

Özel Sektör İş Özgürlüğünün ve Bilgi İletişim Teknolojilerinin Girişimciliğe Etkisi: Panel Eşbütünleşme Analizi

The Impact of Private Sector Business Freedom and Information and Communication Technologies on Entrepreneurship: A Panel Cointegration Analysis

Şule DARICAN 



Geliş: 16.02.2026 | Kabul: 17.03.2026

Öz: Dijitalleşme ve kurumların iş yapma iklimindeki dönüşüm, yükselen ekonomilerde girişimcilik dinamiklerini önemli ölçüde şekillendirmektedir. Bu çalışmanın amacı, yükselen ekonomilerde Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) ile İş Özgürlüğü (ISOZG) değişkenlerinin girişimcilik düzeyi (GRSM) üzerindeki etkisini panel veri analizi çerçevesinde incelemektir. Çalışmada, AMG (Augmented Mean Group) tahmin yöntemi kullanılarak uzun dönem katsayıları hesaplanmış, ayrıca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik analizi ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular, panel genelinde hem BİT hem de ISOZG değişkenlerinin GRSM üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre, BİT'in girişimcilik üzerindeki etkisi %2,2, ISOZG'nin etkisi ise %3,4 olarak tespit edilmiştir. Ülke bazlı analizlerde her iki değişkenin girişimcilik üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu ülke Rusya, en düşük olduğu ülke ise Malezya olarak belirlenmiştir. Panel nedensellik analizi sonuçları, yükselen ekonomilerde BİT ile GRSM arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde ISOZG ile GRSM arasında da çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, dijital altyapı, kurumsal özgürlük ortamı ve girişimcilik arasında karşılıklı besleyici bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çalışma, yükselen ekonomilerde girişimcilik ekosisteminin güçlendirilmesinde dijitalleşme ve kurumsal reformların birlikte ele alınması gerektiğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Bilgi ve iletişim teknolojileri, iş özgürlüğü, girişimcilik, yükselen ekonomiler, panel veri analizi, nedensellik analizi.

Abstract: Digitalization and transformations in the institutional business environment significantly shape entrepreneurial dynamics in emerging economies. The aim of this study is to examine the effects of Information and Communication Technologies and Business Freedom on the level of entrepreneurship in emerging economies within the framework of panel data analysis. In the study, long-run coefficients were estimated using the Augmented Mean Group (AMG) estimator, and the causal relationships among the variables were tested through the Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality approach. The empirical findings indicate that both ICT and ISOZG have a positive and statistically significant effect on entrepreneurship at the panel level. Accordingly, the impact of ICT on entrepreneurship is found to be 2.2%, while the effect of ISOZG is determined as 3.4%. Country-level analyses reveal that the effects of both variables on entrepreneurship are strongest in Russia and weakest in Malaysia. The panel causality results demonstrate a bidirectional causal relationship between ICT and entrepreneurship in emerging economies. Similarly, a bidirectional causality is identified between business freedom and entrepreneurship. These findings suggest the existence of a mutually reinforcing relationship

✉ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi

Türkiye | suledarican@aydin.edu.tr

Citation: Darican, Ş. (2026). Özel sektör iş özgürlüğünün ve bilgi iletişim teknolojilerinin girişimciliğe etkisi: Panel eşbütünleşme analizi. *Kesit Akademi Dergisi*, 12 (46), 332-352.

Bu makale İntihal.net tarafından taranmıştır. This article was checked by İntihal.net. Bu makale Creative Commons lisansı altındadır. This article is under the Creative Commons license.

among digital infrastructure, institutional freedom, and entrepreneurial activity. Overall, the study highlights the necessity of integrating digitalization strategies with institutional reforms to strengthen the entrepreneurial ecosystem in emerging economies.

Keywords: Information and communication technologies, business freedom, entrepreneurship, emerging economies, panel data analysis, causality analysis.

Giriş

Girişimcilik, ekonomik sistemlerde yalnızca yeni firma kurma sürecini değil, aynı zamanda yenilik üretme, kaynakları yeniden tahsis etme ve belirsizlik altında fırsatları değerlendirme kapasitesini ifade eden dinamik bir süreçtir. Girişimciliğin ekonomik dönüşümdeki rolü, yenilik üretimi ve bilgi yayılımı kanalları üzerinden açıklanmakta; özellikle bilgi temelli ekonomilerde girişimci faaliyetlerin büyümenin temel taşıyıcılarından biri olduğu vurgulanmaktadır (Acs, Audretsch, Braunerhjelm ve Carlsson, 2012). Bu yaklaşım, girişimciliği teknolojik değişim ve yapısal dönüşümün merkezine yerleştirmektedir. Modern literatürde ise girişimcilik yalnızca yenilik üretimiyle sınırlı görülmemekte; aynı zamanda ekonomik belirsizliklere karşı dayanıklılığı artıran, istihdam sağlayan ve kriz dönemlerinde uyum kapasitesini güçlendiren bir kalkınma unsuru olarak değerlendirilmektedir (Cantner, Cunningham, Lehmann ve Menter, 2021). Özellikle dijitalleşmenin hız kazandığı 2020 sonrası dönemde, girişimcilik ekosistemleri ekonomik şoklara karşı adaptasyonun temel araçlarından biri hâline gelmiştir (Erik Stam ve Van de Ven, 2021). Bu nedenle girişimcilik, günümüz yükselen ekonomilerinde sürdürülebilir büyüme ve rekabet gücü açısından stratejik bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

Girişimciliğin ekonomik büyüme, yenilik kapasitesi ve istihdam yaratma üzerindeki dönüştürücü etkisi, son yıllarda bu olgunun belirleyicilerine yönelik çok boyutlu analizlerin artmasına yol açmıştır. Güncel literatürde girişimcilik; bireysel özellikler ile kurumsal ve makroekonomik koşulların etkileşimi çerçevesinde ele alınmaktadır. Mikro düzeyde girişimcilik öz-yeterliliği, risk alma eğilimi ve fırsat algısı gibi psikolojik unsurların girişimcilik davranışını anlamlı biçimde etkilediği ortaya konulmaktadır (Newman, Obschonka, Schwarz, Cohen ve Nielsen, 2019; Obschonka ve Stuetzer, 2017). Makro düzeyde ise kurumsal kalite, ekonomik özgürlükler, finansal gelişmişlik ve düzenleyici çerçevenin girişimcilik performansı üzerinde belirleyici rolü olduğu vurgulanmaktadır (Urbano, Aparicio ve Audretsch, 2020; Bjørnskov ve Foss, 2016). Özellikle işletmelere yönelik düzenlemelerin girişimcilik faaliyetleri üzerindeki nedensel

etkisini inceleyen çalışmalar, düzenleyici yoğunluğun girişimci dinamizmi sınırlayabildiğini göstermektedir (Karabetyan, 2023a).

Dijitalleşmenin hız kazandığı son dönemde ise bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) altyapısının girişimcilik faaliyetlerinin ölçeklenebilirliğini, yenilik kapasitesini ve piyasa erişimini artıran stratejik bir unsur olduğu belirtilmektedir (Nambisan, Wright ve Feldman, 2019; Autio, Mudambi ve Yoo, 2021). Bu bağlamda kurumsal düzenlemelerin bir boyutu olan özel sektör iş özgürlüğü ile dijital kapasitenin birlikte ele alınması, girişimcilik ekosistemlerinin yapısal dinamiklerini daha bütüncül biçimde analiz etmeyi mümkün kılmaktadır. Nitekim seçilmiş G-20 ekonomileri üzerinde gerçekleştirilen ampirik bir çalışmada özel sektör iş özgürlüğü, BİT ve girişimcilik arasında karşılıklı nedensellik ilişkileri bulunduğu ortaya konulmuştur (Aydıntuğ Myrvang, 2024). Bununla birlikte mevcut çalışmalar genellikle belirli ülke gruplarına odaklanmakta olup, farklı örneklem ve yöntemlerle yapılacak analizlerin literatüre katkı sunma potansiyeli bulunmaktadır.

Mevcut ampirik çalışmalar çoğunlukla ekonomik özgürlük ile girişimcilik arasındaki doğrudan ilişkiye odaklanmaktadır. Ancak literatürde ekonomik özgürlüğün alt boyutlarının tamamlayıcı unsurlarla birlikte nasıl çalıştığını inceleyen araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışmada söz konusu literatüre özgün bir katkı sunmak amacıyla ekonomik özgürlüğün alt boyutlarından biri olan özel sektör iş özgürlüğü ile bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kapasitesinin girişimcilik üzerindeki etkileşimli etkisi analiz edilmektedir.

Özel sektör iş özgürlüğü, The Heritage Foundation tarafından geliştirilen Ekonomik Özgürlük Endeksi kapsamında; işletme kurma, faaliyet gösterme ve kapatma süreçlerinde karşılaşılan düzenleyici engellerin düzeyi, lisanslama gereklilikleri, bürokratik prosedürler ve idari maliyetler gibi unsurların birleşimi olarak tanımlanmaktadır (Heritage Foundation, 2023). Bu çerçevede iş özgürlüğü, piyasa giriş ve çıkış kolaylığını yansıtan kurumsal bir gösterge niteliindedir. İş özgürlüğünün yüksek olduğu ekonomilerde düzenleyici belirsizliklerin azalması ve idari maliyetlerin düşmesi, girişimcilik faaliyetlerini teşvik etmektedir (Hall ve Lawson, 2014). Bu durum, kurumsal çerçevenin girişimcilik üzerindeki doğrudan etkisini ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte dijital altyapının gelişmişliği, bu ilişkinin yönünü ve gücünü etkileyebilecek tamamlayıcı bir unsur olarak değerlendirilmektedir. BİT

kapasitesi; bilgiye erişim hızını artırmakta, ağ bağlantılılığını güçlendirmekte ve dijital iş modellerinin uygulanabilirliğini destekleyerek girişimcilik faaliyetlerinin ölçeklenmesini kolaylaştırmaktadır (Ritter ve Pedersen, 2020). Ayrıca pandemi sonrası dönemde dijital hazırlık düzeyinin yüksek olduğu ekonomilerde girişimcilik faaliyetlerinin kriz koşullarında daha esnek ve adaptif biçimde sürdürülebildiği ampirik olarak gösterilmiştir (Belitski, Guenther, Kritikos ve Thurik, 2022). Bu çerçevede, özel sektör iş özgürlüğünün girişimcilik üzerindeki etkisinin BİT kapasitesi tarafından güçlendirilebileceği; diğer bir ifadeyle kurumsal serbestlik ile dijital altyapı arasındaki tamamlayıcılığın girişimcilik performansını artırabileceği öne sürülmüştür.

Kurumsal yapı ve düzenleyici çerçevenin niteliği, girişimcilik faaliyetlerinin ortaya çıkışı ve sürdürülebilirliği açısından kritik bir belirleyici olarak değerlendirilmektedir. Güncel ampirik çalışmalar, iş yapma süreçlerindeki düzenleyici yoğunluğun ve idari maliyetlerin artmasının, girişimci faaliyetleri sınırlayıcı bir etki oluşturabildiğini göstermektedir (Aidis, Estrin ve Mickiewicz, 2020; Stenholm, Acs ve Wuebker, 2021). Özellikle piyasa giriş ve çıkış süreçlerinin karmaşılaştığı ortamlarda fırsat temelli girişimciliğin zayıfladığı ve yeni firma oluşum oranlarının gerilediği bulgulanmaktadır.

Bununla birlikte literatürde, ilişkinin yalnızca tek yönlü olmadığına işaret eden çalışmalar da bulunmaktadır. Girişimcilik yoğunluğunun artması, ekonomik dinamizmi ve rekabet baskısını güçlendirerek politika yapıcılarını daha esnek ve piyasa dostu düzenlemeler geliştirmeye yöneltebilmektedir (Autio ve Rannikko, 2016; Pinzón Rubio ve González-Pernía, 2024). Bu çerçevede özel sektör iş özgürlüğü ile girişimcilik arasında doğrusal bir etki mekanizmasından ziyade karşılıklı ve dinamik bir etkileşim söz konusu olabilmektedir.

Dolayısıyla kuramsal ve ampirik bulgular birlikte değerlendirildiğinde, özel sektör iş özgürlüğünün girişimcilik faaliyetlerini teşvik edebileceği; aynı zamanda gelişen girişimcilik ekosisteminin de düzenleyici serbestleşme süreçlerini destekleyebileceği ileri sürülebilir. Bu durum, iki değişken arasında potansiyel olarak çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmektedir.

Literatür Araştırması

Girişimcilik, ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği, yapısal dönüşümün hızlandırılması ve toplumsal refahın artırılması açısından ülkelerin kalkınma

stratejilerinde merkezi bir konuma sahiptir. Yenilik üretimi, kaynakların daha etkin tahsisi, rekabet gücünün artırılması ve istihdam olanaklarının genişletilmesi gibi çok boyutlu katkıları nedeniyle girişimcilik, hem gelişmiş hem de yükselen ekonomilerde politika tasarımının temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte ülkeler arasında girişimcilik düzeyi, niteliği ve sürdürülebilirliği bakımından önemli farklılıklar gözlenmekte; bu durum girişimcilik faaliyetlerini şekillendiren ekonomik, kurumsal ve teknolojik faktörlerin karşılaştırmalı olarak incelenmesini gerekli kılmaktadır (Neumann, 2021).

Ampirik literatürde ağırlıklı olarak demografik, psikolojik, ekonomik, sosyal, kurumsal, kültürel ve siyasal değişkenlerin girişimcilik üzerindeki etkisi analiz edilmiş; ancak girişimciliğin bu yapısal unsurlar üzerindeki geri besleme etkisi çoğunlukla ihmal edilmiştir (Brás ve Soukiazis, 2018; Tunalı ve Sener, 2019; Karabetyan, 2023b). Dolayısıyla mevcut çalışmaların önemli bir bölümü nedenselliği tek yönlü bir çerçevede ele almaktadır.

Özel sektör iş özgürlüğü ile girişimcilik arasındaki ilişkiler, literatürde görece sınırlı sayıda ampirik çalışma ile incelenmiştir. Mevcut bulgular, düzenleyici yüklerin azaltılması, piyasalara giriş ve çıkış süreçlerinin kolaylaştırılması ve iş yapma ortamındaki serbestliğin artırılmasının girişimcilik faaliyetlerini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir (Angulo-Guerrero, Pérez-Moreno ve Abad-Guerrero, 2017; Ajide, 2021; Shakya ve Plemmons, 2021; Dempere ve Pauceanu, 2022; Karabetyan, 2023a; Aydınтуğ Myrvang, 2024). Öte yandan bazı çalışmalar, söz konusu iş özgürlüğü göstergelerinin girişimcilik üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur (Sayed ve Abedelrahim, 2024).

Bu çalışmada ise söz konusu sınırlılık dikkate alınarak, özel sektör iş özgürlüğü ile bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) kapasitesi ve girişimcilik arasındaki karşılıklı ve dinamik etkileşim analiz edilmektedir. 2005–2024 döneminde 13 yükselen ülke örneklemini üzerinden gerçekleştirilen inceleme, yalnızca belirleyicileri değil, aynı zamanda girişimciliğin kurumsal ve dijital yapı üzerindeki olası geri besleme etkilerini de ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Yükselen ekonomiler özelinde özel sektör iş özgürlüğü, bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ve girişimcilik arasındaki ilişkilerin incelenmesi, kalkınma

dinamiklerinin doğru biçimde anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır. Yükselen ekonomiler, hızlı büyüme potansiyeline sahip olmalarına rağmen kurumsal yapı, düzenleyici çerçeve ve teknolojik altyapı açısından gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında önemli farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle girişimciliğin hangi koşullar altında güçlendiğinin ortaya konulması, bu ülkelerde sürdürülebilir ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle özel sektör iş özgürlüğünün girişimciler üzerindeki teşvik edici ya da sınırlayıcı etkileri, bu ekonomilerde piyasa mekanizmasının etkinliğini değerlendirmek açısından kritik bir göstergedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yükselen ekonomilerdeki rolü, yalnızca verimlilik artışıyla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda girişimciliğin biçimini ve kapsamını dönüştürmektedir. Dijital platformlar, e-ticaret, fintech ve uzaktan çalışma olanakları, girişimcilerin sermaye ve coğrafi kısıtları aşmasına imkân tanımaktadır. Ancak BİT'in girişimcilik üzerindeki bu dönüştürücü etkisi, büyük ölçüde düzenleyici ortamın esnekliğine ve özel sektörün hareket alanına bağlıdır. Bu bağlamda, BİT altyapısı ile iş özgürlüğü arasındaki etkileşimin analiz edilmesi, teknolojik yatırımların neden bazı ülkelerde girişimcilğe daha güçlü yansıdığını açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Yükselen ekonomilerde girişimcilik, aynı zamanda istihdam yaratımı, gelir dağılımının iyileştirilmesi ve ekonomik çeşitlenme açısından stratejik bir araçtır. Özellikle genç nüfusun ve kayıt dışı ekonominin görece yüksek olduğu bu ülkelerde, girişimciliği destekleyen kurumsal ve teknolojik koşulların belirlenmesi sosyal ve ekonomik politika tasarımı açısından büyük önem taşır. Özel sektör iş özgürlüğü, girişimcilerin resmi ekonomiye dâhil olmasını kolaylaştırarak yenilikçi faaliyetlerin ölçeklenmesine katkı sağlayabilirken; BİT, bu süreci hızlandıran tamamlayıcı bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle, bu ilişkilerin yükselen ekonomiler bağlamında incelenmesi, politika yapıcılar için karşılaştırmalı ve kanıta dayalı çıkarımlar sunmaktadır. Farklı ülkelerde benzer teknolojik gelişmelere rağmen girişimcilik düzeylerinin neden farklılaştığını ortaya koymak, hangi düzenleyici reformların ve dijital stratejilerin daha etkili sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Bu yönüyle çalışma, girişimcilik ekosistemini güçlendirmeyi hedefleyen ülkeler için yalnızca teorik değil, aynı zamanda uygulamaya dönük önemli bir rehber niteliği taşımaktadır.

Doğrudan özel sektör iş özgürlüğü ile girişimcilik arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu bağlamda, Angulo-Guerrero vd. (2017) OECD ülkelerinde dinamik regresyon analizi kullanarak ekonomik özgürlük ve bileşenlerinin fırsat ve ihtiyaç yönelimli girişimcilik üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bulgular, ekonomik serbestleşmenin özellikle fırsat girişimciliğini artırdığını, buna karşın ihtiyaç yönelimli girişimciliği azaltabildiğini göstermektedir. Özellikle yasal yapı, mülkiyet hakları ve işletmelere yönelik düzenlemelerdeki iyileşmeler fırsat girişimciliğini pozitif yönde etkilemektedir.

ABD’de ekonomik özgürlük ile girişimcilik arasındaki ilişkiyi eyalet düzeyinde inceleyen Shakya ve Plemmons (2021), ekonomik özgürlüğün bileşenlerinin girişimcilik üzerindeki etkilerinin farklılaştığını göstermiştir. 2005–2015 dönemine ait verilerle yapılan analizde, düzenleyici özgürlükteki artışların girişimciliği pozitif etkilediği; kamu harcamaları ve vergi bileşenlerinin ise girişimcilik üzerinde sınırlayıcı etki yaratabildiği tespit edilmiştir. Bulgular, ekonomik özgürlüğün alt boyutlarının ayrı ayrı değerlendirilmesinin önemine işaret etmektedir.

Kapsamlı uluslararası örneklemine dayalı çalışmada Dempere ve Pauceanu (2022), 118 ülke için yaptıkları panel regresyon analizinde özel sektör iş özgürlüğü ve finansal özgürlüğün girişimciliği pozitif etkilediğini göstermiştir.

BRICS ülkelerinde yapılan nedensellik analizinde Karabetyan (2023a) işletmelere yönelik düzenlemelerin girişimcilik açısından belirleyici olduğunu ortaya koymuştur.

Buna karşın Sayed ve Abedelrahim (2024) panel ARDL yöntemiyle Körfez ülkelerinde yaptıkları çalışmada özel sektör iş özgürlüğünün uzun dönemde anlamlı etkisinin bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu durum, kurumsal yapıların ülke bağlamına göre farklılaşabileceğini göstermektedir.

Ampirik literatürde çalışmaların büyük bölümü ekonomik özgürlüğün bütünsel etkisini analiz etmektedir. Örneğin Sobel, Clark ve Lee (2007) OECD ülkelerinde ekonomik özgürlüğün girişimcilik üzerinde pozitif etkisini ortaya koymuştur.

Bjørnskov ve Foss (2008) kamu sektörü büyüklüğü ile girişimcilik arasında negatif ilişki tespit ederek kurumsal yapının önemine vurgu yapmıştır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) girişimcilik üzerindeki etkisine yönelik ampirik bulgular, dijital altyapının girişimcilik dinamiklerini desteklediğini göstermektedir. Bu kapsamda Alderete (2014), 2007–2011 döneminde 59 ülkeyi kapsayan analizinde BİT göstergelerindeki gelişmenin girişimcilik düzeyini artırdığını ortaya koymuştur. Benzer biçimde Kotnik ve Stritar (2015), Slovenya’da endüstri düzeyindeki verilerle gerçekleştirdikleri regresyon analizinde, BİT kullanım yoğunluğu daha yüksek olan sektörlerde girişimcilik faaliyetlerinin de daha güçlü olduğunu tespit etmişlerdir. Bu bulgular, dijital kapasitenin sektörel ve ulusal düzeyde girişimcilik performansını destekleyen önemli bir unsur olduğunu göstermektedir.

Ekonometrik Analiz

Amaç ve Önem

Özel sektör iş özgürlüğü, girişimcilerin piyasalara giriş-çıkış kolaylığı, düzenleyici yüklerin düzeyi ve mülkiyet haklarının korunması gibi unsurları kapsarken; bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) girişimcilere düşük maliyetle bilgiye erişim, dijital pazarlara açılma, yenilikçi iş modelleri geliştirme ve ölçeklenme imkânı sunmaktadır. Bu iki faktörün birlikte ele alınması, yalnızca bireysel girişimci özelliklerine odaklanan yaklaşımların ötesine geçerek, girişimciliğin arkasındaki yapısal ve sistemik dinamiklerin daha bütüncül biçimde anlaşılmasına katkı sağlar. Özellikle, dijitalleşmenin hızlandığı günümüzde, iş özgürlüğü ile BİT altyapısının birbirini nasıl tamamladığını analiz etmek, girişimcilik performansındaki ülkeler arası farklılıkları açıklamak açısından kritik bir boşluğu dolduracaktır. Araştırmalar, girişimciliği teşvik etmek isteyen ülkelerde yalnızca teknoloji yatırımlarının yeterli olmadığını; aynı zamanda girişimcilerin karşılaştığı bürokratik engellerin azaltılması, rekabet ortamının güçlendirilmesi ve düzenleyici çerçevenin esnekleştirilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda çalışma, dijital dönüşüm ile kurumsal reformların eşgüdüm içinde ele alınmasının girişimcilik üzerindeki kalıcı etkisini göstermesi bakımından önemlidir.

Veri ve Örneklem

Çalışmada, verilerin eksiksiz yer aldığı 2005-2024 dönemi için 13 yükselen ekonomi ülkesi (Arjantin, Brezilya, Şili, Çin, Kolombiya, Yunanistan, Macaristan, Malezya, Meksika, Peru, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye) kapsamında özel sektör

iş özgürlüğü, bilgi ve iletişim teknolojileri ile girişimcilik arasındaki ilişkiler ele alınacaktır.

BİT değişkeni, Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (UNCTAD-United Nations Conference on Trade and Development) (2023) tarafından hesaplanan BİT endeksi ile temsil edilmiştir. Söz konusu endeks, bir ülke içerisinde iletişim sistemlerinin erişilebilirliğini ve entegrasyonunu gösterir ve hesaplamalarda sabit hat ve cep telefonu kullanıcıları, internet erişilebilirliği ile sunucuların (server) güvenliği dikkate alınmaktadır. Girişimcilik değişkeni (GRSM), bir ülkede erken safha girişimcilik (toplam girişimci sayısının 18-64 yaş arası toplam nüfusa oranı) ile temsil edilmiştir ve Küresel Girişimcilik Monitörü (Global Entrepreneurship Monitor) (2025) raporundan elde edilmiştir. Özel sektör iş özgürlüğü (ISOZG) değişkeni, Heritage Vakfı (2023) tarafından hesaplanan özel sektör iş özgürlüğü (business freedom) endeksi ile temsil edilmiştir.

Ekonometrik analizler, Eviews 13.0 ve Stata 18.0 yazılımları kullanılarak yapılmıştır. Ele alınan değişkenlere yönelik tanımsal bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Değişkenlere Yönelik Tanımsal İstatistik Bilgiler

Temel istatistikler	ISOZG	BİT	GRSM
Ortalama	76,43	58,12	9,75
Medyan	77,12	57,89	8,67
Maksimum	91,27	72,43	22,54
Minimum	38,76	19,34	3,89
Std. Sapma	12,45	17,11	2,84
Çarpıklık	-0,584	-0,843	-0,916
Simetri	2,276	2,107	1.834

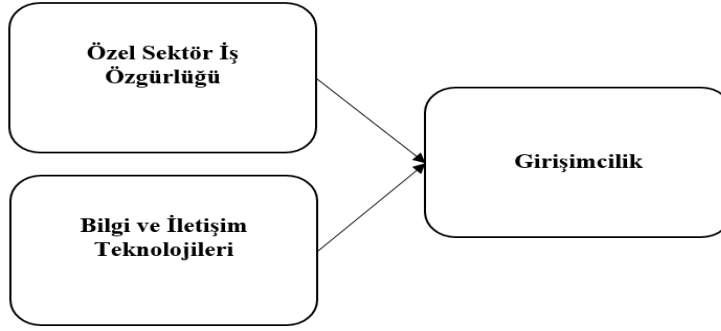
ISOZG değişkeni ortalama değeri $76,43 \pm 12,45$, BİT değişkeni ortalama değeri $58,12 \pm 17,11$ ve GRSM değişkeni ortalama değeri $9,75 \pm 2,84$ olarak belirlenmiştir.

Hipotezler ve Model

Çalışmada geliştirilen hipotezler şöyledir:

H₁: Özel sektör iş özgürlüğü ile girişimcilik arasında anlamlı ilişki vardır.

H₂: Bilgi ve iletişim teknolojileri ile girişimcilik arasında anlamlı ilişki vardır.



Şekil 1: Araştırmanın Modeli

Bulgular

GRSM, ISOZG ve BİT serileri arasındaki yatay kesit bağımlılığı, Breusch ve Pagan (1980)'in LM testi, Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008)'nin LM adj. testi ile Pesaran (2004)'in LM CD testi ile sınanmıştır. Homojenliğin varlığı ise Pesaran ve Yamagata (2008)'nin delta tilde testleri ile incelenmiş ve testlerin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Heterojenlik Testlerinin Sonuçları

Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri		
Test	Test İstatistiği	P değeri
LM	34.896	0.001
LM adj.	41.462	0.000
LM CD	48.115	0.000
Heterojenlik testleri		
$\tilde{\Delta}$	28.379	0.000
$\tilde{\Delta}_{adj.}$	32.664	0.000

Tablo 2'ye göre, değişkenler arasında yatay kesit bağımsızlığı olduğunu öne süren sıfır hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde red edilmiş ve GRSM, ISOZG ve BİT serileri arasında yatay kesit bağımlılığı olduğunu sonucuna varılmıştır. İki testin de olasılık değerleri %5'ten küçük olduğu için homojenliği destekleyen sıfır hipotezi red edilmiş ve eğim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Serilerin bütünleşme düzeyleri Pesaran (2007) CADF (Cross-sectional Augmented Dickey-Fuller) testi ile sınanmış ve test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Birim kök testinin sonuçları ışığında; GRSM, ISOZG ve BİT

değişkenlerinin düzey değerleri ile durağan olmadıkları, ancak bu üç serinin birinci farkları ile birim kök analizi yapıldığında üç serinin durağan oldukları saptanmıştır. Bu nedenle, GRSM, ISOZG ve BİT değişkenleri I(1) bütünlüşme düzeyine sahiptirler.

Tablo 3: Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Düzy		Birinci Mertebe Farklar	
	Sabit	Sabit +Trend	Sabit	Sabit +Trend
GRSM	-0.921	-1.132	-8.365*	-9.103*
ISOZG	-1.372	-1.528	-7.324*	-8.218*
BİT	-1.255	-1.875	-5.668*	-6.056*

*%5 düzeyinde anlamlı, durağan değişken

Birinci mertebe düzeyinde durağan olan değişkenler için eşbütünlüşme testi olarak Westerlund ve Edgerton (2007) LM Bootstrap kullanılmıştır.

Tablo 4: Westerlund ve Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünlüşme Sonuçları

LM _{N+}	Sabit			Sabit+trend		
	İstatistik	Asimtotik p değeri	Bootstrap p değeri	İstatistik	Asimtotik p değeri	Bootstrap p değeri
	8.445	0.235	0.289	9.113	0.316	0.395

Bootstrap yöntemine dayalı olasılık değerleri, 10. 000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Asimtotik olasılık değerleri ise standart normal dağılımdan türetilmiştir. Gecikme ve öncül seviyeleri 1 olarak belirlenmiştir. Tablo 4’de yer alan sonuçlara bakıldığında, analiz edilen seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin mevcut olduğu ($p>0.05$) anlaşılmaktadır. Bu durum, serilerin uzun vadede birlikte hareket ettiğini göstermektedir. Serilerin eşbütünlüşük olduğuna karar verildikten sonra, eşbütünlüşme tahmincileri aracılığıyla modeldeki katsayıların tahmin edilmesi mümkündür.

Tablo 5: Panel AMG Katsayı Tahmin Sonuçları

Ülkeler	FLn (BİT)	FLn (ISOZG)
Arjantin	0.021**	0.032**
Brezilya	0.015*	0.030**
Şili	0.020**	0.028**
Çin	0.027*	0.033**
Kolombiya	0.012**	0.029**
Yunanistan	0.028**	0.038**

Macaristan	0.023**	0.021**
Meksika	0.018*	0.025*
Malezya	0.011**	0.018**
Peru	0.015**	0.023**
Rusya	0.037**	0.043**
Güney Afrika	0.031**	0.037**
Türkiye	0.019**	0.032**
PANEL	0.022**	0.034**

*%1 ve **%5 düzeylerinde anlamlı

AMG panel sonuçlarına göre, panel genelinde BİT ve ISOZG değişkenlerinin GRSM üzerinde pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu görülmüştür. BİT değişkeninin panel genelinde GRSM üzerinde %2,2'lik pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. İncelenen ülkeler arasında, BİT'in GRSM üzerindeki etkisi en büyük olan ülke Rusya iken, en düşük etkiye sahip ülke Malezya'dır. Diğer yandan, ISOZG değişkeninin panel genelinde GRSM üzerinde %3,4'lük pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır. ISOZG'nin GRSM üzerindeki etkisi en büyük olan ülke Rusya iken, en düşük etkiye sahip ülke Malezya olarak belirlenmiştir.

Granger (1969) nedensellik testinin genişletilmiş bir versiyonu olan Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi, hem dengeli hem de dengesiz panellerde etkili sonuçlar verebilen ve kesitsel bağımlılığa da izin veren bir test olarak birçok avantaja sahiptir. Serilerin durağanlığı bu testin uygulanması için bir ön koşuldur ve analizde serilerin durağan durumları kullanılmıştır.

Tablo 6: Dumitrescu ve Hurlin (2012) Nedensellik Test Sonuçları

H ₀		W-bar ist.	Z-bar ist. (p)	Z-bar tilde (p)
BİT	⇒ GRSM	6.793	7.214 (0.000)*	9.221 (0.000)*
GRSM	⇒ BİT	8.202	9.056 (0.000)**	10.289(0.000)*
ISOZG	⇒ GRSM	9.354	10.032 (0.000)*	10.145 (0.000)*
GRSM	⇒ ISOZG	9.771	9.863 (0.000)**	10.167(0.000)*

Panel nedensellik analizi sonucunda, BİT ile GRSM arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Ayrıca, ISOZG ile GRSM arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Panel nedensellik analizi sonuçlarına göre, yükselen ekonomilerde BİT ile GRSM arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunması, dijitalleşme ile girişimcilik arasında karşılıklı besleyici bir döngü olduğunu göstermektedir. Bir

yandan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler girişimcilik faaliyetlerini artırmakta, yeni iş modellerinin ortaya çıkmasını, piyasalara giriş maliyetlerinin düşmesini ve yenilikçi girişimlerin ölçeklenmesini kolaylaştırmaktadır. Benzer şekilde, ISOZG ile GRSM arasındaki çift yönlü nedensellik, kurumsal özgürlük ortamı ile girişimcilik arasında dinamik ve karşılıklı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. İş özgürlüğünün artması, düzenleyici engellerin azalması ve yatırım ortamının iyileşmesi girişimcilik faaliyetlerini teşvik ederken; artan girişimcilik seviyesi de zamanla daha fazla piyasa reformu, kurumsal şeffaflık ve düzenleyici iyileştirme talebini beraberinde getirebilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Yükselen ekonomiler, yapısal dönüşüm sürecinde olan, kurumsal altyapıları gelişmekte bulunan ve dijitalleşme süreçlerini hızlandırmaya çalışan ülkelerden oluşmaktadır. Bu ülkelerde girişimcilik dinamikleri, gelişmiş ekonomilerden farklı olarak daha kırılğan, ancak aynı zamanda daha yüksek büyüme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, BİT ve iş özgürlüğü gibi yapısal faktörlerin girişimcilik üzerindeki etkisini analiz etmek, ekonomik dönüşüm sürecinin anlaşılması açısından kritik önem taşımaktadır.

Yükselen ekonomilerde kurumsal kalite, düzenleyici çerçeve ve dijital altyapı homojen değildir. Bu heterojen yapı, aynı politika aracının ülkeler arasında farklı sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır. Çalışmada, Rusya ve Malezya örneğinde görülen farklı katsayı büyüklükleri, yükselen ekonomilerde dijitalleşme ve iş özgürlüğünün girişimcilik üzerindeki etkisinin bağlamsal olduğunu göstermektedir. Bu durum, tek tip politika önerilerinin yetersiz kalabileceğini ve ülke özgü reform stratejilerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Yükselen ekonomiler küresel girişimcilik ekosisteminin yeni merkezleri haline gelmektedir. Dijital platformlar, fintech çözümleri, yapay zekâ uygulamaları ve start-up yatırımları bu ülkelerde hızlı bir artış göstermektedir. Ancak bu büyümenin sürdürülebilirliği, kurumsal özgürlük ortamı ve dijital kapasite ile doğrudan ilişkilidir.

Ayrıca yükselen ekonomiler, genç nüfus oranının yüksek olması ve işgücü piyasalarının dönüşüm sürecinde bulunması nedeniyle girişimcilik açısından stratejik bir öneme sahiptir. Özellikle dijital girişimcilik, istihdam yaratma ve kayıt dışılığın azaltılması açısından bu ülkelerde kalkınma aracı olarak görülmektedir.

Bu bağlamda BİT ve iş özgürlüğü değişkenlerinin girişimcilik üzerindeki etkisini analiz etmek, yalnızca akademik bir katkı değil, aynı zamanda kalkınma politikaları için yol gösterici bir çerçeve sunmaktadır.

Kısıtlı ilgili ampirik literatürde genellikle regresyon analizi kullanılarak özel sektör iş özgürlüğünün girişimcilik üzerindeki etkisi incelenmiş ve özel sektör iş özgürlüğünün girişimciliği pozitif etkilediği belirlenmiştir (Angulo-Guerrero vd., 2017; Ajide, 2021; Shakya ve Plemmons, 2021; Dempere ve Pauceanu, 2022; Karabetyan, 2023a). Söz konusu çalışmalardan sadece Karabetyan (2023a) nedensellik analizi kullanmış ve işletmelere yönelik düzenlemelerden girişimciliğe doğru tek yönlü nedensellik olduğunu tespit etmiştir. Bu bağlamda bu çalışmanın bulguları, özel sektör iş özgürlüğü ile girişimcilik arasındaki etkileşime yönelik teorik görüşler ve ampirik bulgular ile örtüşmektedir.

BİT'in girişimcilik üzerindeki etkisi, ilgili ampirik çalışmalarda sıkça incelenmiş ve genel olarak dijital altyapı ve teknolojik kapasitenin girişimcilik faaliyetlerini olumlu yönde desteklediği belirlenmiştir (Alderete, 2014; Kotnik ve Stritar, 2015; Asongu ve Nwachukwu, 2018; Ejemeyovwi vd., 2019; Shrivastava vd., 2021; Gomes ve Lopes, 2022; Afawubo ve Noglo, 2022; Shen vd., 2023; Li vd., 2023; Wang vd., 2024). Ancak bu çalışmaların büyük çoğunluğu tek yönlü etkileri ele almış ve BİT'in girişimcilik üzerindeki rolünü merkeze koymuştur. Mevcut çalışmada, 2005–2024 döneminde 13 yükselen ülke örneklemini üzerinden yapılan analizler, BİT ile girişimcilik arasındaki tek yönlü etkileşimleri detaylı şekilde incelemekte ve ülke düzeyindeki farklılıkları açığa çıkarmaktadır. Bu yaklaşım, literatürdeki tek yönlü analizlerin ötesine geçerek, BİT'in girişimcilik üzerindeki etkisinin bağlamsal ve karşılaştırmalı boyutlarını ortaya koymakta ve önceki ampirik bulgularla tutarlılık göstermektedir.

Analiz sonuçlarına göre, BİT değişkeninin GRSM üzerindeki etkisi %2,2 oranında pozitif ve anlamlıdır. Bu bulgu, dijital altyapı ve teknolojik kapasitenin girişimcilik ekosistemini desteklediğini ortaya koymaktadır. BİT yatırımları bilgiye erişimi kolaylaştırmakta, işlem maliyetlerini azaltmakta ve yeni iş modellerinin ortaya çıkmasını teşvik etmektedir. Özellikle dijital platform ekonomisi, e-ticaret ve fintech uygulamaları girişimcilik faaliyetlerinin ölçeklenmesini hızlandırmaktadır.

ISOZG değişkeninin GRSM üzerindeki etkisi ise %3,4 oranında pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, girişimcilik faaliyetlerinin yalnızca teknolojik altyapıya değil, aynı zamanda kurumsal özgürlük ve düzenleyici çerçeveye de güçlü biçimde bağlı olduğunu göstermektedir. İş yapma kolaylığı, bürokratik engellerin azaltılması ve yatırım ortamının güvenilirliği girişimci davranışların artmasını sağlamaktadır. ISOZG katsayısının BİT'e göre daha yüksek olması, kurumsal yapıların girişimcilik üzerindeki belirleyici rolünü vurgulamaktadır.

Ülke bazlı sonuçlar incelendiğinde, hem BİT hem de ISOZG değişkenlerinin GRSM üzerindeki etkisinin en yüksek olduğu ülkenin Rusya olduğu görülmektedir. Buna karşılık Malezya'da her iki değişkenin etkisi görece daha düşük seviyededir. Bu durum, ülkelerin dijital dönüşüm düzeyi, kurumsal kalite, finansal erişim imkânları ve girişimcilik kültürü gibi faktörlerdeki farklılıklarla açıklanabilir.

Değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Bu durum, yükselen ekonomilerde girişimcilik ile kurumsal yapı arasında statik değil, evrimsel bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, politika tasarımı tek yönlü etki varsayımından ziyade, dijital altyapı ve kurumsal reformların birlikte ve eş zamanlı olarak ele alınması gerekmektedir. Diğer yandan, artan girişimcilik düzeyi de dijital altyapıya olan talebi yükseltmekte, teknoloji yatırımlarını teşvik etmekte ve dijital ekosistemin genişlemesine katkı sağlamaktadır. Bu karşılıklı etkileşim, yükselen ekonomilerde dijital dönüşümün yalnızca bir sonuç değil, aynı zamanda girişimcilik dinamiklerinin de bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Genel olarak çalışma, yükselen ekonomilerde girişimciliğin hem dijitalleşme hem de kurumsal özgürlük ortamı ile güçlü biçimde ilişkili olduğunu göstermektedir. Bulgular, girişimciliğin yalnızca bireysel motivasyon veya sermaye birikimiyle değil, makro düzeyde dijital ve kurumsal ekosistemle birlikte şekillendiğini ortaya koymaktadır. Çalışma doğrultusunda öneriler şöyle sıralanabilir;

- Dijital Girişimcilik Ekosisteminin Güçlendirilmesi

BİT'in girişimcilik üzerindeki pozitif etkisi dikkate alındığında, dijital altyapı yatırımlarının artırılması gerekmektedir. Özellikle start-up ekosistemleri için veri erişimi, bulut sistemleri, yapay zekâ uygulamaları ve dijital ödeme altyapıları desteklenmelidir.

- İş Özgürlüğünü Artırıcı Reformlar

ISOZG'nin daha yüksek katsayısı, girişimcilik için düzenleyici ortamın kritik olduğunu göstermektedir. Şirket kuruluş süreçlerinin sadeleştirilmesi, lisans prosedürlerinin hızlandırılması ve vergi sisteminin girişim dostu hâle getirilmesi girişimcilik faaliyetlerini artıracaktır.

- Entegre Politika Tasarımı

Dijitalleşme politikaları ile kurumsal reformlar birlikte yürütülmelidir. Yalnızca teknoloji yatırımı yapmak yeterli değildir; girişimcinin risk alabileceği güvenli bir ekonomik ortam oluşturulmalıdır.

- Ülke Bazlı Stratejik Yaklaşım

Rusya örneğinde görülen yüksek etki, kurumsal ve dijital dönüşümün birlikte hareket ettiği ortamlarda girişimcilik çarpan etkisinin daha güçlü olduğunu göstermektedir. Malezya gibi ülkelerde ise yapısal darboğazların belirlenmesi ve hedefe yönelik reformların uygulanması önerilmektedir.

Gelecek çalışmalar, BİT ve ISOZG'nin girişimcilik üzerindeki etkisini inovasyon çıktıları, start-up hayatta kalma oranları ve dijital girişimcilik göstergeleri ile birlikte inceleyebilir. Ayrıca yapay zekâ, finansal kapsayıcılık ve insan sermayesi gibi ara değişkenlerin modele dahil edilmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P. ve Carlsson, B. (2012). Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(2), 289–300.
- Afawubo, K. ve Noglo, Y.A. (2022). ICT and entrepreneurship: A comparative analysis of developing, emerging and developed countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121312. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121312>.

- Aidis, R., Estrin, S., ve Mickiewicz, T. (2020). Institutions and entrepreneurship development in Russia: A comparative perspective. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00153.
- Ajide, F. M. (2021). Does economic freedom affect entrepreneurship? Insights from Africa. *Economic Journal of Emerging Markets*, 13(2), 157–167.
- Alderete, M. V. (2014). ICT incidence on the entrepreneurial activity at country level. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 21(2), 183–201. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2014.059472>
- Angulo-Guerrero, M. J., Pérez-Moreno, S. ve Abad-Guerrero, I. M. (2017). How economic freedom affects opportunity and necessity entrepreneurship in the OECD countries. *Journal of Business Research*, 73, 30–37.
- Asongu, S.A. ve Nwachukwu, J.C. (2018). Openness, ICT and entrepreneurship in sub-Saharan Africa, *Information Technology & People*, 31(1), 278-303. <https://doi.org/10.1108/ITP-02-2017-0033>
- Autio, E. ve Rannikko, H. (2016). Retaining winners: Can policy boost high-growth entrepreneurship? *Research Policy*, 45(1), 42–55.
- Autio, E., Mudambi, R. ve Yoo, Y. (2021). Digitalization and globalization in a turbulent world: Centrifugal and centripetal forces. *Global Strategy Journal*, 11(1), 3–16.
- Aydıntuğ Myrvang, N. (2024). Özel sektör iş özgürlüğü, bilgi ve iletişim teknolojileri ve girişimcilik: Seçilmiş G-20 ekonomileri için bir nedensellik analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16(2), 988–1000.
- Belitski, M., Guenther, C., Kritikos, A. S. ve Thurik, R. (2022). Economic effects of the COVID-19 pandemic on entrepreneurship and small businesses. *Small Business Economics*, 58(2), 593–609.
- Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı (2023). UNCTADstat, <https://unctadstat.unctad.org/wds/> (Erişim: 15 Eylül 2025).
- Bjørnskov, C. ve Foss, N.J. (2008). Economic freedom and entrepreneurial activity: Some cross country evidence, *Public Choice*, 134(3-4): 307-328.
- Bjørnskov, C. ve Foss, N. J. (2016). Institutions, entrepreneurship, and economic growth: What do we know and what do we still need to know? *Academy of Management Perspectives*, 30(3), 292–315.

- Brás, G. R. ve Soukiazis, E. (2018). Institutions, entrepreneurship and economic growth: Evidence from European Union countries. *Journal of Economic Integration*, 33(4), 1356–1385.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Cantner, U., Cunningham, J. A., Lehmann, E. E. ve Menter, M. (2021). Entrepreneurial ecosystems: a dynamic lifecycle model. *Small Business Economics*, 57, 407–423.
- Dempere, J. M. ve Pauceanu, A. M. (2022). The impact of economic-related freedoms on the national entrepreneurial activity. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 48.
- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450–1460.
- Ejemeyovwi, J. O., Osabuohien, E. S., Bowale, E. K., O Abuh, O., Adedoyin, J. P., ve Ayanda, B. (2019, December). Information and communication technology adoption and innovation for sustainable entrepreneurship. In *Journal of Physics: Conference Series* Vol. 1378, No. 2, p. 022085). IOP Publishing.
- Erik Stam, E. ve Andrew Van de Ven (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56, 809–832.
- Gomes, S. ve Lopes, J.M. (2022). ICT access and entrepreneurship in the open innovation dynamic context: Evidence from OECD countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 102. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020102>
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37, 424-438.
- Hall, J. C. ve Lawson, R. A. (2014). Economic freedom of the world: An accounting of the literature. *Contemporary Economic Policy*, 32(1), 1–19.
- Heritage Foundation (2023). 2023 Index of Economic Freedom. The Heritage Foundation. <https://economicfreedom.heritage.org/> (Erişim 20 Eylül)
- Heritage Vakfı (2023). *Business Freedom*. <https://economicfreedom.heritage.org/#:~:text=Business%20freedom%20is%20an%20overall,operating%2C%20and%20closing%20a%20business> (Erişim Eylül 2025).

- Karabetyan, L. (2023a). İşletmelere yönelik düzenlemeler ve girişimcilik faaliyeti: BRICS ekonomileri için bir nedensellik analizi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 175–188.
- Karabetyan, L. (2023b). Impact of entrepreneurial activity and ICT development on sustainable development: Evidence from high-income countries. *Sustainability*, 15(6), 4958
- Kotnik, P. ve Stritar, R. (2015). ICT as the facilitator of entrepreneurial activity: An empirical investigation. *Amfiteatru Economic*, 17(38), 277–290.
- Li, Y., Zhang, J. ve Lyu, Y. (2023). Does telecommunications infrastructure promote entrepreneurship in developing countries? Evidence from a quasi-natural experiment in China, *Structural Change and Economic Dynamics*, 66, 106-119.
- Nambisan, S., Wright, M. ve Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8), 103773.
- Neumann, T. (2021). The impact of entrepreneurship on economic, social and environmental welfare and its determinants: A systematic review. *Management Review Quarterly*, 71(3), 553–584.
- Newman, A., Obschonka, M., Schwarz, S., Cohen, M. ve Nielsen, I. (2019). Entrepreneurial self-efficacy: A systematic review of the literature. *Journal of Vocational Behavior*, 110, 403–419.
- Obschonka, M. ve Stuetzer, M. (2017). Integrating psychological approaches to entrepreneurship. *Small Business Economics*, 49(1), 203–231.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. (2004). *General diagnostic test for cross section dependence in panels*, Working Paper, University of Cambridge USC.
- Pesaran, M. H. (2007), A Simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence, *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted lm test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pinzón Rubio, N. ve González-Pernía, J. L. (2024). Entrepreneurial teams' firms' performance: The contingent role of economic freedom. *Cuadernos de Administración*, 37. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao37.etfpcr>

- Ritter, T. ve Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86, 180–190.
- Sayed, O. A. ve Abedelrahim, S. S. (2024). Economic freedom as a catalyst for entrepreneurship: an empirical analysis of GCC countries. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2304374.
- Shakya, S. ve Plemmons, A. M. (2021). The impact of economic freedom on startups. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 51(1), 29–42.
- Shen, F. Li, J. ve Sun, G. (2023). The impact of ICT use on entrepreneurial performance: evidence from Chinese microenterprises, *Asia Pacific Business Review*, 29(4), 950-966.
- Shrivastava, U., Ofstein, L. ve Golhar, D. (2021). Direct and indirect effects of ICT infrastructure, skills, and use on entrepreneurship: A cross-country empirical investigation, *Journal of Global Information Management*, 29(6), 1-25. <http://dx.doi.org/10.4018/JGIM.20211101.oa48>
- Sobel, R. S., Clark, J. R. ve Lee, D. R. (2007). Freedom, barriers to entry, entrepreneurship, and economic progress. *Review of Austrian Economics*, 20(4), 221–236.
- Stenholm, P., Acs, Z. J. ve Wuebker, R. (2021). Exploring country-level institutional arrangements on the rate and type of entrepreneurial activity. *Journal of Business Venturing*, 36(2), 106–124.
- Tunali, C. B. ve Sener, S. (2019). The determinants of entrepreneurship in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158, 648-652.
- Urbano, D., Aparicio, S. ve Audretsch, D. (2020). Twenty-five years of research on institutions, entrepreneurship, and economic growth. *Small Business Economics*, 53, 21–49.
- Wang, J., Hu, Y. ve Sun, G. (2024). The internet use, social networks, and entrepreneurship: evidence from China. *Technology Analysis & Strategic Management*, 36(1), 122–136. <https://doi.org/10.1080/09537325.2022.2026317>
- Westerlund, J. ve Edgerton, D. L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economic Letters*, 97(3), 185-190.

“COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri” beyanları:

Etik Kurul Belgesi:	Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir.
Çıkar Çatışması Beyanı:	Bu makalenin araştırması, yazarlığı veya yayınlanmasıyla ilgili olarak yazar/ların potansiyel bir çıkar çatışması yoktur.
Finansal Destek:	Bu çalışmanın araştırma ve yazım aşamasında herhangi kişi/kurum veya kuruluşlar tarafından finansal destek alınmadığı bildirilmiştir.
Destek ve Teşekkür Beyanı:	
Çifte Kör Hakem Değerlendirmesi:	Dış-bağımsız
<i>The following statements are made in the framework of “COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors”:</i>	
Ethics Committee Approval:	Ethics committee approval is not required for this article.
Declaration of Conflicting Interests:	No conflicts of interest were reported for this article.
Financial Support:	It has been reported that this study did not receive financial support from any person/institution or organization during the research and writing phase.
Statement of Support and Acknowledgment:	
Double-Blind Peer Review:	External-independent