries and determining the key factors for the economic growth and development of the countries will contribute to the establishment of sustainable growth. Therefore, in this study, the relationship between governance, innovation, and economic growth for the period of 2006-2017 in developed and developing upper middle and lower middle income countries was examined. The relationship between the variables discussed in the study was tested with the Driscoll-Kraay estimator, which is an estimator resistant to deviations in the panel data assumptions. According to the Driscoll-Kraay estimation results; there are important relationships between governance, innovation, and economic growth. These results imply that the concepts of governance and innovation can be used as policy tools for sustainable.

Literature

Since governance is considered the measure of the effectiveness of institutions in a country, it is thought that the level of governance of countries will have significant effects on economic policies, both micro and macro. For this reason, it is revealed that there is a positive and significant relationship between innovation and governance in studies conducted to reveal the relationship between innovation, governance, and growth in order to evaluate the effects of governance and the effects of this effect on economic growth (Varsakelis, 2006; Giménez and Sanaú, 2007; Blind, 2012; Tebaldi and Elmslie, 2013; Rodriguez-Pose and Cataldo, 2015; Oluwatobi et al., 2015; Lee and Law, 2017; Kafka et al., 2021). In addition, some researchers argue that this relationship will positively affect economic growth (Bekhet and Latif, 2018; Andabaka et al., 2019; D'Agostino and Scarlato 2019; Altıntaş, 2020; Law et al., 2020; Bekana, 2020; Qamruzzaman et al., 2021).

Methodology

The relationship between governance, innovation, and economic growth is explored with the robust Driscoll-Kraay estimator. In panel data analysis, the presence of at least one of the heteroscedasticity, autocorrelation, and inter-unit correlation causes deviations from the panel data analysis assumptions, and distortions occur in the results. If there are at least one of these three assumptions, that is, there are deviations from the panel data analysis assumptions, the deviations from the assumptions should be corrected. That is, an estimator resistant to deviations from the premises should be preferred. Driscoll and Kraay (1998) propose a non-parametric covariance matrix estimator that generates consistent standard errors against varying variance and autocorrelation robust to general forms of cross-sectional and temporal dependence. For this reason, the Driscoll-Kraay estimator, which is an estimator resistant to deviations from the panel data assumptions, was used in the study.

Findings

In this study, in which the relationship between innovation, governance, and growth was tested by panel data analysis with panel data sets created for developed, developing upper middle income, and developing lower middle-income countries for the period 2006-2017, it was determined that governance had a positive significant effect on growth in three country groups. In the model established to assess the effect of innovation on growth, it was concluded that innovation did not significantly impact growth in the developed country group and the developing lower middle-income country group. In the developing upper middle-income country group, it is understood that innovation has a significant positive effect on growth. In addition, it has been determined that governance mediates innovation and positively affects economic growth. However, it is seen that this effect has a strong effect at the 1% significance level in developing country groups and a weak effect at the 10% significance level in developed countries.

Conclusion

The fact that governance consists of decision-making processes with the full participation of the parties in creating a more accessible, participatory, democratic, and legal structure in the economic form increases the confidence of the market actors in the market in the policy. This democratic and free environment will encourage the emergence of new ideas. Since innovation is a process that starts with an idea and passes until it turns into a marketable product, it can gain positive momentum with a good governance understanding. For this reason, having a good governance understanding that supports innovation and creating new products that can gain competitive advantage through innovation will positively affect economic growth.

In developed and developing lower-middle-income countries, the statistically insignificant relationship between innovation and economic growth turns into a positive and significant relationship with the combined effect of governance and innovation. In this case, it can be said that governance and innovation are of vital importance in reducing income disparities between countries. For this reason, it becomes extremely important for the policy maker to consider this relationship during the design phase of the economic policies to be implemented.

As a result, starting from the conclusion that the relationship between governance and innovation positively affects economic growth, especially developing countries should give due importance to governance factors and make the necessary financial, social, and legal arrangements for developing good governance understanding in the country. Agreements on democracy, freedom, human rights, and justice for establishing good governance will encourage domestic and foreign investors to invest and make investment attractive. In addition, the creation of a more accessible investment atmosphere with these regulations will encourage entrepreneurs to implement new ideas and will enable innovation investments to be made.

Giriş

Ekonomik büyüme, gelişme seviyesine bakılmaksızın bütün ekonomilerin temel makroekonomik hedeflerinden biridir. Bunun temel nedeni ekonomik büyümenin toplumsal refah düzeyini arttıracacağı beklentisidir. Ekonomik büyümeyle birlikte ülkede yaşayan nüfusun daha iyi koşullarda yaşayabilmesine olanak sağlayan şartların oluşturulması, politika yapıcıların temel görevlerinden biri olduğu anlayışı hâkimdir. Politika yapıcıların seçtiği politika bileşiminin yurttaşların refah düzeylerini arttırıcı, gelir dağılımı adaletsizliğini önleyici ve ekonomik istikrarsızlık doğurucu sorunlara çözüm üretmesi beklenmektedir. Bu amaçların gerçekleştirilebilmesi için temel üretim faktörlerinin yanında bu faktörlerin etkinlik ve verimliliklerinin arttırılmasına katkı sağlayabilecek faktörlerin de büyüme sürecine kanalize edilmesi gerekmektedir. Çünkü aynı coğrafyada ve benzer ekonomik kaynaklara sahip ülkeler arasındaki kişi başına gelir farklılıklarının olması, temel üretim faktörlerinden ziyade bu faktörlerin etkinlik ve verimliliklerini arttırıcı politika bileşimine ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir. Bu nedenle ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının azaltılabilmesi ve sürdürülebilir büyümenin gerçekleştirilebilmesi için hayati öneme sahip faktörler politika yapıcılara yol gösterebilecektir.

Yapılan bu açıklamalardan hareketle günümüzde, ekonomik büyümenin ölçülmesinde sadece iktisadi değişkenlerin yeterli olmadığı aynı zamanda da iktisadi değişkenlerin etkinliklerinin de ölçülmesinin gerekli olduğu anlayışı kendine yer edinmiştir. Bu bakış açısına göre ekonomik büyüme, büyüme için gerekli olan temel

üretim faktörlerinin yanında ülkelerin inovasyon altyapısı, yönetsimsel özellikleri ve bu özelliklerin ortaya çıkardığı fırsatlardan da etkilenebileceği düşünülmektedir. Çünkü ülkelerin sahip olduğu temel üretim faktörlerinin yanında inovasyon ve yönetim yapılarında yaşanan olumlu gelişmeler, toplumların gelişebilmesine ve ekonomik hedeflerine ulaşabilmelerine aracılık edebilecektir. Günümüzde ekonomik büyümeyle ilgili yapılan araştırmalarda, ülkeler arasındaki gelir ve ekonomik büyüme düzeylerindeki farklılıklarının, fiziki sermayeden ziyade beşeri sermaye, inovasyon ve yönetim faktörlerinden kaynaklanabileceği şeklinde gelişme eğiliminde olması bu çıkarımı desteklemektedir.

1990'lı yıllardan günümüze inovasyon ve yönetimin, ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırmacıların yoğun bir şekilde ilgisini çekmektedir. Literatürde kendine yer edinen çalışmaların büyük bir çoğunluğunda inovasyon ve yönetim faktörleri ayrı ayrı ele alınmaktadır. İnovasyon ve yönetimin büyüme üzerindeki etkisini birlikte inceleyen çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Bu ilişkiyi test etmeye yönelik yapılmış olan az sayıdaki çalışmalarda da inovasyon göstergesi olarak alınan değişkenlerin (Ar-Ge harcamaları, patent başvuruları, patent tescil sayıları, yüksek teknolojik ürün ihracatı, bilgi iletişim teknolojileri harcamaları, bilimsel yayın sayısı vb.) inovasyonu bütünüyle temsil etmediği düşünülmektedir. Çünkü Ar-Ge harcamaları, bilimsel yayın sayısı, bilim adamı ve mühendis sayısı patent başvurularını etkilerken patent başvuruları ise patent tescil sayılarını etkilemekte ve bu karmaşık etkileşim ise inovasyon kapasitesi üzerinde etkili olabilmektedir. Dolayısıyla sadece inovasyon kapasitesi üzerinde etkili olan bu faktörlerin tek başına inovasyonu temsil etme gücü zayıf kalmaktadır.

Bu düşüncenin temel dayanağı Ar-Ge harcamaları, buluş ve patent gibi göstergelerin inovasyonun ortaya çıkabilmesi için ön koşul olduğu ve bu nedenle bu ön koşulların tam olarak inovasyonu yansıtmadığı düşüncesidir. Bunun nedeni ise inovasyonun gelişim süreci boyunca ortaya çıkabilecek tüm riskleri üstlenmeye yetenekli ve hazırlıklı araçlara ihtiyaç duymasıdır (Ulku, 2004, s. 27; Lebel, 2008, s. 35). Bir ülkenin inovasyon kapasitesini ve yeterliliğini belirleyen sadece inovasyon girdi göstergeleri değildir. İnovasyon göstergelerinin yanında kamu politikaları, işbirliği ve tolerans ortamı, girişimci kalitesi vb. gibi inovasyonu destekleyici bileşenlerin oluşturduğu bir ekosistemdir (Aybarç & Selim, 2017, s. 2). İnovasyonun çok boyutlu bir kavram oluşu ve inovasyonun başlangıç noktasının bireysel fikirler olması ve bu fikirleri ürüne dönüştürebilecek inovasyon ekosistemine ihtiyaç duyulması, politika yapıcıların politika tasarımlarına önemli anlamlar yüklemektedir. Ülkelere göre Ar-Ge harcamaları, araştırmacı sayıları, patent başvuruları vb. gibi inovasyon göstergeleri ile ifade özgürlüğü, siyasi istikrar, hukukun üstünlüğü, hükümet düzenlemeleri ve yolsuzluğun kontrolü gibi yönetim göstergeleri ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle inovasyon ve yönetimin, ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülke ya da ülke gruplarına göre farklı olabileceği beklentisi bu ilişkinin farklı gelir gruplarına göre araştırılmasının

gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca inovasyonun ilk aşaması olan fikir aşamasının gelişmesinde daha özgür, demokratik, kapsayıcı ve teşvik edici bir çevreye ihtiyaç duyulduğu ve kamu otoritesinin inovasyon ekosistemini destekleyici politikaları tasarlaması ve uygulamasında yönetişimin önemli bir faktör olduğu düşüncesini öne çıkarmaktadır. Yönetişimin, inovasyon üzerindeki olası bu etkisi, ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının azaltılabilmesi ve sürdürülebilir büyüme için uygulamaya konulacak politikalara yön gösterebilecektir. Bu nedenle konuya ilişkin literatürden farklı olarak ülkelerin yönetişim düzeylerinin, inovasyon ve ekonomik büyüme ilişkisine aracılık etkisinin olup olmadığının test edildiği ilk çalışmalar arasında olan çalışmada; literatürdeki bu boşluğu doldurmak amacıyla 2006-2017 dönemi farklı gelir grubundaki ülkeler için oluşturulan veri setleriyle yönetişim, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, panel veri analizi varsayımlarından sapmalara karşı dirençli bir tahminci olan Driscoll ve Kraay tahmincisiyle araştırılmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde konuya ilişkin kavramsal çerçeve ve literatür araştırmasına yer verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde veri seti, model ve kullanılan ekonometrik yöntem tanıtılmıştır. Üçüncü bölümde, yapılan analizlerden elde edilen bulgulara yer verilmiş ve dördüncü bölümde elde edilen bulgular tartışılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise bulgular değerlendirilerek ve öneriler sunulmuştur.

1. Kavramsal Çerçeve ve Literatür Araştırması

Ekonomik büyüme literatüründe geleneksel büyüme teorilerinden başlayarak ekonomik büyümenin kaynaklarına yönelik yoğun tartışmalar söz konusudur. Bu tartışmalar günümüze kadar uzanmakta ve ekonomik büyüme yazını inovasyon ve yönetişim kavramlarıyla yeniden şekillenmektedir.

1.1.İnovasyon Kavramı

İnovasyon, mevcut kaynakların yeni bileşimleri, fikir üretme, teknoloji geliştirme ve yeni veya iyileştirilmiş olan; ürün, üretim yöntemi, tedarik kaynakları, pazarlar, iş süreçleri ve ayrıca ürünün üretilmesinden ticarileştirilmesine kadar olan pazarlama faaliyetlerin tümünün yönetilmesi ve ticari varlıkları elde etme sürecidir (Schumpeter, 1942; Porter, 1990; Freeman & Soete, 1997; Trot, 2017). İnovasyon kavramı ilk kez Schumpeter (1942), tarafından ortaya atılmış olmasına rağmen inovasyonla büyüme ilişkisini modellememiş olsa da inovasyonun girişimcilik faaliyetleri için öncü bir kavram olduğunu ve girişimciliğin itici gücünün inovasyon faaliyetlerinden geçtiğini öne sürmüştür. İnovasyonun büyüme ilişkisine yönelik kapsamlı ilk çalışma Solow-Swan (1956) öncülüğünde gelişen ve teknolojinin dışsal olduğunu öne süren Neoklasik büyüme modelidir.

1960'lı yıllarda Arrow (1962), Uzawa (1965) gibi bazı ekonomistler; Solow'un öne sürdüğü teknolojinin dışsal olduğu varsayımını reddederek teknolojinin ekonomik faktörleri içsel olarak etkilediği görüşünü 1980'li yıllarda bu görüşü günümüze aktaran Romer (1986) ile birlikte Ar-Ge'ye dayalı içsel büyüme modelleri ortaya

çıkıştır (Bozkurt, 2007, s. 73). Ar-Ge'ye dayalı içsel büyüme modellerindeki öncü çalışmalar; P. Romer (1986, 1990), Grossman & Helpman (1990, 1991) ve Aghion & Howitt (1992) tarafından yapılan çalışmalardır. Bu öncü çalışmalarda, inovasyonun büyüme üzerindeki pozitif etkisine işaret eden sonuçlar elde edilmiştir. Öncü bu modelleri takiben farklı dönem ve ülke/ülke grubuna yönelik yapılmış olan çalışmalarda; inovasyon göstergesi olarak sıklıkla Ar-Ge harcamaları, patent başvuru ve tescil sayıları kullanılmıştır.

İnovasyon göstergesi olarak sadece patent başvuruları ile büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalara (Crosby, 2000; Yang, 2006; Sınha, 2008; Josheski & Koteski, 2011; Amaghous & Ibourk, 2013; Galindo & Mendez, 2014; Işık, 2017; Akar & Ay, 2018; Saleem vd., 2019; Wusiman & Ndzembanteh, 2020; Bakari, 2021) tarafından yapılan çalışmalar örnek gösterilebilir. Bu çalışmalara ek olarak Ar-Ge yatırımları, Ar-Ge yoğunluğu, Ar-Ge sermaye stoku ve Ar-Ge harcamalarını inovasyon göstergesi olarak ele alan çalışmalarda inovasyon ile büyüme arasında pozitif ilişkinin olduğu ortaya çıkmaktadır (Lichtenberg, 1992; Bassanini & Scarpetta, 2001; Falk, 2007; Goel vd., 2008; Bayraktutan & Kethudaoğlu, 2019; Moustapha & Yu, 2020).

Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge yoğunluğu, Ar-Ge'de üniversite-sanayi işbirliği, yüksek teknoloji ihracatı, bilim insanı ve mühendislerin sayısı, patent başvuruları, bilimsel ve teknik makale sayısı gibi alternatif inovasyon göstergelerinin de eklendiği ve bu değişkenlerden bir kaçını ele alan ve büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit eden çalışmalar da literatürde kendine yer edinmiştir (Özer & Çiftçi, 2009; Hasan & Tucci, 2010; Petrariu vd., 2013; Pece vd., 2015; Bujari & Martinez, 2016; Pelnescu vd., 2019; Elverdi & Atik, 2021). Ayrıca inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin araştırıldığı çalışmalarda çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılan çalışmalara; (Gülmez & Yardımcıoğlu, 2012; Pradhan vd., 2016; Pradhan vd., 2017; Pradhan vd., 2018; Çimen & Sağlam, 2019; Wusiman & Ndzembanteh, 2020), inovasyondan büyümeye doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu; (Oğuztürk vd., 2017; Açıcı, 2018; Dereli, 2019; Kutlaca vd., 2020), ülkelere ve inovasyon göstergelerine göre çift yönlü (Maradana vd., 2017) tek yönlü (Avila-Lopez vd. 2019) herhangi bir nedenselliğin olmadığını (Maradana vd., 2019; Özbay vd., 2021) ortaya koyan çalışmalar da örnek gösterilebilmektedir.

İnovasyon büyüme ilişkisinin belirlenmesine yönelik yapılan bu çalışmalarda pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmamasına rağmen az sayıda da olsa ülkelere ve inovasyon göstergesine göre anlamsız bir ilişki (Birdsall & Rhee, 1993; Sylwester, 2001; Samimi & Alerasoul, 2009; Brenner, 2014; Kacprzyk & Doryn, 2017; Gelgeç & Hatırlı, 2018; Alheet & Hamdan, 2020; Belazreg & Mtar, 2020) ve negatif yönlü bir ilişki olduğu (Akinwale vd., 2012; Shukla, 2017; Çütcü & Bozan, 2019) sonucuna ulaşılan çalışmalardır. İnovasyon ve büyüme ilişkisine yönelik yapılan kapsamlı literatür araştırmasında, inovasyonu tam anlamıyla ifade edebilecek değişkenlerin ele alındığı çalışma sayısının oldukça az olduğu anlaşılmaktadır.

1.2.Yönetişim Kavramı

Yönetişim kavramı, 1992’de “Yönetişim ve Kalkınma” adlı raporda kalkınma için bir ülkenin ekonomik ve sosyal kaynaklarının yönetiminde gücün kullanılma biçimi olarak tanımlanmıştır (World Bank, 1992, s. 47). Yönetişim, ülkelerin sahip oldukları ekonomik ve sosyal kaynaklarının yönetilmesinde, yönetim gücünün kullanılma şeklidir. Bu tanımda yönetişimin; siyasi rejim biçimi, kalkınma için kaynak yönetiminde yetkilendirme süreci ve hükümetlerin politikaları tasarlama, formüle etme, uygulama ve işlevleri yerine getirme kapasitesidir (World Bank, 1994, s. 14). Bu tanımlamalar kurumlar, kurumsal yapı ve kurumsal faktörler gibi kavramlarla iç içe geçmiş durumda yönetişimin, kurum kavramı ile arasındaki ilişkiye işaret etmekte ve yönetişimin, kurumlardan sonra geldiğini yani yönetişimin daha çok sonuç için, kurum kavramının ise bu sonuçları doğuran sebepler olduğunu göstermektedir (Aysan, 2020, s. 26). Bu nedenle yönetişim kavramının kurum kavramıyla ilişkili olduğu ve bu kavramın gelişiminin “Yeni Kurumsal İktisadın” gelişimine dayandığı söylenebilmektedir.

Yeni kurumsal iktisadi anlayışa göre kurumlar, politik, ekonomik ve sosyal etkileşimi yapılandıran insanca tasarlanmış kısıtlamalardır. Bunlar hem yaptırımlar, tabular, gelenekler ve davranış kuralları gibi gayri resmi kısıtlamalardan hem de anayasalar, kanunlar, mülkiyet hakları gibi resmi kurallardan oluşmaktadır (North, 1991, s. 97). Kurumlar, ekonomik ve politik kurumlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ekonomik kurumlar; eğitim, tasarruf, yatırım, yenilik ve yeni teknolojileri benimseme vb. gibi ekonomik teşvikleri şekillendirmektedir. Politik kurumlar ise insanların hangi ekonomik kurumlar altında yaşadıklarını belirleyen siyasi süreç ve bu sürecin nasıl işlediğini belirlemektedir (Acemoğlu & Robinson, 2012, s. 42-43).

Ekonomik büyümeyi inceleyen ekonomistler, kurumsal kalitenin dünya çapında hâkim olan refah modellerinin anahtarı olduğunu kısmen kabul etmektedir (Rodrik, 2004, s. 10). Ayrıca çoğu yazar, genellikle North’un (1990) kurumların değişim ve üretim maliyeti üzerindeki etkileriyle ekonomik performansını etkilediği fikrini takip etmektedir. İyi kurumsal ortamlar, işlemlerin güven ve düzen altında gerçekleştiği bir ortam oluşturarak ekonomik büyümeyi desteklemektedir (DeVaal & Ebben, 2011, s. 110). Kurumların ekonomik hayattaki önemli işlevleri yerine getirdiği bu görüşler ve kurumların yönetişimi şekillendiren nedenler olduğu anlayışı, yönetişim ve büyüme ilişkisini belirlemek amacıyla yapılan çok sayıda çalışmaya konu olmuştur. Bu çalışmaları üç grupta toplamak mümkündür.

Birinci grupta ve öncü çalışma olarak kabul edilebilecek çalışmalarda; yönetişimin alt faktörleri olarak kabul edilebilecek siyasi istikrar, mülkiyet hakları, hukukun üstünlüğü, özgürlük ve demokrasi gibi faktörlerin büyüme üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır (North, 1991; Barro, 1991; Knack & Keefer, 1995; Leblang, 1996; La Porta vd., 1997; Nelson & Singh, 1998; Hall &

Jones, 1999; Rodrik, 2000; Acemoğlu vd., 2003; Rodrik vd., 2004). Bu çalışmalara ek olarak yönetim göstergesi olarak kabul edilen diğer bir faktör olan yolsuzluk düzeyi ile büyüme arasında negatif bir ilişki olduğunu öne süren çalışmalar da söz konusudur (Mauro, 1995; Akçay, 2002; Drury vd., 2006; Evrensel, 2010). İkinci grupta yönetim alt faktörlerinden yazarlar tarafından temel bileşen analiz yöntemleriyle oluşturulmuş yönetim endekslerinin büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Rivera-Batiz, 2002; Seldadyo vd., 2007; Cooray, 2009; Méndez-Picazo vd., 2012; Nawaz vd., 2014; Slesman vd., 2015; Siddique vd., 2016; Bota-Avram vd., 2018; Adzima & Baita, 2019; AlShiab vd., 2020). Ek olarak ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da literatürde kendine yer edinmiştir (Fayissa & Nsiah, 2013; Artan & Hayaloğlu, 2013; Yalçınkaya & Yazgan, 2016; Mohammad vd., 2018). Üçüncü grupta ise Küresel Yönetim Göstergelerini birer bağımsız değişken olarak modelleyen; ülke gruplarına ve göstergeye göre farklı anlamlılık düzeylerinin elde edildiği çalışmalardır (Kaufmann vd., 2002; Badun, 2005; Jalilian vd., 2007; Yapraklı, 2008; Huynh & Jacho-Chávez, 2009; Gani, 2011; Emara & Jhonsa, 2014; Pere, 2015; Yamak, 2017; Ünlükaplan vd., 2018; Benlahcene vd., 2019; Zhuo vd., 2020; Radulović, 2020; Doğanay & Değer, 2020; Kırıkçı & Yanar, 2020; Özdemir & İmamoğlu, 2021).

Bu üç grup çalışmaya ek olarak son dönemlerde inovasyon, yönetim ve ekonomik büyüme ilişkisini araştıran çalışmalarda inovasyon ve yönetim arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu anlaşılmaktadır (Varsakelis, 2006; Giménez & Sanaú, 2007; Blind, 2012; Tebaldi & Elmslie, 2013; Rodriguez-Pose & Cataldo, 2015; Lee & Law, 2017; Kafka vd., 2021). Ayrıca araştırmacılar tarafından bu ilişkinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyeceği öne sürülmektedir (Bekhet & Latif, 2018; Andabaka vd., 2019; D'Agostino & Scarlato 2019; Altıntaş, 2020; Law vd., 2020; Bekana, 2020; Qamruzzaman vd., 2021). Bu nedenle farklı gelişmişlik düzeyindeki ülke gruplarına göre daha kapsamlı bir inovasyon göstergesiyle modellenmiş bu ilişkinin araştırılması önemli hale gelmektedir. Bu çıkarım çalışmanın temel kurgusunu oluşturmaktadır.

2. Veri Seti, Model ve Yöntem

Bu çalışmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde; yönetim, inovasyon ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemek amacıyla 2006-2017 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülke panel veri setlerini oluşturabilmek için IMF'nin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler sınıflandırması baz alınmıştır. Ayrıca farklı gelirlere sahip gelişmekte olan ülkeler arasındaki farklılıkların tespit edilebilmesi için "Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler ve Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeler" ayrımı yapılarak iki ayrı panel veri seti oluşturulmuştur. Gelişmekte olan ülkelere yönelik yapılan bu ayırmada Dünya Bankası Kalkınma Göstergelerindeki kişi başına düşen gelir düzeylerinden faydalanılmıştır. Panel veri setleri oluşturulurken, araştırma değişkenlerine ait düzenli veri setlerine ulaşılabilen

80 ülke analize dâhil edilmiştir. Çalışma kapsamında araştırmaya dâhil edilen ülkeler Gelişmiş Ülkeler², Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler³ ve Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeler⁴ şeklinde oluşturulmuştur.

Araştırmanın amacı doğrultusunda ve literatürde yer alan örnek çalışmalar göz önüne alınarak oluşturulan modellerde kullanılan ve doğal logaritmaları alınmış değişkenler ve bu değişkenlere ait açıklamalar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Değişkenler	Değişken Kısaltması	Değişken Açıklaması	Veri Kaynağı
Ekonomik Büyüme	LN _Y	Reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) (sabit 2017, USD)	Penn Table
Sermaye	LN _K	Sermaye Stoku (sabit 2017, USD)	
İşgücü	LN _L	Çalışan Kişi Sayısı (Milyon Kişide)	
Beşeri Sermaye	LN _H	İnsani Gelişme Endeksi	UNDP
Kamu Harcamaları	LN _G	Kamu Harcamalarının GSYH içindeki payı	Dünya Bankası
Yönetişim	LN _{GGI}	Dünya Bankası, Küresel Yönetişim Göstergeleri (WGI) ortalamalarından oluşturulan Yönetişim Endeksi.	Dünya Bankası WGI’den yazar tarafından oluşturulmuştur.
İnovasyon	LN _{İN}	Dünya Ekonomik Forumu İnovasyon Endeksi.	Dünya Ekonomik Forumu (WEF)
Yönetişim İnovasyon	LN _{İN} *LN _{GGI}	İnovasyon ve ekonomik büyüme ilişkisinde yönetişimin aracılık rolünü tespit etmek amacıyla Küresel Yönetişim Göstergeleri (WGI) ortalamalarından oluşturulan Yönetişim Endeksi ve İnovasyon Endeksinin çarpımı	Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yapılan literatür araştırmasında, büyüme değişkenini açıklamaya yönelik birçok farklı bağımsız değişkenin araştırma modellerine dâhil edildiği görülmektedir. Ekonomik büyüme, inovasyon ve yönetişim ilişkisinin araştırıldığı bu çalışmada; bağımsız değişken olarak inovasyon, yönetişim ve yönetişimin inovasyon üzerindeki aracılık etkisini test etmek için inovasyon ile yönetişimin çarpımından elde edilen yönetişim inovasyon değişkenleri kullanılmıştır. Bu değişkenlere ek olarak; sermaye, emek, beşeri sermaye ve kamu harcamaları kontrol değişkeni olarak model dâhil

² Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Kıbrıs, Güney Kore, Hollanda, Hong Kong, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Malta, Norveç, Portekiz, Singapur, Slovakya, Slovenya, Yeni Zelanda ve Yunanistan

³ Arjantin, Botswana, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Dominik Cumhuriyeti, Ermenistan, Güney Afrika, Hırvatistan, Kazakistan, Kolombiya, Kosta Rika, Macaristan, Malezya, Mauritius, Meksika, Paraguay, Peru, Polonya, Romanya, Rusya, Şili, Tayland, Türkiye, Ukrayna, Uruguay ve Ürdün

⁴ Bangladeş, Cezayir, Endonezya, Fas, Filipinler, Guatemala, Hindistan, Jamaika, Kamboçya, Kamerun, Kenya, Kırgızistan, Mısır, Namibya, Nijerya, Pakistan, Sri Lanka ve Vietnam

edilmiş ve matematiksel kalıp aşağıdaki verilen Denklem 1, 2 ve 3'teki şekilde kurulmuştur;

$$\text{Model 1: } LNY_{it} = \beta_0 + \beta_1 LNK_{it} + \beta_2 LNL_{it} + \beta_3 LNHC_{it} + \beta_4 LNG_{it} + \beta_5 LNGGI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } LNY_{it} = \beta_0 + \beta_1 LNK_{it} + \beta_2 LNL_{it} + \beta_3 LNHC_{it} + \beta_4 LNG_{it} + \beta_5 LNİN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{Model 3: } LNY_{it} = \beta_0 + \beta_1 LNK_{it} + \beta_2 LNL_{it} + \beta_3 LNHC_{it} + \beta_4 LNG_{it} + \beta_5 LNİN * LNGGI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Denklem 1, 2 ve 3'te kurulan logaritmik doğrusal modellerde *LN*Y Reel GSYH'yi, *LN*K sermaye stokunu, *LN*L emeği, *LN*HC beşeri sermayeyi ve *LN*G kamu harcamalarını temsil etmektedir. Model 1'deki *LNGGI* Dünya Bankası, Küresel Yönetişim Endeksi, yönetim faktörlerinin (ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, siyasi istikrar ve şiddetin olmaması, hükümetin etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü ve yolsuzluğun kontrolü) aritmetik ortalamalarından elde edilen Yönetişim Endeksini göstermektedir. Dünya Bankası tarafından hesaplanan Küresel Yönetişim Endeksi, “hükümetlerin seçildiği, izlendiği ve değiştirildiği süreç”, “hükümetin politika üretme ve uygulama yeteneği” ve “vatandaşların ve devletin yönetsel kurumlara duyduğu saygı” olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır (Kaufmann vd., 2010, s. 4). Bu üç boyut sırasıyla, “ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik ile siyasi istikrar ve şiddetin olmaması”, “hükümetin etkinliği ile düzenleyici kalite” ve “hukukun üstünlüğü ile yolsuzluğun kontrolü” olmak üzere 6 alt göstergesinden oluşmaktadır. Ülkeler, bahsedilen bu 6 yönetim göstergesine göre “-2,5 ile +2,5” aralığında ölçeklendirmektedir. Ülkelerin yönetim skorlarının +2,5’ yaklaşması iyi yönetişimi, -2,5’e yaklaşması ise kötü yönetişimi göstermektedir. Dünya Bankası ayrıca hesaplama kolaylığı açısından ülkelerin yönetim düzeylerini “0-100” ölçeğine çevirerek yayınlamıştır. Çalışmada kurulan logaritmik modeller nedeniyle yönetim değişkeninin “0-100” şeklindeki ölçeklendirme kullanılmıştır. Model 2'deki *LNİN*, Dünya Ekonomik Forumu, Küresel Rekabetçilik Endeksinde yer alan ve 7 alt inovasyon göstergesinden (inovasyon kapasitesi, bilimsel araştırma kurumlarının kalitesi, şirket Ar-Ge harcaması, üniversite ve sanayi araştırma işbirliği, devletin ileri teknolojik ürün tedariki, bilim adamı ve mühendis sayısı ve patent başvuruları) oluşturulan İnovasyon Endeksini temsil etmektedir. Dünya Ekonomik Forumu'nun 1990'lı yıllardan günümüze kadar hesapladığı endeksin içeriği 2006 yılından önce ve 2017 yılından sonra olmak üzere iki kez güncellendiği için çalışmada 2006-2017 yıllarını kapsayan ve aynı içeriğe sahip endeks tercih edilmiştir. İnovasyon kapasitesi, bilimsel araştırma kurumlarının kalitesi, şirket Ar-Ge harcaması, üniversite ve sanayi araştırma işbirliği, devletin ileri teknolojik ürün tedariki, bilim adamı ve mühendis sayısı ve patent başvurularından oluşturulan endeks, ülkeleri inovasyon başarılarına göre 1-7 ölçeğine göre derecelendirmektedir. Model 3'teki *LNİN * LNGGI* ise inovasyon ve yönetim değişkenlerinin çarpımlarından elde edilen ve yönetişimin aracılık etkisini test edebilmek için hesaplanan Yönetişim İnovasyon Endeksini betimlemektedir. Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin aracılık etkisinin araştırıldığı bu yöntem literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır

(Katircioğlu ve Taşpınar, 2017; Wang vd., 2018; Boudreaux vd., 2019; Islam vd., 2020; Rjoub vd., 2021; Jahanger vd., 2022). Ayrıca modellerde yer alan β ' lar ilgili değişkenlerin esneklik katsayılarını, ε_{ti} ' ler hata terimini, i alt indisi çalışmanın yatay kesiti olan ülkeleri ve t alt indisi ise zamanı göstermektedir.

Ekonometrik analizlerde; zaman serisi verisi, yatay kesit veri ve panel veri olmak üzere üç tür veriden bahsedilmektedir (Yerdelen-Tatoğlu, 2020, s. 1). Çalışmada kullanılan veri setinin; hem zaman serisi hem de yatay kesit verilerden oluşması panel veri analizi yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır (Baltagi, 2021, s. 15; Yerdelen-Tatoğlu, 2020, s. 4). Panel veri analizi varsayım sonuçlarına göre seçilecek tahminciye karar verilmektedir. Panel veri analizi varsayımlarından hem değişen varyans hem otokorelasyon hem de birimler arası korelasyon sorunuyla karşılaşmışsa bu üç varsayımdan sapmalara karşı dirençli bir tahminci olan Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmaktadır (Yerdelen-Tatoğlu, 2020, s. 304-340). Panel veri analizlerinde; heteroskedasite (değişen varyans), otokorelasyon ve birimler arası korelasyondan (yatay kesit bağımlılığı) en az bir tanesinin olması panel veri analizi varsayımlarından sapmalara neden olmakta ve sonuçlarda bozulmalar meydana gelmektedir. Eğer bu üç varsayımdan en az biri varsa yani panel veri analizi varsayımlarından sapmalar söz konusu ise varsayımlardan sapmaların düzeltilmesi yani sapmalara karşı tahminlerin dirençli tahmincilerle tahmin edilmesi gerekmektedir. Hangi tahmincinin tercih edileceğine panel veri analizi varsayım sonuçlarına göre karar verilmektedir.

Panel veri analizi varsayım sonuçlarına göre eğer sadece değişen varyans sorunu varsa Huber, Eicker ve White tahmincisi, değişen varyans ve otokorelasyon sorunu söz konusu ise Arellano, Froot ve Rogers tahmincisi, Wooldridge tahmincisi ve Newey-West tahminci bu sapmalara karşı dirençli sonuçlar vermektedir. Varsayımlar test edildiğinde eğer uzamsal korelasyon sorunu varsa Anselin'in En Çok Olabilirlik tahmincisi, değişen varyans, uzamsal ve dönemsel korelasyon problemi ortaya çıkmışsa Parks-Kmenta tahmincisi ile bu sorunlara duyarlı sonuçlar elde edilmektedir. Varsayımlardan sapmalardan sadece değişen varyans ve birimler arası korelasyon sorunu varsa Beck-Katz tahmincisi tercih edilmektedir. Son olarak hem değişen varyans hem otokorelasyon hem de birimler arası korelasyon sorunuyla karşılaşmışsa bu üç varsayımdan sapmalara karşı dirençli bir tahminci olan Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmaktadır (Yerdelen-Tatoğlu, 2020, s. 304-340). Bu nedenle çalışmada Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmıştır.

3. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde yapılan panel veri analizinde; model seçimi, varsayımların test edilmesi ve varsayımlardan sapmalara karşı dirençli tahmin yöntemlerinin sonuçlarına yer verilmektedir.

3.1. Model Seçimi

Panel veri analizinde seçilecek modele değişkenler arasında birim ve zaman etkilerinin olup olmamasına göre karar verilmektedir. Eğer değişkenler arasında birim ve zaman etkisi yoksa Klasik modelin geçerli olacağı ancak birim ve zaman etkilerinden en az birinin olması durumunda ise regresyon modeli seçiminde, sabit etkili model ya da tesadüfi etkili modelden hangisinin seçileceğine Hausman testiyle karar verilmektedir. Bu nedenle birim etkisinin test edilmesinde F testi, zaman etkisinin testinde LR testi ve klasik modelin geçerli olmadığı durumda regresyon modeli seçimi için Hausman testi yapılmıştır. Yapılan testler sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Panellerinde Modeli Seçimi

Ülke Grubu	Modeller	Birim ve Zaman Etkisi (LR)	Birim Etkisi (F)	Zaman Etkisi (LR)	Hausman Testi (Sabit/Tesadüfi Etki)
Gelişmiş Ülkeler	Model 1	1127.98 (0.0000)*	26.91 (0.0000)*	$1.0e^{-12}$ (1.0000)	8.15 (0.1482)
	Model 2	10093.82 (0.0000)*	247.64 (0.0000)*	$1.1e^{-12}$ (1.0000)	23.95 (0.0002)*
	Model 3	10083.38 (0.0000)*	237.67 (0.0000)*	$6.8e^{-13}$ (1.0000)	16.80 (0.0049)*
Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler	Model 1	846.49 (0.0000)*	251.03 (0.0000)*	$4.0e^{-13}$ (1.0000)	2.62 (0.2503)
	Model 2	835.67 (0.0000)*	243.81 (0.0000)*	$2.2e^{-12}$ (1.0000)	5.10 (0.4040)
	Model 3	845.19 (0.0000)*	250.95 (0.0000)*	$2.8e^{-12}$ (1.0000)	7.15 (0.2099)
Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeler	Model 1	764.80 (0.0000)*	555.87 (0.0000)*	$5.4e^{-13}$ (1.0000)	2.59 (0.7635)
	Model 2	689.73 (0.0000)*	497.35 (0.0000)*	$7.8e^{-14}$ (1.0000)	1.69 (0.8902)
	Model 3	701.78 (0.0000)*	531.70 (0.0000)*	$9.9e^{-14}$ (1.0000)	2.25 (0.8141)

Not: * simgesi, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 2’de elde edilen test sonuçlarına göre değişkenler arasında birim etkilerinin olduğu yani Klasik modelin geçerli olmadığı anlaşılmaktadır. Bu durumda birim etkili regresyon modeli seçiminde Hausman testi yapılmıştır. Hausman testi sonuçlarına göre; Gelişmiş Ülkeler panelindeki Model 2 ve Model 3’te sabit etkiler modelinin diğer bütün model ve gruplarda ise tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğu tespit edilmiştir.

3.2. Panel Veri Analizi Varsayımların Test Edilmesi

Yöntem bölümünde açıklandığı üzere, panel veri analizi varsayımları olan değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunu gibi varsayımlardan sapmaların olması durumunda regresyon tahminleri gerçek değerleri göstermeyecektir. Bu nedenle çalışmanın bu aşamasında panel veri analizi varsayımlarından değişen varyansın varlığı, Tesadüfi Etkiler Modelleri için Levene, Brown ve Forsythe Testiyle, Sabit Etkiler Modelleri için ise Modifiye Edilmiş Wald Testiyle, otokorelasyon sorununun varlığı Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testiyle, birimler arası korelasyonun varlığı ise Frees testiyle incelenmiş ve ulaşılan sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Panellerinde Panel Veri Analizi Varsayımların Testi

Ülke Grubu	Modeller	Değişen Varyans (Heteroskedasite)				Otokorelasyon Durbin-Watson Testi	Birimler Arası Korelasyon Frees Testi
		Levene, Brown ve Forsythe Testi			Modifiye Edilmiş Wald Testi		
		W0	W50	W10			
GÜ	Model 1	4.8020377 (0.0000)*	3.3086683 (0.0000)*	4.2580048 (0.0000)*	-----	0.5591	5.757*
	Model 2	-----	-----	-----	3917.42 (0.0000)*	0.5044	6.024*
	Model 3	-----	-----	-----	5821.08 (0.0000)*	0.4905	6.172*
GOÜOGÜ	Model 1	7.6795172 (0.0000)*	4.1559564 (0.0000)*	6.6021272 (0.0000)*	-----	0.4926	3.506*
	Model 2	6.6000838 (0.0000)*	3.6289541 (0.0000)*	5.6437066 (0.0000)*	-----	0.4768	3.775*
	Model 3	7.7288970 (0.0000)*	4.2112734 (0.0000)*	6.5659536 (0.0000)*	-----	0.5054	3.068*
GOAOGÜ	Model 1	6.0037854 (0.0000)*	3.8850550 (0.0000)*	5.3236823 (0.0000)*	-----	0.3180	4.207*
	Model 2	6.1053867 (0.0000)*	4.2522250 (0.0000)*	5.5201613 (0.0000)*	-----	0.2722	3.935*
	Model 3	6.3528756 (0.0000)*	4.3192394 (0.0000)*	5.6553788 (0.0000)*	-----	0.3287	4.470*

Not: * simgesi, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Ayrıca GÜ: Gelişmiş Ülkeler, GOÜOGÜ: Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler, GOAOGÜ: Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeleri temsil etmektedir.

Frees Testi İçin Kritik Değerleri: (%1 (0.4252), %5 (0.2838), %10 (0.2136))

Tablo 3'te araştırma modelleri için elde edilen sonuçlara göre değişen varyans testlerindeki istatistik değerlerinin % 1 anlamlılık düzeyinden küçük olması değişen varyans sorununun, otokorelasyon testindeki test istatistiklerinin 2'den küçük olması otokorelasyon sorununun ve yatay kesit bağımlılığının testinde test istatistiklerinin; %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki kritik değerlerinden daha büyük olması ise birimler arası korelasyon sorununun olduğu göstermektedir.

3.3. Analiz Sonuçları

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için araştırma sorunsalına yönelik kurulan araştırma modelleri için yapılan varsayım sınamalarına göre araştırma modellerinin tümünde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığı söz konusudur. Bu nedenle, araştırma modellerinin tahmin edilmesinde bu üç varsayımdan sapmalara karşı dirençli standart hataları elde edebilmek için Driscoll ve Kraay tahmincisi kullanılmıştır.

Araştırma modellerinden ilki olan yönetişimin büyüme üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla Driscoll ve Kraay tahmincisi ile test edilmiştir. Test sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Yönetişim ve Büyüme İlişkisi

Ülke Grubu	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler	Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeler
Değişkenler	Driscoll-Kraay	Driscoll-Kraay	Driscoll-Kraay
LNK	0.3020 (0.0300)*	0.4145 (0.0147)*	0.5454 (0.0407)*
LNL	0.7257 (0.0473)*	0.5343 (0.0404)*	0.4134 (0.0633)*
LNHC	2.0677 (0.2065)*	1.0605 (0.1964)*	0.8881 (0.1798)*
LNG	-0.1838 (0.0161)*	-0.0123 (0.0115)	-0.0395 (0.0160)**
LNGGI	0.4331 (0.0448)*	0.1861 (0.0663)**	0.1260 (0.0292)*
SABİT	5.3591 (0.4782)*	5.2778 (0.4198)*	3.7844 (0.6288)*

Gözlem Sayısı	420	324	216
Birim Sayısı	35	27	18
R²	0.9939	0.9853	0.9642
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000

Not: “()” içindeki değerler “dirençli standart hataları” ve *,**, simgeleri ise sırasıyla %1, %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 4’te görüldüğü üzere, üç ülke grubunda da modele kontrol değişkeni olarak dâhil edilen sermaye, işgücü ve beşeri sermaye değişkenleri büyüme üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu ve kamu harcamalarının ise gelişmiş ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülkelerde büyümeyi negatif yönde etkilediği ancak gelişmekte olan üst orta gelirli ülke grubunda büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Yönetişimin üç ülke grubunda da büyüme üzerinde pozitif yönde anlamlı etkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Yönetişim ve büyüme ilişkisine yönelik elde edilen bu bulgular; Barro (1991), Knack & Keefer (1995), Leblang (1996), La Porta vd. (1997), Kaufmann vd. (2002), Acemoğlu vd. (2003), Rodrik vd. (2004), Seldadyo vd. (2007), Cooray (2009), Méndez-Picazo vd. (2012), Siddique vd. (2016), Adzima & Baita (2019), AlShiab vd. (2020)’in ulaştıkları sonuçları destekler niteliktedir.

Araştırma modellerinden ikinci olan inovasyonun büyüme üzerindeki etkisini test etmek amacıyla Driscoll ve Kraay tahmincisi ile yapılan tahminler ve tahmin sonuçları Tablo 5’te gösterilmektedir.

Ülke Grubu	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler	Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeler
Değişkenler	Driscoll-Kraay	Driscoll-Kraay	Driscoll-Kraay
LNK	0.3215 (0.0175)*	0.4134 (0.0287)*	0.5714 (0.0356)*
LNL	0.8306 (0.0610)*	0.5214 (0.0447)*	0.3929 (0.0652)*
LNHC	1.8835 (0.1447)*	1.0789 (0.1883)*	0.8488 (0.1576)*
LNG	-0.1970 (0.0270)*	-0.0149 (0.0151)	-0,0299 (0.0218)
LNİN	-0.0788 (0.0500)	0.1637 (0.0569)**	-0.0134 (0.0581)
SABİT	6.9221 (0.1932)*	5.8596 (0.3484)*	3.9491 (0.6899)*

Gözlem Sayısı	420	324	216
Birim Sayısı	35	27	18
R²	0.8911	0.9844	0.9669
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000

Not: “()” içindeki değerler “dirençli standart hataları” ve *,**, simgeleri ise sırasıyla %1, %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 5’teki sonuçlara bakıldığında sermaye, işgücü ve beşeri sermayenin her üç ülke grubunda da büyüme üzerinde pozitif yönde anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Kamu harcamalarının gelişmiş ülkelerde büyümeyi negatif yönde anlamlı etkilediği ancak gelişmekte olan üst orta gelirli ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülkelerde ülke grubunda anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Model 1’de gelişmekte olan alt orta gelirli ülke grubunda; kamu harcamaları ile büyüme arasındaki negatif ve anlamlı bir ilişki, modele yönetim yerine inovasyonun eklenmesiyle anlamsız bir ilişkiye dönüşmektedir. Bu sonuç, kamu inovasyon yatırımlarının, özel sektör inovasyon yatırımlarını dışlama etkisinden ve pazarlanabilir ürüne dönüştürülemeyen inovasyon yatırımlarının olduğu söylenebilmektedir.

Kamu Ar-Ge harcamaları, özel sektör Ar-Ge harcamalarının tamamlayıcısıdır (Coccia, 2010, s. 78). Özel sektörün, Ar-Ge faaliyetlerinde bulunmaya teşvik edilmesi için mali teşvikler gibi çeşitli ekonomik politikaların hükümet tarafından uygulanması ve sürdürülmesi hayati önem taşımaktadır (Akinwale vd., 2012, s. 194). Ancak özel sektör Ar-Ge harcamalarının, ülkelerin verimlilik artışında belirleyici olabilmesi için kamu Ar-Ge harcamalarından daha yüksek olması gerekir (Coccia, 2010, s. 78). Bunun nedeni kamu tarafından yapılan harcamalarının özel harcamaları dışlayabileceği görüşüdür. Çünkü bazı araştırmalar, yapılan kamu Ar-Ge harcamalarının özel sektör Ar-Ge harcamalarının kârlılığını artıran teknolojik yayılmalar sağladığını öne sürerken, bazılarına göre ise kamu Ar-Ge harcamalarının özel Ar-Ge harcamalarını dışlamaktadır. Çünkü devlet araştırma için daha fazla harcama yaptıkça, Ar-Ge girdilerinin fiyatını yükseltmekte, bu da özel sektörün Ar-Ge yapmasını daha pahalı hale getirmektedir (Sylwester, 2001, s. 80). Bu durum ekonomik büyüme sürecinde inovasyonun yönetilmesinin önemine vurgu yapmaktadır.

İnovasyonun büyüme üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla kurulan modelde gelişmiş ülke grubunda inovasyonun büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gelişmekte olan üst orta gelirli ülke grubunda inovasyonun büyüme üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisinin olduğu ancak gelişmekte olan alt orta gelirli ülke grubunda ise anlamlı etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan alt orta gelir grubu ülkeleri için yapılan tahminlerden elde edilen sonuçlar; Birdsall & Rhee (1993), Samimi & Alerasoul (2009), Brenner (2014), Alheet ve Hamdan (2020), Belazreg ve Mtar (2020)’in, gelişmekte olan üst orta gelirli ülkeler

için elde edilen sonuçlar ise; Özer & Çiftçi (2009), Hasan & Tucci (2010), Amaghous & Ibourk (2013), Pece vd. (2015), Bujari & Martinez (2016), Elverdi & Atik (2021)'in bulgularını desteklemektedir.

Yönetişim, inovasyon ve büyüme ilişkisini ortaya koyabilmek amacıyla kurulan üçüncü ve son araştırma modeline ilişkin Driscoll ve Kraay tahmin sonuçları Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Yönetişim, İnovasyon ve Büyüme İlişkisi			
Ülke Grubu	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Üst Orta Gelirli Ülkeler	Gelişmekte Olan Alt Orta Gelirli Ülkeler
Değişkenler	Driscoll-Kraay	Driscoll-Kraay	Driscoll-Kraay
LNK	0.3086 (0.0194)*	0.4040 (0.0178)*	0.5483 (0.0401)*
LNL	0.8193 (0.0619)*	0.5359 (0.0408)*	0.4046 (0.0690)*
LNHC	1.7969 (0.1184)*	1.0623 (0.1792)*	0.8638 (0.1819)*
LNG	-0.1889 (0.0237)*	-0.0169 (0.0115)	-0.0377 (0.0189)***
LNİN*LNGGI	0.0348 (0.0192)***	0.1435 (0.0416)*	0.0782 (0.0217)*
SABİT	6.8070 (0.3105)*	5.4134 (0.3572)*	3.8448 (0.6492)*
Gözlem Sayısı	420	324	216
Birim Sayısı	35	27	18
R²	0.8903	0.9852	0.9651
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000

Not: “()” içindeki değerler “dirençli standart hataları” ve *,**,*** simgeleri ise sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 6 incelendiğinde, Model 1 ve Model 2 tahmin sonuçlarında olduğu gibi Model 3 tahmin sonuçlarında da sermayenin, iş gücünün ve beşeri sermayenin üç ülke grubunda büyümeyi pozitif yönde anlamlı etkilediği, kamu harcamalarının gelişmiş ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülkelerde büyümeyi negatif yönde anlamlı etkilediği ancak gelişmekte olan üst orta gelir ülke grubunda anlamlı etkisinin olmadığı görülmektedir. Üç ülke grubunda da ekonomik büyümede yönetişimin inovasyon üzerindeki aracılık etkisinin pozitif yönde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu etki gelişmekte olan ülke gruplarında %1 anlamlılık düzeyinde güçlü bir etkiyen

gelişmiş ülkelerde ise %10 anlamlılık düzeyinde zayıf bir etki olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar; Bekhet & Latif (2018), D'Agostino & Scarlato (2019), Law vd. (2020), Bekana (2020)'ın ulaştıkları sonuçları desteklemektedir.

4. Ampirik Bulguların Tartışılması

Çalışmanın temel amaçlarından ilki olan yönetim ve büyüme ilişkisini belirlemeye yönelik kurulan Model 1'in tahmin sonuçlarında her bir ülke grubunda yönetim ve büyüme arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç yönetim kavramının ekonomi politikalarını yönlendirme ve etkileyebilme özelliğini ortaya koymaktadır. Bir ülkedeki yönetim anlayışı firmalara; yatırım, üretim, beşeri sermaye birikimi ve teknolojinin benimsenmesi ve girişimciliğin teşvik edilmesi gibi konularda fırsatlar sunarak ekonomik büyüme üzerinde etkili olabilmektedir. Çünkü bazı yazarlar, ülkeler arasındaki gelişmişlik farklarının kurumsal çevreden ve hükümet politikalarından kaynaklandığını (Knack & Keefer, 1995; Hall & Jones, 1999; Acemoğlu vd., 2003; Rodrik vd., 2004; Acemoğlu & Robinson, 2008; North vd., 2008), ekonomik performans ile uygulanan teşviklerin yakından ilişkili (North, 1994; Olson, 1996) ve ekonomik gelişme başarısızlıklarının en önemli nedenlerinden birisinin sömürücü kurumsal yapıdan kaynaklandığını (Acemoğlu & Robinson, 2008) öne sürmüştür. Bunu aşmanın yolu ise iyi yönetimden geçmektedir. Yönetimde başarı sağlanması, yatırımlar ve teknolojik gelişmeler için teşvik ortamı sağlayarak, özel işletmelerin yatırım miktarını artırarak (North vd., 2008) ekonomik büyümeyi olumlu yönde (Rivera-Batiz, 2002) etkileyebilecektir. Ancak bu durum yönetim göstergelerine göre değişiklik gösterebilirken (Gani, 2011; Pere, 2015; Zhuo vd., 2020), yönetim bir bütün olarak düşünüldüğünde ekonomik büyümeyi (Seldadyo vd., 2007; Cooray, 2009; Méndez-Picazo vd., 2012; Nawaz vd., 2014; Siddique vd., 2016; AlShiab vd., 2020) pozitif etkileyeceği görüşü hâkimdir.

Yönetişimin, ekonomik yapıda daha özgür, katılımcı, demokratik ve hukuki yapının oluşturulmasında tarafların tam katılımıyla karar alma süreçlerinden oluşması piyasadaki aktörlerin politika yapıcıların uygulamaya koyacağı politikalara olan güveni arttırmaktadır. Oluşan bu demokratik ve özgürlük ortamı yeni fikirlerin ortaya çıkmasını teşvik edebilecektir.

Çalışmanın ikinci amacı olan inovasyon ve büyüme ilişkisini tespit etmek amacıyla kurulan Model 2'nin tahmin sonuçlarında; gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülke gruplarında inovasyonun büyümeyi anlamlı bir şekilde etkilemediği ancak gelişmekte olan üst orta gelirli ülkelerde inovasyonun büyümeyi pozitif yönde anlamlı bir şekilde etkilediği görülmüştür. Mevcut literatürün bir kısmı, inovasyonun büyümeyi ülke gelişmişliğine ve inovasyon düzeyine bağlı olarak farklı şekilde etkilediğini savunmaktadır. Düşük eğitilmiş büyük bir nüfusa sahip olan ülkelerin daha düşük inovasyon performansı gösterdikleri (Co, 2000), ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin becerilerin düzeyi, yüksek teknolojik sektörlerin göreceli önemi ve çok sayıda patent başvurusu üretme kapasiteleri arasında güçlü bir ilişki

olduğunu (Co, 2000; Rodríguez-Pose & Bilbao-Osorio, 2004) ve bunun temel nedenini ise gelişmiş ülkelerin inovasyonu özümsemek için daha elverişli koşullara (Verspagen,1997) sahip olmalarına bağlanmaktadır. Yüksek inovasyon düzeyine sahip ülkeler, inovasyon ve gelişme sürecinin teşvik ettiği dışsallıklardan ve yayılmalardan daha fazla yararlandığı için ekonomik büyümeye pozitif etkisinin olacağını, düşük düzeydeki inovasyonun büyüme üzerinde çok az etkisinin olduğunu ya da hiç etkisinin olmadığı öne sürülmektedir (Rodríguez-Pose & Bilbao-Osorio, 2004; Lebel, 2008; Spielkamp & Rammer, 2009; Hasan & Tucci, 2010; Buesaa vd., 2010; Ramirez vd., 2015; Belazreg & Mtar, 2020). Bu durum az gelişmiş ülkelerde inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki anlamsız etkisinin, inovasyonun ekonomik büyüme üzerinde doğrusal olmayan yani eşik etkisinden kaynaklandığını (Ramirez vd., 2015) ve ülkelerin belirli bir gelişme aşamasına ulaştıktan sonra inovasyonun ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkileyebileceğini (Birdsall & Rhee, 1993) öne süren çalışmalar inovasyon ve ekonomik büyüme ilişkisine yeni bir anlayış kazandırmıştır. Ek olarak gelişmiş ülkelerde inovasyonun sadece en gelişmiş ülkelerde pozitif ve anlamlı etkisinin olabileceği düşüncesi konuya ilişkin araştırmalara yeni bir bakış açısı getirmiştir. Nitekim Sylwester (2001), Ar-Ge harcamaların ve Ulku (2004) ise patentlerin gelişmiş ülkelerde büyüme üzerindeki pozitif etkisinin yalnızca en gelişmiş G7 ülkelerinde olduğunu belirtmiştir. Bunun temel nedenini Sylwester (2001), G7 ülkelerinin yeni keşiflerden diğer ülkelere daha hızlı yararlanabilmeleri ve teknolojik sınıra daha yakın olmaları ve bu nedenle büyümenin taklitten çok inovasyona dayalı bir yapıya sahip olmalarına bağlarken Ulku (2004) ise bu ülkelerin daha büyük pazarlara sahip olmasına bağlamıştır. Wang vd. (2013) ise kantil regresyon analiziyle yüksek teknoloji Ar-Ge harcamalarının gelir üzerindeki olumlu etkisinin, en üst dilim dikkate alındığında özellikle belirgin olduğunu tespit etmiştir. Buna ilave düşük ve orta gelirli ülkeler için ek bir yüksek teknoloji ve Ar-Ge yatırımının, ülkelerin ekonomik büyümesini önemli ölçüde etkilemediğini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca Inekwe (2015), gelişmekte olan ülkeler arasında da ülkelerin gelir durumlarına göre farklı sonuçların olduğunu ve inovasyon göstergelerinden biri olan Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyümeyi üst orta gelirli ülkelerde pozitif ve anlamlı bir ilişkiye neden olduğunu ancak alt orta gelirli ülkelerde ise anlamsız bir etkisinin olduğunu raporlamıştır.

Gelişmiş ülkelerin büyük bir çoğunluğu yüksek inovasyon düzeylerine sahip, inovasyon üretme ve kullanma becerileri üst düzeyde olan ülkelerdir. Gelişmiş ülkelerin, yüksek inovasyon yeteneklerine sahip olmaları ve inovasyon doyumuna ulaşmaları nedeniyle inovasyonun marjinal verimliliğinin daha az olduğu söylenebilmektedir. Örneğin gelişmekte olan üst orta gelirli ülkelerde inovasyon yatırımındaki % 1'lik bir artış büyümeyi % 2,88 oranında arttırabilecekken aynı artışın gelişmiş ülkelerde de gerçekleşebilmesi için çok daha yüksek inovasyon yatırımının yapılması gerekmektedir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerdeki inovasyonun büyümeyi etkileyebilmesi için daha yüksek inovasyon yatırımlarına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Ayrıca gelişmiş ülkelerde, Ar-Ge faaliyetleriyle elde edilen

yeniliklerin ürüne dönüştürülme aşaması, ucuz işgücü ve hammaddelerden faydalanmak isteyen firmalar tarafından, gelişmekte olan ülkelere kaydırılması inovasyonun gerçekleştirildiği ülkelere ziyade üretime dönüştürüldüğü ülkelerin ekonomik büyümelerine daha fazla katkı sağladığı düşünülmektedir. Yüksek teknoloji ihracatı yapan ilk 30 ülkenin yaklaşık %50'sinin gelişmekte olan ülke olması ve bu ülkelerin gelişmiş ülkelere daha düşük inovasyon becerisine sahip olmaları bu çıkarımı desteklemektedir. Bununla birlikte yüksek inovasyon yatırımlarıyla ortaya konulan yeni ürünleri taklit ederek daha az inovasyon maliyetine katlanan ve benzerlerini üreten Çin gibi gelişmekte olan ülkelere inovasyonun büyüme üzerindeki etkisi daha yüksek olmaktadır. Bu durum çok yüksek yatırım maliyetine katlanan ülkelerin, taklit yoluyla çok daha düşük yatırım maliyetiyle benzer ürünleri üreten ülkelere karşısında dezavantajlı duruma düşmesine neden olabilmektedir.

İnovasyon ve ekonomik büyüme arasında istatistiki olarak anlamsız bir ilişkinin olduğu bir diğer ülke grubu ise gelişmekte olan alt orta gelirli ülkeler grubudur. Gelişmekte olan ülkeler grubunda yer alan bu ülkelerin üst orta gelir grubundaki ülkelere göre hem teknolojik düzeylerinin daha düşük olması hem de inovasyon ve taklit becerilerinin az olması ve bu ülkelerin, ekonomik yapılarının faktör odaklı ya da verimlilik odaklı olmaları inovasyon ile büyüme arasında anlamsız bir ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca Ramirez vd. (2015) yaptıkları çalışmada inovasyonun eşik etkisinin olduğu ve belirli bir eşik altındaki inovasyon düzeylerinin büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucundan yola çıkarak ekonometrik olarak tespit edilememiş olmasına rağmen gelişmekte olan alt orta gelir grubundaki ülkelerin inovasyon düzeylerinin büyümeyi arttıracabilecek eşik düzeyinin altında olduğu ve bu nedenle büyüme üzerinde anlamsız etkisinin olabileceği düşünülmektedir.

Gelişmekte olan üst orta gelir grubundaki ülkeler, yukarıda da bahsedildiği üzere ucuz işgücü ve hammadde kaynaklarına sahip olmaları ve üretim konusunda uzmanlaşmaları nedeniyle daha düşük üretim maliyetlerinden faydalanmak isteyen gelişmiş ülkelerdeki bazı firmaların üretimlerini bu ülkelere kaydırmalarına neden olmaktadır. İnovasyonu üretme, kullanma ve taklit etme yeteneği olan gelişmekte olan ülkeler, inovasyonların ortaya çıkması için yapılması gereken araştırma faaliyetlerine yapılan çok büyük yatırım maliyetlerine katlanmadan, sadece geliştirme faaliyetleriyle gelişmiş ülkelerin gerçekleştirdikleri inovasyonları taklit etmektedir. Bu durum gelişmekte olan üst orta gelirli ülkelerin inovasyon maliyetlerini düşürmekte ve gelişmiş ülkelerle rekabet edilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelere inovasyonun marjinal verimliliği, gelişmiş ülkelere göre daha yüksektir. Bu açıdan değerlendirildiğinde inovasyonun büyüme üzerindeki etkisinin daha yüksek olacağı söylenebilir.

Çalışmanın üçüncü amacı olan ekonomik büyümede yönetişimin inovasyon üzerindeki aracılık etkisini tespit etmek amacıyla kurulan Model 3'ün tahmin sonuçlarında gelişmekte olan ülke gruplarında %1 önem seviyesinde gelişmiş

ülkelerde ise %10 önem seviyesinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Teknolojik değişim, uzun dönemli büyümenin motoru olarak kabul edilse de ekonomik büyüme sürecinde sermaye birikimi hala önemli bir kavramdır. Bu kavram, inovasyon faaliyetlerinin farklı büyüme oranlarına nasıl çevrilebileceğinin, ekonomik yapı ve politikaların çeşitliliği ile yakından bağlantılı olduğunu göstermektedir (Grossman & Helpman, 1994). Kurumsal ortamın önemli inovasyon faktörlerini değiştirerek inovasyon yeteneği üzerindeki önemli etkisi vardır ve hükümetin inovasyon politikaları ile inovasyon itici güçleri arasındaki uyumun, inovasyon yeteneğini geliştirmenin anahtarı olduğu kabul edilmektedir (Sukanlaya vd., 2017, s. 20). Yönetişim kalitesi ile inovatörlerin karşı karşıya kaldığı risk düzeyleri arasında doğrudan bir ilişki olduğu ve bu nedenle, kurumlar arasında yönetişimin kalitesini belirleyen faktörlerin yanı sıra yönetişimin risk düzeyi üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu incelemek önemlidir (Lebel, 2008, s. 335). Çünkü etkili bir yasal çerçeve ve yatırımcı haklarının korunması, inovasyon için motive edici faktörlerdir. Bu motive edici faktörlerle oluşturulmuş hükümet ve adil piyasa politikaları, yüksek teknoloji endüstrilerin tanıtılarak inovasyon yeteneklerine elverişli bir ekonomik yapı ve pazar ortamı yaratmaktadır (Qamruzzaman vd., 2021, s. 20). İyi kurumların yeni patentlerin tescili sürecinde, araştırmacılar arasında fikirlerin ve mevcut bilginin yayılmasını, mülkiyet haklarının uygulanmasını sağladığı ve belirsizliğini azalttığı (Tebaldi & Elmslie, 2013, s. 889), kurumların bilgiye erişimi kolaylaştırarak bilgi dışsallıklarını olumlu yönde etkilediği ve dolayısıyla inovasyonun yayılmasını ve ekonomik büyümeyi teşvik ettiği (D'Agostino & Scarlato, 2019, s. 95) iddia edilmektedir. Ayrıca yüksek kaliteli yönetim kurumları, sürdürülebilir büyüme ve kalkınmaya ulaşma çabalarında, finans sektörünü daha dayanıklı, verimli ve rekabetçi hale getirerek finans sektörünün etkinliği, ihtiyaç duyulan fonların herhangi bir kaçak olmadan tahsis edilmesini kolaylaştırarak inovasyonun gelişimine destek sağlayabilecektir (Bekhet & Latif, 2018, s. 37).

İnovasyon doğası gereği fikirle başlayan ve pazarlanabilir ürüne dönüşene kadar geçen süreç olması nedeniyle iyi yönetim anlayışıyla pozitif bir ivme kazanabilecektir. Bu nedenle iyi yönetim anlayışının inovasyonu destekleyici yanının olması ve inovasyonla rekabet avantajı elde edebilecek yeni ürünlerin ortaya çıkarılması ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler doğurabilecektir. Bu çıkarım; Varsakelis (2006), Giménez & Sanaú (2007), Tebaldi & Elmslie (2013), Rodriguez-Pose & Cataldo (2015), Lee & Law (2017), Qamruzzaman vd. (2021), Kafka vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Ülkelerin ya da firmaların, uluslararası piyasalarda başarılı olabilmeleri ve rekabet avantajı elde edebilmeleri günümüzde inovatif mal ve hizmet üretmekten geçmektedir. Küreselleşmeyle birlikte ülkeler arasındaki ticari sınırların kalkması,

sürekli değişen talep koşulları ve teknolojide meydana gelen hızlı ilerlemeler, yeni mal ve hizmetlere ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde ülkelerin inovasyon ve inovasyon faaliyetlerine önem vermelerinin gerekliliği açıkça ortaya çıkmaktadır. Ancak ülkelerin inovasyon yeteneklerini arttırabilmeleri, inovasyonun gelişmesine elverişli koşulların sağlanmasına bağlıdır. Bu koşulların sağlanabilmesinde ve ekonomi politikalarının işlevselliğinin artırılmasında, yönetim kavramı kilit rol oynamaktadır. Yönetişimin, içeriği ve etki alanları düşünüldüğünde, politika yapıcıların uygulamaya koyacağı politikaları yönlendirme ve etkileme özelliğinin olduğu anlaşılabilmektedir.

Çalışmada 2006-2017 döneminde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik oluşturulan panel veri setleriyle inovasyon, yönetim ve büyüme ilişkisi panel veri analiziyle incelenmiştir. Seçilen tahminci ile yapılan analizlerde, çalışmanın amacına uygun kurulan modellerin tümünde sermaye, işgücü ve beşeri sermayenin büyümeyi pozitif yönde anlamlı etkilediği görülmüştür. Büyüme modeli kurulan birçok araştırmada bu üç değişkenin iktisadi modellere dâhil edildiği ve elde edilen bulgularla çalışma bulgularının benzer olduğu tespit edilmiştir. Ancak kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi ülke gruplarına göre farklılık göstermektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülkelerde negatif yönde anlamlı bir ilişki varken gelişmekte olan üst orta gelirli ülke grubunda ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Gelişmiş ülkelerde, kamu harcamaları ile büyüme arasındaki negatif yönlü bu ilişki, ekonomik gelişmeyle birlikte kamunun ekonomi içerisindeki payının artacağı ileri sürüldüğü Wagner Kanununun çıkarımı olarak kamu harcamalarının artmasıyla, özel sektör yatırımları üzerinde dışlama etkisi yaratacaktır. Bu durumda özel sektör yatırım ve üretimlerinin azalması ekonomik büyüme üzerinde negatif yönde bir ilişki ortaya çıkarabilecektir. Gelişmekte olan ülkelerde ise kamu kaynaklarının büyüme yaratmayan alanlara yönlendirilmiş olması, hükümetlerin siyasi kaygıyla yaptıkları harcamaların kaynak israfına neden olması, yapılan gereksiz kamulaştırmalar ve yolsuzluk düzeylerinin yüksek olması kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif ve anlamlı bir ilişkiye neden olabilmektedir.

Yönetişim ve büyüme ilişkisini belirlemeye yönelik kurulan Model 1'in tahmin sonuçlarında her bir ülke grubunda yönetim ve büyüme arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. İnovasyon ve büyüme ilişkisini tespit etmek amacıyla kurulan Model 2'nin tahmin sonuçlarında; gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan alt orta gelirli ülke gruplarında inovasyonun büyümeyi anlamlı bir şekilde etkilemediği ancak gelişmekte olan üst orta gelirli ülkelerde inovasyonun büyümeyi pozitif yönde anlamlı bir şekilde etkilediği görülmüştür. Büyüme üzerinde, yönetim ve inovasyonun birlikte anlamlılığını belirlemek amacıyla kurulan Model 3'ün tahmin sonuçlarında büyüme üzerinde yönetişimin inovasyon üzerindeki aracılık etkisinin anlamlı olduğu görülmüştür. Bu etkinin gelişmekte olan ülke gruplarında %1 önem seviyesinde, gelişmiş ülkelerde ise %10 önem seviyesinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç yönetim ve inovasyon arasındaki etkileşimin ekonomik büyüme

üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan alt orta gelir grubundaki ülkelerde, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki istatistiki olarak anlamsız olan ilişki, yönetişimin inovasyon üzerindeki aracılık etkisiyle pozitif ve anlamlı bir ilişkiye dönüşmektedir.

İyi yönetişimle birlikte, üretim ve yatırım faaliyetinde bulunan ya da bulunacak olan girişimcilerin teşvik edilmesi mümkün olmaktadır. İyi yönetişimle birlikte; piyasa karmaşıklığı, yasal düzensizlik, keyfi uygulamalar, haksız rekabet, yolsuzluk vb. pek çok durumun önüne geçilerek, hem üreticinin hem de tüketicinin haklarının korunmasıyla piyasada oluşan güven havası, üretimin ve tüketimin sürekliliğini sağlayarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratabilecektir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin birçoğu, az gelişmiş ülkelere göre daha yüksek yönetişim düzeylerine sahiptir. Bu nedenle, ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının nedenlerinden birinin yönetişim düzeyleri olduğu ve bu açıdan değerlendirildiğinde ise diğer faktörler veri iken iyi yönetişim uygulamalarıyla ülkeler arasındaki gelir farklılıkların azaltılabileceği söylenebilir. İyi yönetişim uygulamalarıyla, ekonomi politikalarının inovasyon yatırımlarını destekleyici şekilde yönlendirmesi, inovatif üretimin gelişmesine de katkı sağlayacaktır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, ekonomilerin temel sorunlarından biri olan ekonomik büyüme ve kalkınma sorununun çözülmesinde inovasyon ve yönetişim kavramlarının ekonomi politikalarında yol gösterici olduğunu söylemek yerinde bir ifade olacaktır. Bu durumda ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının azaltılmasında yönetişim ve inovasyonun hayati öneme sahip olduğu söylenebilir. Bu nedenle politika yapıcıların, uygulamaya koyacağı ekonomi politikalarını tasarım aşamasında bu ilişkiyi göz önüne alması son derece önemli hale gelmektedir.

Sonuç olarak, yönetişim ve inovasyon arasındaki ilişkinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucundan hareketle bilhassa gelişmekte olan ülkelerin yönetişim faktörlerine gereken önemi vermeleri ve ülkede iyi yönetişim anlayışının gelişmesi için gerekli olan ekonomik, sosyal ve hukuki düzenlemeleri yapmaları gerekmektedir. İyi yönetişimin yerleşmesi için demokrasi, özgürlük, insan hakları ve adalet konularında yapılacak düzenlemeler, gerek yerli gerekse yabancı yatırımcıları, yatırım yapma konusunda cesaretlendirerek, yatırım yapmayı cazip hale getirecektir. Ayrıca bu düzenlemelerle daha özgür bir yatırım havasının oluşması, girişimcileri yeni fikirleri hayata geçirme noktasında cesaretlendirecek ve yeni inovasyon yatırımlarının yapılmasını sağlayacaktır.

Yönetişim, inovasyon ve büyüme arasındaki ilişkilerin, farklı gelişmişlik seviyesindeki ülkeler bazında ortaya konulduğu bu çalışmanın gelecekte yapılacak araştırmaları yönlendirmesinin mümkün olduğu düşünülmektedir. Zaman boyutunun daha yüksek olduğu, inovasyon çıktı göstergelerinden oluşturulan endeksler ve heterojen tahminlerle yapılacak çalışmalar konunun önemine katkı sağlayabileceği öngörülmektedir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Etik kurul izni ve/veya yasal/özel izin alınmasına gerek olmayan bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Araştırmacıların Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Açıcı, Y. (2018). İnovasyon ve girişimcilik temelli ekonomik büyüme: seçilmiş OECD ülkeleri üzerine panel veri analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2): 543-554.
- Acemoglu, D. and Robinson, J. (2008). *The role of institutions in growth and development*. (World Bank Working Paper No.10) <https://documents1.worldbank.org/curated/en/232971468326415075/pdf/577100NWP0Box31UBLIC10gc1wp10101web.pdf>
- Acemoglu, D. and Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty*. London: Profile Books.
- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. and Thaicharoen, Y. (2003). Institutional causes, macroeconomic symptoms: Volatility, crises and growth. *Journal of Monetary Economics*, 50(1), 49-123. <https://economics.mit.edu/files/4434>
- Adzima, K. and Baita, K. (2019). “The Impact of Governance on Economic Growth: An Ampirical Assessment in Sahra-Sub-Sahra Africa”. *SRNN*, 1-10 <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3470607>
- Aghion, P. and Howitt, P. (1992). “A model of growth through creative destruction”. *Econometrica*, 60(2), 323-351. <https://www.jstor.org/stable/2951599>
- Aghion, P. and Howitt, P. (2009). *The economics of growth*. Massachusetts, London: The MIT Press.
- Akar, T. ve Ay, A. (2018). Sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Journal of Economy Culture and Society*, Sayı: 58, 105-126. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/590693>
- Akçay, S. (2002). Corruption and economic growth: Across-national study. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 57(1), 1-13. <https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TVRRMU16TT0>
- Akinwale, Y. O., Dada, A. D., Oluwadare, A. J., Jesuleye, O. A. and Siyanbola, W. O. (2012). Understanding the nexus of R&D, innovation and economic growth in Nigeria. *International Business Research*, 5(11), 187-196. <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/view/21480>

- Alheet, A. F. and Hamdan, Y. (2020). Evaluating innovation-driven economic growth: A case of Jordan. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(3), 1790-1802. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(23\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(23))
- AlShiab, M., Al-Malkawi, H. and Lahrech, A. (2020). Revisiting the relationship between governance quality and economic growth. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 10(4), 54-63. <https://doi.org/10.32479/ijefi.9927>
- Altıntaş, F. F. (2020). İnovasyonun ekonomik büyümeyi etkilemesine yönelik bir yapısal eşitlik modeli uygulaması: G20 grubu ülkeleri örneği. *BMIJ*, 8(4), 723-763. <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i4.1582>
- Amaghouss, J. and Ibourk, A. (2013). Entrepreneurial activities, innovation and economic growth: The role of cyclical factors evidence from OECD countries for the period 2001-2009. *International Business Research*, 6(1), 153-162. doi: 10.5539 / ibr.v6n1p153
- Andabaka, A. Sertić, M. B. and Harc, M. (2019). Eco-innovation and economic growth in the European Union. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 22(2), 43-54, doi: 10.2478/zireb-2019-0019
- Artan, S. ve Hayaloğlu, P. (2013). Ülkelerarası büyüme farklılıklarının açıklanmasında kurumsal yapının rolü: Panel veri analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(3), 31-54. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/65377>
- Avila-Lopez, L. A., Lyu, C. and Lopez-Leyva, S. (2019). Innovation and growth: Evidence from Latin American Countries. *Journal of Applied Economics*, 22(1), 287-303, doi:10.1080/02102412.2019.1610624
- Aybarç, S. ve Selim, S. (2017). Seçilmiş OECD ülkelerinde ar-ge faaliyetlerine yönelik kamu harcamalarının karşılaştırmalı etkinlik analizi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 12(2), 1-15. <http://acikerisim.comu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12428/1785>
- Aysan, A.F. (2020). Yönetişim ve kurumlar kavramlarının yükselişi. C. C. Aktan (Ed.), Kurumsal iktisat, kurallar ve kurumların iktisadi gelişme açısından önemi içinde (s. 23-47). İzmir: SOBİAD Hukuk ve İktisat Araştırmaları Yayınları.
- Badun, M. (2005). The quality of governance and economic growth in Croatia. *Financial Theory and Practice*, 29(4), 279-308. <https://hrcak.srce.hr/5992>
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric Analysis of Panel Data*. Switzerland: Springer Texts in Business and Economics. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53953-5>
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries". *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-444. <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/106/2/407/1905452>
- Barro, R. J. and Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press.
- Bassanini, A. and Scarpetta, S. (2001). The driving forces of economic growth: Panel data evidence for the OECD countries. *OECD Economic Studies*, 33(2), 9-56. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00168383/document>

- Bayraktutan, Y. ve Kethudaoğlu, F. (2019). Kamu ve özel sektör ar-ge faaliyetleri ve iktisadi büyüme: OECD örneği. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 14(20), 1594-1625. doi:10.26466/opus.581612
- Bekana, D. M. (2020). Innovation and economic growth in Sub-Saharan Africa: why institutions matter? an empirical study across 37 countries. *Arthaniti: Journal of Economic Theory and Practice*, 1-40. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0976747920915114>
- Bekhet, H. A. and Latif, N. W. A. (2018). The impact of technological innovation and governance institution quality on Malaysia's sustainable growth: evidence from a dynamic relationship. *Technology in Society*, 54, 27-40. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.01.014>
- Belazreg, W. and Mtar, K. (2020). Modelling the causal linkages between trade openness, innovation, financial development and economic growth in OECD Countries, *Applied Economics Letters*, 27(1), 5-8. doi: 10.1080/13504851.2019.1605581
- Benlahcene, A., Ismail, N., Kacemi, T. and Yien, L. (2019). Causal linkage between political, economic, institutional governance & economic growth: An evidence from the selected GCC countries. *Journal of Governance and Development*, 15(1), 51-63. <http://ejournal.uum.edu.my/index.php/jgd/article/view/13299>
- Birdsall, N. and Rhee, C. (1993). Does R&D contribute to economic growth in developing countries. *The World Bank, Policy Research Working Paper Series*, 1221, 1-26. <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/666031468780281251/pdf/multi0page.pdf><https://documents1.worldbank.org/curated/pt/666031468780281251/pdf/multi0page.pdf>
- Blind, K. (2012). The influence of regulations on innovation: A quantitative assessment for OECD countries. *Research Policy*, 41, 391-400. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.08.008>
- Boța-Avram, C., Groșanu, A., Răchișan, P.R. and Gavriletea, M. D. (2018). The bidirectional causality between country-level governance, economic growth and sustainable development: A cross-country data analysis. *Sustainability*, 10(2), 502-526. <https://doi.org/10.3390/su10020502>
- Boudreaux, C. J., Nikolaev, B. N. and Klein, P. (2019). Socio-cognitive traits and entrepreneurship: The moderating role of economic institutions. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 178-196. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.08.003>
- Bozkurt, K. (2007). İçsel büyüme modelleri bağlamında türk imalat sanayinde teknolojik gelişme ve ekonomik büyüme. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44 (513), 71-81. <https://doi.org/10.18354/esam.81729>
- Brenner, T. (2014). Science, innovation and national growth. Working papers on innovation and space. *Philipps University Marburg, Department of Geography This*, 3, 1-22. <http://hdl.handle.net/10419/111899>

- Buesa, M., Heijs, J. and Baumert, T. (2010). The determinants of regional innovation in Europe: A combined factorial and regression knowledge production function approach. *Research Policy*, 39(6), 722-735. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.02.016>
- Bujari, A. A. and Martinez, F. V. (2016). Technological innovation and economic growth in Latin America. *The Mexican Journal of Economics and Finance*, 11(2), 77-89. <https://www.redalyc.org/pdf/4237/423746532005.pdf>
- Çimen, A. ve Sağlam, Y. (2019). Comparison of sectoral performance of R&D expenditures: Analysing innovation based economic growth. *Journal of Yasar University*, 14(Özel Sayı), 58-68. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/900629>
- Co, C. (2002). Evolution of the geography of innovation: Evidence from patent data. *Growth and Change*, 33(4), 393-423 <https://doi.org/10.1111/1468-2257.00204>
- Coccia, M. (2010). Public and private R&D investments as complementary inputs for productivity growth. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 10(1-2), 73-91. <https://doi.org/10.1504/IJTPM.2010.032855>
- Cooray, A. (2009). Government expenditure, governance and economic growth. *Comparative Economic Studies*, 51(3), 401-418. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2008.08.003>
- Crosby, Mark (2000). Patents, Innovation and Growth. *The Economic Record*, 16(234), 255-262. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2000.tb00021.x>
- Çütcü, İ. ve Bozan, T. (2019). İnovasyon ve ekonomik büyüme ilişkisi: G7 ülkeleri üzerine panel veri analizi. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 3(2), 289-810. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/818013>
- D'Agostino, G. and Scarlato, M. (2019). Knowledge externalities, innovation and growth in european countries: The role of institutions. *Economics of Innovation and New Technology*, 28(1), 82-99. doi: 10.1080/10438599.2018.1429536
- De Vaal, A. and Ebben, W. (2011). Institutions and the relation between corruption and economic growth. *Review of Development Economics*, 15(1), 108-123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2010.00596.x>
- Dereli, D. D. (2019). The relationship between high-technology exports, patent and economic growth in Turkey (1990-2015). *Journal of Business, Economics and Finance*, 8(3), 173-180. <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2019.1124>
- Doğanay, M. ve Değer, M. (2020). Kurumlar ve ekonomik büyüme: Panel veri analizi (2002-2018). *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 75-99. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbed/issue/55569/718977>
- Driscoll, J. C. and Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560. <https://doi.org/10.1162/003465398557825>
- Drury, A. C., Kriekhaus, J. and Lusztig, M. (2006). Corruption, democracy and economic growth. *International Political Science Review*, 27(2), 121-136. <https://www.jstor.org/stable/20445044>

- Elverdi, S. ve Atik, H. (2021). İnovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi: Bir yapısal eşitlik modellemesi. *Pearson Journal of Social Sciences & Humanities*, 6(10), 183-205. doi: <http://dx.doi.org/10.46872/pj.206>
- Emara, N. and Jhonsa, E. (2014). Governance and economic growth: Interpretations for MENA countries. *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 16(2), 164-183. <https://ecommons.luc.edu/meea/199/>
- Evrensel, A. Y. (2010). Corruption, growth, and growth volatility. *International Review of Economics and Finance*, 19(3), 501-514. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2009.08.002>
- Falk, M. (2007). R&D spending in the high-tech sector and economic growth. *Research in Economics*, 61(3), 140-147. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2007.05.002>
- Fayissa, B. and Nsiah, C. (2013). The impact of governance on economic growth in Africa. *Journal of Developing Areas*, 47(1), 91-108. <https://www.jstor.org/stable/23612261>
- Feenstra, R., Inklaar R. and Timmer, M. (2015). The next generation of the penn world table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182. doi: 10.15141/S5Q94M
- Freeman, C. and Soete, L. (2004). *Yenilik iktisadı*. (Çev. E.Türkcan). Ankara: Tübitak Yayınları.
- Galindo, M. A. and Mendez, M. T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation, are feedback effects at work?. *Journal of Business Research*, 67(5), 825-829. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.052>
- Gani, A. (2011). Governance and growth in developing countries. *Journal of Economic Issues*, 45(1), 19-40. <https://doi.org/10.2753/JEI0021-3624450102>
- Gelgeç, G. ve Hatırlı, S. A. (2018). Bilgi ekonomisi ve büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 97-122. <https://iibfdergi.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/352/files/yil-2018-cilt-23-sayi-1-yazi07-06032018.pdf>
- Giménez, G. and Sanaú, J. (2007). Interrelationship among institutional infrastructure, technological innovation and growth. an empirical evidence. *Applied Economics*, 39(10), 1267-1282. <https://doi.org/10.1080/00036840500438988>
- Goel, R. K., Payne, J. E. and Ram, R. (2008). R&D expenditures and U.S. economic growth: a disaggregated approach. *Journal of Policy Modeling*, 30(2), 237-250. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2007.04.008>
- Greene, W. H. (2002). *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Grossman, G. M. and Helpman E. (1990). Trade, innovation, and growth. *The American Economic Review*, 80(2), 86-91. <https://www.jstor.org/stable/2006548>
- Grossman, G. M. and Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge MA: MIT Yayınları

- Grossman, G. M. and Helpman, E. (1994). Endogenous innovation in the theory of growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 23-44. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.8.1.23>
- Gülmez, A. ve Yardımcıoğlu, F. (2012). OECD ülkelerinde ar-ge harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizi (1990-2010). *Maliye Dergisi*, 163, 335-353. <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>
- Hall, R. E. and Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others?. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116. <http://www.jstor.org/stable/2586948>
- Hasan, I. and Tucci, C. L. (2010). The innovation–economic growth nexus: Global evidence. *Research Policy*, 39(10), 1264-1276. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.07.005>
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281–312. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X0700700301>
- Huynh, K. P. and Jacho-Chávez, D. T. (2009). Growth and governance: A nonparametric analysis. *Journal of Comparative Economics*, 37(1), 121-143. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2008.08.003>
- Inekwe, J. N. (2015). The contribution of R&D expenditure to economic growth in developing economies. *Social Indicators Research*, 124(3), 727-745. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-014-0807-3>
- Işık, N. (2017). Banka kredisi, inovasyon, ekonomik büyüme ilişkilerinin Analizi: G20 örneği. *Bankacılık ve Sermaye Piyasa Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 53-66. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bspad/issue/29048/337920>
- Islam, M. A., Khan, M. A., Popp, J., Sroka, W. and Oláh, J. (2020). Financial development and foreign direct investment-The moderating role of quality institutions. *Sustainability*, 12(9), 3556. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/9/3556>
- Jalilian, H., Kırkpatrik, C. and Parker, D. (2007). The impact of regulation on economic growth in developing countries: A cross-country analysis. *World Development*, 35(1), 87-103. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2006.09.005>
- Josheski, D. and Koteski, C. (2011). The causal relationship between patent growth and growth of GDP with quarterly data in the G7 countries: Cointegration, ARDL and error correction models. *MPRA Paper*, No. 33153, 1-21. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/33153/>
- Kacprzyk, A. and Doryń, W. (2017). Innovation and economic growth in old and new member states of the European Union. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 1724-1742. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2017.1383176>
- Kafka, K. I., Kostis, P. C. and Petrakis, P. E. (2021). Institutional effects on innovation and the requirements for structural reforms. *Journal of the Knowledge Economy*, <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00705-6>

- Katircioğlu, S. T. and Taşpınar, N. (2017). Testing the moderating role of financial development in an environmental Kuznets curve: empirical evidence from Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 572-586. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.127>
- Kaufmann, D., Kraay, A. and Mastruzzi, M. (2010). *The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues*. World Bank Policy Research Working Paper, No: 5430, 1-29. <https://ssrn.com/abstract=1682130>
- Kaufmann, D., Kraay, A. and Zoido-Lobaton, P. (2002). Governance matters II: Updated indicators for 2000-01. *World Bank Publications*, 2772, 1-103. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/>
- Kırıkçı, M.B. ve Yanar, R. (2020). Kurumsal yapı, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için panel veri analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(2), 311-331. <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>
- Knack, S. and Keefer, F. (1995). Institutions and economic performance: Cross-country tests using alternative institutional measures. *Blackwell Publishers*, 7(3), 207-227. doi:10.1111/j.1468-0343.1995.tb00111.x
- Kutlaca, D., Sestic, S., Jelic, S. and Pantic, S. (2020). The impact of investment in research and development on the economic growth in Serbia. *Industrija*, 48(1), 23-46. <https://aseestant.ceon.rs/index.php/industrija/article/view/24949/15262>
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. and Vishny, R. (1997). Legal determinants of external finance. *Journal of Finance*, L2 (3), 1131-1150. doi: 10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x.
- Law, S.H., Sarmidi, T. and Goh, L. T. (2020). Impact of innovation on economic growth: Evidence from Malaysia. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 57(1), 113-132. <https://search.informit.org/doi/10.3316/INFORMIT.219105127651626>
- Lebel, P. (2008). The role of creative innovation in economic growth: Some international comparisons. *Journal of Asian Economics*, 19(4), 334-347. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2008.04.005>
- Leblang, D. A. (1996). Property rights, democracy and economic growth. *Political Research Quarterly*, 49(1), 5-26. doi:10.1177/106591299604900102
- Lee, W. C. and Law, S. H. (2017). Roles of formal institutions and social capital in innovation activities: A cross-country analysis. *Global Economic Review*, 46(3), 203-231. <https://doi.org/10.1080/1226508X.2017.1292859>
- Lichtenberg, F. R. (1992). R&D investment and international productivity differences. *NBER Working Paper*, No: 4161. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4161/w4161.pdf
- Maradana, R. P., Pradhan, R. P., Dash, S., Zaki, D. B., Gaurav, K., Jayakumar, M. and Sarangi, A. K. (2019). Innovation and economic growth in european economic area countries: The granger causality approach. *IIMB Management Review*, 31, 268-282. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2019.03.002>
- Maradana, R. P., Pradhan, R. P., Dash, S., Gaurav, K., Jayakumar, M. and Chatterjee, D. (2017). Does innovation promote economic growth? Evidence from european

- countries. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6(1), 1-23. <http://dx.doi.org/10.1186/s13731-016-0061-9>
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681-712. doi:10.2307/2946696
- Méndez-Picazo, M. T., Galindo-Martín, M. Á. and Ribeiro-Soriano, D. (2012). Governance, entrepreneurship and economic growth. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(9-10), 865–877. doi:10.1080 / 08985626.2012.742323
- Mohammad, H., Mohammadi, M. and Tirgari-Seraji, M. (2018). Investigating factors affecting on per capita gdp growth in different groups of countries with emphasis on governance indicators. *Journal of Economic Modeling Research*, 8(30), 109-145. <http://jemr.khu.ac.ir/article-1-1159-en.html>
- Moustapha, M. A. M. and Yu, O. (2020). Innovation effect through research and development on economic growth in 35 OECD countries. *Journal on Innovation and Sustainability*, 11(4), 159-166. <https://doi.org/10.23925/2179-3565.2020v11i4p159-166>
- Nawaz, S., Iqbal, N. and Khan, M. A. (2014). The impact of institutional quality on economic growth: Panel evidence. *The Pakistan Development Review*, 53(1), 15-31. <https://www.pide.org.pk/pdr/pdf/PDR/2014/Volume1/15-31.pdf>
- Nelson, M. A. and Singh, R. D. (1998). Democracy, economic freedom, fiscal policy, and growth in LDCs: A fresh look. *Economic Development and Cultural Change*, 46(4), 677–696. doi:10.1086/452369
- North, D. C. (1991). Institutions, *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.5.1.97>
- North, D. C. (1994). Economic performance through time. *The American Economic Review*, 84(3), 359-368. <https://www.jstor.org/stable/2118057>
- North, D., Acemoglu, D., Fukuyama, F. and Rodrik, D. (2008). *Governance, growth, and development decision-making*. Washington: The World Bank,
- Oğuztürk, B. S., Özbay, F. ve Pehlivan, C. (2017). Güney Kore'nin büyüme sürecinde inovasyonun rolü: ekonometrik bir analiz 1984-2015. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(4), 1203-1222. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/issue/52995/704392>
- Olson, M. (1996). Distinguished lecture on economics in government: big bills left on the sidewalk: why some nations are rich, and others poor. *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 3-24. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.10.2.3>
- Özbay, F, Arıcan, M. ve Oguzturk, B. (2021). Çin rüyasının gerçekleşmesinde inovasyonun önemi: Büyüme ve inovasyon ilişkisi üzerine ekonometrik bir analiz. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1) , 413-437. doi:10.15869/itobiad.792428
- Özdemir, D. ve İmamoğlu, İ. K. (2021). Yönetişim göstergeleri ve büyüme: Gelişmiş ve gelişmekte olan G20 ülkeleri için bir nedensellik analizi. *Uluslararası*

Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi, 5(1), 113-135.
<https://doi.org/10.29216/ueip.878932>

Özer, M. ve Çiftçi, N. (2009). AR-GE tabanlı içsel büyüme modelleri ve Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisi: OECD ülkeleri panel veri analizi. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16), 219-240. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susead/issue/28423/302688>

Pece, A. M., Simona, O. E. and Salisteanu, F. (2015). Innovation and economic growth: An empirical analysis for CEE countries. *Procedia Economics and Finance*, 26, 461-467. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00874-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00874-6)

Pelinescu, E., Pauna, C., Saman, C. and Diaconescu, T. (2019). Human capital, innovation and economic growth in the EU countries. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 22(4), 160-173.
http://www.ipe.ro/rjef/rjef4_19/rjef4_19p160-173.pdf

Pere, E. (2015). The impact of good governance in the economic development of Western Balkan countries. *European Journal of Government and Economics*, 4(1), 25-5. <http://www.ejge.org/index.php/ejge/article/view/59/52>

Petrariu, I. R., Bumbac, R. and Ciobanu, R. (2013). Innovation: A path to competitiveness and economic growth. The case of CEE countries. *Theoretical and Applied Economics*, 5(582), 15-26. <http://store.ectap.ro/articole/857.pdf>

Porter, M. (1990) The competitive advantage of nations. New York: Free Press,

Pradhan, R. P., Arvin, M. B. and Bahmani, S. (2018). Are innovation and financial development causative factors in economic growth? Evidence from a panel granger causality test. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 130-142. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.01.024>

Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Bahmani, S. and Bennett, S. E. (2017). The innovation-growth link in OECD countries: Could other macroeconomic variables matter?. *Technology in Society*, 51, 113-123.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.08.003>

Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Hall, J. H. and Nair, M. (2016). Innovation, financial development and economic growth in Eurozone countries. *Applied Economics Letters*, 23(16), 1141-1144. <https://doi.org/10.1080/13504851.2016.1139668>

Qamruzzaman, M., Tayachi, T., Mehta, A. M. and Ali, M. (2021). Do international capital flows, institutional quality matter for innovation output: The mediating role of economic policy uncertainty. *Journal Open Innovation: Technology, Market and. Complexity*, 7(141). 1-26. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020141>

Radulović, M. (2020). The impact of institutional quality on economic growth: A comparative analysis of the EU and Non-EU countries of Southeast Europe. *Economic Annals*, 15(225), 163-181. <https://doi.org/10.2298/EKA2025163R>

Ramirez, M. A., Bacarreza, G. C. and Avila, F. R. (2015). Revisiting the effects of innovation on growth: A threshold analysis. *Applied Economics Letters*, 22(18), 1474-1479. <https://doi.org/10.1080/13504851.2015.1039699>

- Rivera-Batiz, F.L. (2002). Democracy, governance, and economic growth: Theory and evidence. *Review of Development Economics*, 6(2), 225–247, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/1467-9361.00151>
- Rjoub, H., Odugbesan, J. A., Adebayo, T. S. and Wong, W. K. (2021). Sustainability of the moderating role of financial development in the determinants of environmental degradation: evidence from Turkey. *Sustainability*, 13(4), 1844. <https://doi.org/10.3390/su13041844>
- Rodríguez-Pose, A. and Bilbao-Osorio, B. (2004). From R&D to innovation and economic growth in the EU. *Growth and Change*, 35(4), 434-455. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1468-2257.2004.00256.x>
- Rodriguez-Pose, A. and Cataldo, M. D. (2015). Quality of government and innovative performance in the regions of Europe. *Journal of Economic Geography*, 15(4), 673–706. doi:10.1093/jeg/lbu023
- Rodrik, D. (2000). Institutions for high-quality growth: What they are and how to acquire them. *Studies in Comparative International Development*, 35(3), 3-31. doi:10.3386/w7540.
- Rodrik, D. (2004). Institutions and economic performance-Getting institutions right, CESifo DICE Report”. İfo Institute – *Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich*, 2(2), 10-15. <https://www.econstor.eu/handle/10419/166802>
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102. <https://www.jstor.org/stable/2937632>
- Saleem, H., Shahzad, M., Khan, M. B. and Khilji, B. A. (2019). Innovation, total factor productivity and economic growth in Pakistan: A policy perspective. *Journal of Economic Structures*, 8(7), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0134-6>
- Samimi, A. J. and Alerasoul, S. M. (2009). R&D and economic growth: New evidence from some developing countries. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, (3)4, 3464-3469. <http://ajbasweb.com/old/ajbas/2009/3464-3469.pdf>
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper & Row.
- Seldadyo, H., Nugroho, E. P. and De Haan, J. (2007). Governance and growth revisited. *Kyklos*, 60(2), 279–290. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2007.00372.x>
- Shukla, S. (2017). Innovation and economic growth: A case of India. *Humanities and Social Science Reviews*, 5(2), 64-70. <https://doi.org/10.18510/hssr.2017.521>
- Siddique, H. M. A, Nawaz, A. and Majeed, M. T. (2016). The impact of institutional governance on economic growth: A panel data analysis. *Bulletin of Business and Economics*, 5(4), 210-219. <https://rfh.org.pk/wp-content/uploads/2016/12/BBE-54-210-219.pdf>
- Sinha, D. (2008). Patents, innovations and economic growth in Japan and South Korea: Evidence from individual country and panel data. *Applied Econometrics*

- and International Development*, 8(1), 181-188.
https://ideas.repec.org/a/eea/aeinde/v8y2008i1_15.html
- Slesman, L., Baharumshah, A. Z. and Ra'ees, W. (2015). Institutional infrastructure and economic growth in member countries of the organization of Islamic Cooperation (OIC). *Economic Modelling*, Vol: 51, 214–226.
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.08.008>
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Spielkamp, A. and Rammer, C. (2009). Financing of innovation--thresholds and options. *Management & Marketing*, 4(2), 3-18.
<http://www.managementmarketing.ro/pdf/articole/132.pdf>
- Sukanlaya, S., Ying, Z. and Xiaohua, Y. (2017). Does institutional context matter in building innovation capability?". *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 9 (2), 153-168.
doi:10.1504/IJTLID.2017.084933
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>
- Sylwester, K. (2001). R&D and economic growth. *Knowledge, Technology and Policy*, 13(4), 71-84.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02693991.pdf>
- Tarı, R. (2016). *Ekonometri*. Kocaeli: KÜV Yayınları.
- Tebaldi, E. and Elmslie, B. (2013). Does institutional quality impact innovation? Evidence from cross-country patent grant data. *Applied Economics*, 45(7), 887-900. doi: 10.1080/00036846.2011.613777
- Trot, P. (2017). *Innovation management and new product development*. Londra: Pearson Education Limited.
- Ulku, H. (2004). *R&D, Innovation, and economic growth: an empirical analysis*. (IMF Working Papers, 2004-185). <https://doi.org/10.5089/9781451859447.001>
- Ünlükaplan, İ., Arısoy, İ. ve Canıkalp, E. (2018).Yönetişim kalitesi ve iktisadi büyüme: Türkiye ekonomisi için bir ampirik analiz. *International Journal of Economic and Administrative Studies, (Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı)*, 487-508. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/535430>
- Varsakelis, N. C. (2006). Education, political institutions and innovative activity: A cross-country empirical investigation. *Research Policy*, 35, 1083–1090. doi:10.1016/j.respol.2006.06.002
- Verspagen, B. (1997). *European regional clubs: do they exist, and where are they heading?; on economic and technological differences between European Regions*. Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, University of Maastrich. <https://research.tue.nl/nl/publications/european-regional-clubs-do-they-exist-and-where-are-they-heading->

- Wang, D. H. M., Yu, T. H. K. and Liu, H. Q. (2013). Heterogeneous effect of high-tech industrial R&D spending on economic growth. *Journal of Business Research*, 66(10), 1990-1993. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.02.023>
- Wang, Z., Zhang, B. and Wang, B. (2018). The moderating role of corruption between economic growth and CO2 emissions: evidence from BRICS economies. *Energy*, 148, 506-513. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.01.167>
- Wooldridge, L. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The London, England: MIT Press.
- World Bank. (1992). *Governance and development*. Washington DC: The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/604951468739447676/pdf/multi-page.pdf>
- World Bank. (1994). *Governance, the world bank's experience*. Washington, DC: The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/711471468765285964/pdf/multi0page.pdf>
- Wusiman, N. and Ndzembanteh, A. (2020). The impact of human capital and innovation output on economic growth: Comparative analysis of Malaysia and Turkey. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1) , 231-242. doi:10.18506/anemon.521583
- Yalçınkaya, Ö. ve Yazgan, Ş. (2016). Kurumsal yapının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: G-20 ülkeleri üzerinde bir uygulama (1996-2014). *Business and Economics Research Journal*, 7(4), 31-49. doi:10.20409/berj.2016422337
- Yamak, T. (2017). Kurumsal kalite faktörlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Körfez Ülkeleri örneği. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 63-79. <http://www.siyasetekonomiyonetim.org/index.php/sevad/article/view/630/355>
- Yang, C. (2006). Is innovation the story of Taiwan's economic growth?. *Journal of Asian Economics*, 17(5), 867-878. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2006.08.007>
- Yapraklı, S. (2008). Kurumsal yapının ekonomik büyümeye etkisi: Üst orta gelir düzeyindeki ülkeler üzerine bir uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 301-317. http://www.onlinedergi.com/MakaleDosyalari/51/PDF2008_1_17.pdf
- Yerdelen-Tatoğlu, F. (2020), *Panel Veri Ekonometrisi, Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Zhuo, Z., O Musad, A., Muhammad, B. and Khan, S.(2020). Underlying the relationship between governance and economic growth in developed countries. *J Knowl Econ*. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00658-w>