

Research Article | Araştırma Makalesi

Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi: OECD üyesi ülkelerden kanıtlar

Efe Can Kılınc

Nazan Şahbaz Kılınc

Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, efcankilinc@kku.edu.tr, [0000-0002-3139-0684](https://orcid.org/0000-0002-3139-0684)Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, nkilinc@kku.edu.tr, [0000-0003-1956-3965](https://orcid.org/0000-0003-1956-3965)

Corresponding author/Sorumlu yazar: Efe Can Kılınc

Öz

Ekonomik karmaşıklık, bir ülkenin ürettiği ve ihraç ettiği malların çeşitliliğini yansıtan önemli bir göstergedir. Ülkelerin ekonomik karmaşıklık düzeylerinin artırılmasında kurumsal kalitenin belirleyici bir rol oynadığı görülmektedir. Mülkiyet haklarının güvence altına alındığı, sözleşmelerin etkin biçimde uygulandığı, düzenlemeler aracılığıyla belirsizliğin azaltıldığı ve ekonomik özgürlüklerin bulunduğu ülkelerde kurumsal yapıların güçlü olduğu söylenebilir. Ayrıca bu ülkelerde finansmana erişimin kolay olması ve ticaretin önündeki engellerin kaldırılması da kurumsal kalitenin yüksekliğine işaret etmektedir. Kurumsal kalitenin yüksek olduğu ortamlarda, ekonomik karmaşıklık düzeyini artırıcı dinamikler—girişimcilik, inovasyon ve beşerî sermaye birikimi gibi—daha hızlı gelişmektedir. Bu doğrultuda, çalışmada kurumsal kalite göstergelerinin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkisi, panel veri analiz yöntemlerinden Ortak İlişkili Tahminciler (Common Correlated Effects) aracılığıyla incelenmektedir. 2000–2021 dönemine ait verilerle yapılan analiz sonuçlarına göre, ekonomik özgürlükler, hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, uluslararası ticaret özgürlüğü ve regülasyon endekslerinde meydana gelen artışların ekonomik karmaşıklık düzeyini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Kalite, Ekonomik Karmaşıklık, Panel Veri Analizi **JEL Kodları:** E02, C23

The effect of institutional quality on economic complexity: Findings from OECD countries

Abstract

Economic complexity reflects the diversity and sophistication of the products that a country produces and exports. The role of institutional quality is significant in enhancing the level of economic complexity across countries. In countries with strong institutions—where property rights are protected, legal contracts and regulations are effectively enforced, uncertainty is reduced, trust is strengthened, economic freedoms are safeguarded, access to finance is facilitated, and trade barriers are minimized—institutional quality tends to be high. In such environments, institutional quality fosters developments that contribute to higher levels of economic complexity, such as the promotion of entrepreneurship, innovation, and the accumulation of human capital. Based on the critical role of institutions in shaping economic complexity, this study investigates the impact of institutional quality indicators on the level of economic complexity using panel data methods, specifically the Common Correlated Effects (CCE) estimator. According to the findings obtained from the analysis using data for the period 2000–2021, increases in economic freedom, the legal system and property rights, freedom to trade internationally, and regulation indices have a positive effect on the level of economic complexity.

Keywords: Institutional Quality, Economic Complexity, Panel Data Analysis **JEL Codes:** E02, C23

Extended Summary

One of the concepts that has recently gained prominence in measuring the economic performance of countries is economic complexity. Economic complexity reflects how diverse and sophisticated a country's exported products are. To measure this concept, the Economic Complexity Index (ECI) has been developed. An increase in the index value indicates a higher level of economic complexity in the respective country. In the literature, the relationship between economic complexity and variables such as economic growth, development, income inequality, financial development, and environmental degradation has been examined both theoretically and empirically.

In addition to macroeconomic indicators, institutional factors play a crucial role in enhancing a country's level of economic

How to cite this article / Bu makaleye atıf vermek için:Kılınc, E. C., & Şahbaz Kılınc, N. (2025). Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisi: OECD üyesi ülkelerden kanıtlar. *KOCATEPEİİBFD*, 27(2), 406-420. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1709215>

complexity. The existence of well-functioning institutions implies reduced uncertainty, an improved investment environment, and the promotion of entrepreneurship and innovation activities. These dynamics directly contribute to increasing economic complexity. Empirical findings in the literature generally point to a positive relationship between institutional quality and economic complexity. However, studies that explore the role of institutional quality through its subcomponents remain limited. This study aims to fill that gap in the literature by examining the impact of various dimensions of institutional quality on economic complexity.

In this study, the relationship between institutional quality and economic complexity is analyzed using panel data for OECD countries covering the period 2000–2021. Economic complexity is represented by the Economic Complexity Index, while institutional quality is measured using the Economic Freedom Index and its subcomponents: legal system and property rights, freedom to trade internationally, access to sound money, regulation, and size of government.

In the econometric analysis, the relationship between institutional quality and economic complexity is estimated using Common Correlated Effects (CCE) estimators: CCE-Mean Group (CCE-MG), CCE-Two Stage Least Squares (CCE-2SLS), and CCE-Generalized Method of Moments (CCE-GMM). These estimators were chosen for several methodological reasons. First, they take into account cross-sectional dependence and coefficient heterogeneity, which are common issues in panel data models. Second, unlike CCE-MG, both CCE-2SLS and CCE-GMM also address the endogeneity problem. Additionally, CCE-MG is robust to structural breaks, making it suitable for long-term macro-panel data.

The empirical findings obtained using these estimators show that increases in the economic freedom index, legal system and property rights, freedom to trade internationally, and regulation index have a positive effect on economic complexity levels. On the other hand, the variables representing the size of government and access to sound money do not yield statistically significant results.

These results suggest that strong institutional structures play a fundamental role in enabling countries to develop more sophisticated and diversified production structures. In light of these findings, it is recommended that policymakers prioritize areas such as the protection of property rights, the effectiveness of the legal system, the liberalization of trade, and the establishment of macroeconomic stability. Moreover, institutional reforms that support entrepreneurship and innovation may contribute to sustainable improvements in economic complexity.

In conclusion, this study makes a significant contribution to the literature by empirically revealing the relationship between institutional quality and economic complexity from both theoretical and methodological perspectives. Future research may extend this framework to different country groups (e.g., developing countries) or include additional variables such as human capital, digital infrastructure, innovation and R&D expenditures to further deepen the analysis.

Giriş

Küresel ekonomik ve finansal entegrasyon düzeyinin artmasıyla birlikte, ülkelerin rekabet gücünün ve ekonomik performansının değerlendirilmesinde farklı ölçütler kullanılmaya başlanmıştır. Bu süreçte ülkelerin üretim miktarının yanında bu üretimi hangi teknoloji ile yaptıkları, üretimin ne kadar çeşitli olduğu, ihracata konu edilen malların katma değerinin ne olduğu da büyük önem arz etmeye başlamıştır. Geline nokta, ülkelerin performansının ölçülmesinde kullanılan endekslerden birisi de Ekonomik Karmaşıklık Endeksi'dir. Bu endeks sayesinde ülkelerin üretim yapısındaki bilgi yoğunluğu ve teknoloji düzeyi ortaya konulmakta, ülkelerin ürettiği malların çeşitliliği ve gelişmişliği gösterilmektedir. Bu endekse göre karmaşıklık seviyesi yüksek olan ülkeler hem çok sayıda kişi ve işletme arasında bilgiyi barındırabilen hem de bu bilgiyi kullanarak bilgi yoğun ürünler üretebilen ülkelerdir (Chu, 2023, s. 30). Karmaşık ekonomiler; otomobil, elektronik ve kimyasalları içeren bir dizi gelişmiş yüksek teknoloji ürünü üreten (ihrac eden) ülkelerdir. Buna karşın, ekonomik yapıları ham madde, ahşap ve tekstil gibi daha düşük verimlilik (karmaşıklık) seviyesine sahip ürünlerden oluşan ülkeler daima düşük gelişmişlik durumu ile karşı karşıyadır. Ekonomik karmaşıklık, bir ülkenin ürettiği ürün çeşitliliğine bakarak üretim kapasitesini uluslararası düzeyde karşılaştıran bir ölçüt olarak nitelendirilmektedir. Bir ülke ne kadar çeşitli ve karmaşık ürünler üretebiliyorsa o kadar üretim bilgisine sahip olduğu söylenmektedir (Vu, 2022: 1572).

Son dönemde hem ülkeler arasındaki ekonomik karmaşıklık düzeyi farklılıklarının sebebini ortaya koyan hem de bu endeks ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri dikkate alan çalışma sayısı oldukça artmıştır. Ancak gerek bu farklılıkları açıklama gerekse de ekonomik karmaşıklık endeksinin belirleyicilerini ortaya koyma noktasında geleneksel ekonomik değişkenlerin ötesine geçerek kurumsal faktörleri dikkate almak gerekmektedir. Çünkü, ülkelerin ekonomik karmaşıklık düzeyi, kurumları ve kuralları içeren sosyoekonomik yapı ile güçlü bir şekilde bağlantılıdır (Şanlı, vd., 2024, s. 3).

Kurumsal yapıların etkinliği; mülkiyet haklarının korunmasından hukukun üstünlüğüne, regülasyonların kalitesinden ticaret ve yatırım özgürlüklerine kadar geniş bir yelpazede ekonomik faaliyetleri doğrudan şekillendirmektedir. Özellikle inovasyon, girişimcilik, beşerî sermaye birikimi ve dışa açıklık gibi faktörler, güçlü kurumsal altyapılar sayesinde gelişmekte; bu da ekonomik karmaşıklığın artmasına katkı sağlamaktadır.

Bir ülkenin iyi işleyen kurumlara sahip olması demek, o ülkede daha yüksek ekonomik büyüme oranlarına ulaşılmasını sağlayan üretken ekonomik faaliyetlerin yoğun bir şekilde gerçekleştirilmesi demektir. İyi kurumlar aynı zamanda yeni iş oluşumları, piyasa işlemlerinde etkinlik ve kaynak tahsisinde etkinlik üzerinde pozitif etkilere sahiptir. Buna karşın, eğer bir ülkede kurumsal yapılar yeterince gelişmediyse, sözleşme yapılabirliği ve bilginin doğrulanabilirliği hususlarında bazı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu da o ülkenin verimlilik ve inovasyon düzeylerini negatif etkileyebilmektedir. Ekonomik karmaşıklık düzeyi ise verimlilik ve inovasyon ile doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle kurumsal kalite ekonomik karmaşıklığın önemli belirleyicilerinden birisidir (Nguyen, vd., 2023).

Son yıllarda ekonomik karmaşıklık ile ilgili ampirik literatür genişlemesine rağmen, kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi ile ilişkisine yönelik çalışmalar sınırlı düzeyde kalmıştır. Bu durum bu çalışmanın hazırlanmasındaki temel motivasyon olmuştur. Özellikle kurumsal kalitenin alt göstergeleri dikkate alındığında ekonomik karmaşıklık düzeyinin nasıl etkilendiğini ampirik olarak ortaya koymak bu çalışmanın temel amacı haline gelmiştir.

Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi ile olan ilişkisini konu edinen bu çalışma şu şekilde organize edilmiştir: Giriş bölümünün ardından, ekonomik karmaşıklık ile kurumsal kalite konularına yer verilmiş, üçüncü bölümde literatür çalışmalarına değinilmiştir. Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyine olan muhtemel etkisinin ekonometrik yöntemler kullanılarak analiz edildiği dördüncü bölümün ardından çalışma sonuç ve değerlendirme ile tamamlanmaktadır.

1. Ekonomik Karmaşıklık ve Kurumsal Kalite

Bir ülkenin üretken bilgi ve yetenek derecesini ölçen ekonomik karmaşıklık, son zamanlarda iktisat literatüründe büyük bir ilgi görmektedir. Bu yeni araştırma alanı ülkelerde biriken bilgi ve birikim odağından yola çıkarak ekonomik kalkınmayı açıklamayı amaçlamaktadır (Nguyen vd., 2023, s. 4196; Yalta ve Yalta, 2021, s.7). Ekonomik karmaşıklık, bir ülkenin çok çeşitli ve yüksek derecede karmaşıklığa sahip mallar üretme yeteneğini yansıtmaktadır. Hidalgo ve Hausmann (2009), bilgi çeşitliliği ve bu bilginin düzenlenmesi yoluyla ekonomik karmaşıklığın yakalanabileceğini öne sürerek ekonomik karmaşıklık düzeylerini ölçmüşlerdir. Hidalgo ve Hausmann (2009)'a göre karmaşık ekonomiler, sadece çok miktarda bilgiyi geniş bir insan ve işletme ağına tutabilen değil, aynı zamanda bunu bilgi yoğun ürünler üretmek için kullanabilen ekonomilerdir (Chu, 2023, s. 30). Bir ekonominin karmaşıklık düzeyi, içinde gömülü olan yararlı bilginin çokluğuyla ilgilidir. Ekonomik karmaşıklık düzeyi yüksek olmayan ekonomiler nispeten daha dar bir bilgi tabanına sahip olup, daha basit ürünler üretmektedir. Ülkelerin üretken bilgiye daha fazla sahip olmaları demek, bilgiyi yeni yollarla birleştirmek suretiyle yeni ve daha karmaşık ürünler geliştirme fırsatları yaratmak demektir (Erkan ve Ceylan, 2021, s. 59).

Ekonomik karmaşıklık, ekonominin üretken sisteminin basit teknolojik üretimden daha kompleks olana doğru yapısal dönüşümünü sağlamaktadır. Ekonomik karmaşıklık aynı zamanda firmaların küresel olarak rekabet edebilecek sofistike ürünler üretme yeteneğini de belirlemektedir. Bu yeteneğe sahip olan firmaların ürettiği ve ihraç ettiği ürünlerin çeşitliliği ve kalitesi yüksek olmaktadır (Olaniyi ve Odhiambo, 2023, s. 2).

Ülkeler arasındaki ekonomik karmaşıklık düzeyi konusunda ortaya çıkan farklılıkların temelinde iki nedeni bulunmaktadır. Birincisi bir toplumun sahip olduğu örtük bilgi düzeyiyle ilgili iken, ikincisi bireylerin bilgiyi karmaşık ve profesyonel sosyal etkileşim ağları, takımlar, piyasalar ve organizasyonlar vasıtasıyla ne kadar iyi harmanladıkları ve kullandıkları ile ilgilidir. Yeni bilginin üretilmesi ve üretken kapasitenin artırılmasında önemli rol üstlenen beşerî sermaye birikimi ve inovasyon faaliyetleri iyi kurumlar tarafından teşvik edilmekte iken, profesyonel ağların ve organizasyonların gelişimi ve etkinliği büyük ölçüde faaliyet gösterdikleri kurumsal çevrenin kalitesine bağlıdır (Hoang ve Chu, 2023, s. 4341).

Ekonomik karmaşıklık bir ülkede mevcut olan üretken yetenekler kümesinin bir ölçütüdür. Buradaki yetenekler bir ürün üretmek için gerekli olan ticareti yapılmayan girdiler olarak tanımlanmaktadır. Bu girdiler ise beşerî sermayeyi, teknolojiyi, yasal sistemi ve kurumları içermektedir (Lee ve Vu, 2020, s. 697). Vu (2019), ekonomik özgürlükleri kurumların bir göstergesi olarak kullanmıştır. Vu (2019)'a göre kurumlar, beşerî sermayenin kalitesini arttırmak ve inovasyon ile girişimcilik faaliyetleri için teşvikler sağlamak suretiyle ekonomik karmaşıklık düzeyinin arttırılmasını sağlamaktadır.

Bir ülkenin güçlü kurumlara sahip olması (mülkiyet haklarının güvence altına alınması, sözleşmelerin ve düzenlemelerin etkin bir biçimde uygulanması) belirsizliği azaltmakta, güven ortamı oluşturmada ve bireylerin beceri kazanmasına zemin hazırlamaktadır. Böylece beşerî sermaye birikimi desteklenmektedir. Beşerî sermaye birikimi de üretken yetenekler elde edilmesi ve daha karmaşık ürünler üretilmesi için gerekli başat unsurlardan birisidir. Kurumların ekonomik karmaşıklık düzeyi ile olan ilişkisi ayrıca girişimcilik ve inovasyon faaliyetleri üzerinden de okunabilmektedir. Buna göre kurumsal kalite, girişimcilik ve inovasyon faaliyetleri için elverişli bir ortam oluşturarak ekonomik karmaşıklığı olumlu yönde etkilemektedir (Vu, 2019, ss. 4-5; Şanlı, vd. 2024, s. 3). Diğer yandan sözleşmeler konusunda kaliteli kurumların varlığı girişimcilik kararlarını doğrudan etkileyebilmektedir. Örneğin, hukukun üstünlüğü (yasal çerçevenin güvenliği) sözleşmelerdeki belirsizliği azaltmakta, işlemleri kolaylaştırmakta ve verimliliği

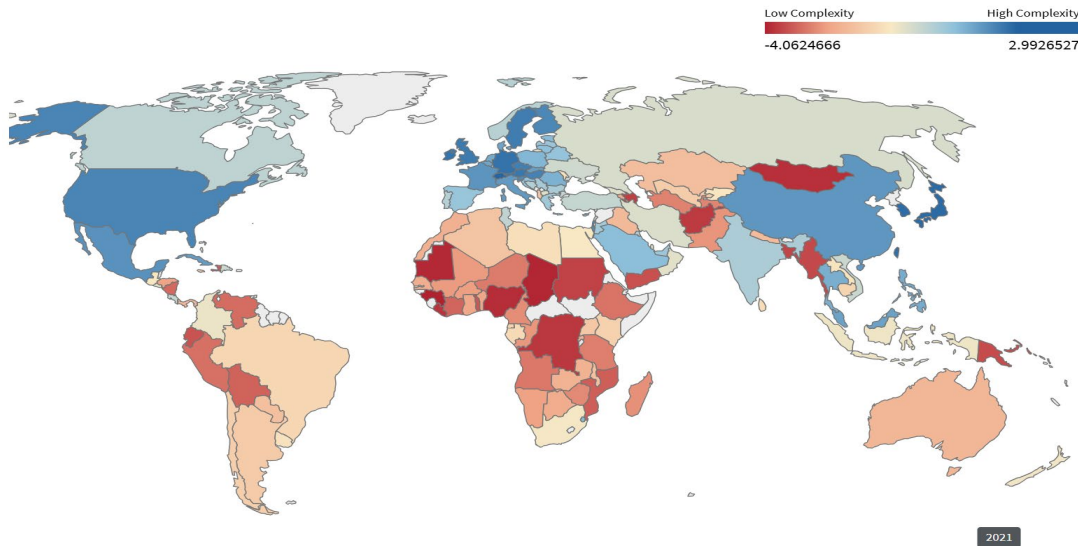
yükseltmekte, ayrıca faydalı yayılma etkileri üretmektedir. Mülkiyet hakları ve sözleşme bütünlüğü, yatırımları, ticareti ve finansal gelişmeyi etkilemektedir. Kurumlar, ihracat hacmini desteklemenin ve artırmanın yanında, karşılaştırmalı üstünlükler sağlama ve üretim kalitesini artırma noktasında da önemli bir role sahiptir. Örneğin, yüksek kaliteli ve güvenilir sözleşme kurumlarına sahip bir bölgede daha sofistike (karmaşık) ürünlerin üretiminde nispeten daha düşük maliyetler söz konusu olmaktadır (D'Ingiullo, vd., 2024, s. 671).

Ekonomik karmaşıklığın arttırılmasında finansal gelişme ile kurumlar arasındaki ilişki de büyük önem arz etmektedir. Güçlü kurumlara sahip ülkelerde, ekonomik karmaşıklığı artıran Ar-Ge ve inovasyon gibi faaliyetlerinin teşvik edilmesi noktasında finansal araçlar etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bir ülkede kurumların iyi bir şekilde işlemesi, finansal sistemin işleyişini istikrarlı hale getirerek (fırsatçı davranışları ve rant arayışlarını azaltarak) finansal kaynakların ekonomik karmaşıklığa katkıda bulunacak şekilde tahsis edilmesini sağlamaktadır. Buna karşın zayıf kurumlar sistemdeki rant arayışına, yolsuzluk uygulamalarına ve fırsatçı davranışlara mahal vermekte, bunun sonucunda finansal kaynaklar verimli olmayan alanlara kanalize edilmekte ve finansal sektörün ekonomik karmaşıklığa olan katkısını azaltabilmektedir (Olaniyi ve Odhiambo, 2023, s. 2).

1.1. Ekonomik Karmaşıklık Endeksi

Harvard Üniversitesi Büyüme Laboratuvarı, Ekonomik Karmaşıklık Endeksi yoluyla ülkelerin üretken bilgi stoku konusundaki durumunu değerlendirmekte ve bir sıralama yapmaktadır. Ülkeler ihraç ettikleri ürünlerin sayısını ve karmaşıklığını artırmak suretiyle ekonomik karmaşıklık endeksi skorlarını yükseltirler. Ülkelerin sıralamaları ihracat sepetlerinin ne kadar çeşitli ve karmaşık olduğuna bağlıdır. Karmaşık ve uzmanlaşmış üretim bilgisine sahip ülkeler çok sayıda gelişmiş ve sofistike ürünü üretebilirler. Ekonomik karmaşıklık konusunun altında çeşitlilik ve her yerde bulunabilirlik/yaygınlık olmak üzere iki tane alt konsept bulunmaktadır. Çeşitlilik ele alınan ülkede ihraç edilen ürünlerin oranını ifade ederken, her yerde bulunabilirlik/yaygınlık o ürünün ihraç edildiği ülke sayısını göstermektedir. Endekste ülke sıralaması, ülkelerin ihracat sepetlerinin ne kadar çeşitli ve karmaşık olduğuna bağlıdır (Harvard University, 2025)¹.

Şekil 1: 2021 yılına ait Ekonomik Karmaşıklık Endeksine Göre Ülkelerin Durumu



Kaynak: <https://atlas.hks.harvard.edu/rankings>, Erişim Tarihi: 02.05.2025.

Şekil 1'de Dünya haritası üzerinde 2021 yılı ekonomik karmaşıklık endeksine göre ülkelerin konumu gösterilmektedir. Ekonomik karmaşıklık düzeyi en yüksek olan ülkeler lacivert renk ile gösterilirken, en düşük olan ülkeler ise kırmızı renk ile temsil edilmektedir. OECD ülkelerinden İsviçre 2.44 endeks değeriyle tüm dünya ülkeleri arasında 1. sırada, Japonya 2.38 endeks değeriyle 3. sırada, Güney Kore ise 2.22 endeks değeriyle 4. sırada bulunmaktadır. OECD ülkeleri arasında düşük endeks değerlerine sahip olan ülkeler ise -0.64 ile Avustralya (99. sırada), -0.52 ile Şili (86. sırada) ve -0.33 ile Yeni Zelanda (70. sırada) olarak sıralanabilir. Türkiye, ilgili yılda 0.22 endeks skoruna sahip olup 54. sırada bulunmaktadır.

1.2. Ekonomik Özgürlük Endeksi

Ekonomik Özgürlük Endeksi, ülkelerin kurumlarının ve politikalarının, bireylerin kendi ekonomik seçimlerini yapmalarına hangi oranda müsaade ettiklerini ölçmektedir. Endeks; devletin ekonomik büyüklüğü, hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, sağlam paraya erişim, regülasyon ve uluslararası ticaret özgürlüğü olmak üzere 5 alt endeksten oluşmaktadır. 1 ile 10 arasında değer alan endeks, 10'a yaklaştıkça ekonomik özgürlük düzeyinin arttığını göstermektedir (Gwartney, vd. 2024, s. 1).

¹ Endeksin nasıl hesaplandığına ilişkin detaylar için bakınız, Hidalgo ve Hausmann (2009).

Tablo 1: Ekonomik Özgürlük Endeksi ve Alt Endekslerinin 2021 Yılındaki Görünümü

Endeks	Ekonomik Özgürlük Endeksi		Devletin Ekonomik Büyüklüğü		Hukuk Sistemi ve Mülkiyet Hakları		Güçlü Paraya Erişim		Uluslararası Ticaret Özgürlüğü		Regülasyon	
	Endeks Skoru	Sıra	Endeks Skoru	Sıra	Endeks Skoru	Sıra	Endeks Skoru	Sıra	Endeks Skoru	Sıra	Endeks Skoru	Sıra
Avustralya	8	8	5.91	128	8.61	9	9.33	18	8.1	44	8.03	10
Avusturya	7.67	26	4.94	152	8.55	10	8.93	51	8.63	11	7.3	34
Belçika	7.42	45	4.53	160	7.69	20	8.92	53	8.25	34	7.69	20
Kanada	7.93	10	6.27	101	8.3	13	8.92	55	8.14	41	8.01	11
Şili	7.52	33	7.15	55	6.86	31	8.88	58	8	53	6.7	71
Kolombiya	6.55	87	6.93	63	4.91	85	7.9	94	6.5	97	6.52	82
Kosta Rika	7.74	21	7.49	38	6.64	40	9.56	6	8.3	32	6.71	70
Çekya	7.78	18	6.21	109	7.34	26	9.18	29	8.81	4	7.33	31
Danimarka	8.1	6	5.27	144	9.08	2	9.6	5	8.34	29	8.23	5
Estonya	7.91	14	6.42	94	7.95	16	8.63	69	8.39	21	8.16	9
Finlandiya	7.8	17	4.94	151	8.9	5	8.92	56	8.07	48	8.17	8
Fransa	7.38	48	4.85	155	7.48	22	8.97	42	8.34	28	7.25	38
Almanya	7.7	24	5.6	134	8.15	14	8.87	59	8.13	43	7.74	19
Yunanistan	6.88	72	4.77	157	6.13	48	8.93	47	8.38	22	6.21	101
Macaristan	7.31	50	6.01	119	6.4	42	8.85	60	8.62	12	6.64	77
İrlanda	8.12	5	6.51	88	7.88	17	9.06	38	8.97	2	8.2	7
İsrail	7.49	37	5.89	129	6.21	46	9.37	14	8.67	8	7.32	32
İtalya	7.22	53	5.41	140	6.52	41	8.93	49	8.38	23	6.85	60
Japonya	7.86	15	5.82	132	7.7	19	9.77	2	8.03	50	7.96	13
Güney Kore	7.42	45	6.26	102	6.86	32	9.3	20	7.36	65	7.3	33
Letonya	7.68	25	5.93	124	7.17	28	8.73	65	8.76	5	7.83	15
Litvanya	7.92	11	7.02	60	7.4	24	8.67	67	8.75	6	7.78	18
Meksika	7	63	8.23	15	4.46	111	7.67	103	8.15	40	6.5	85
Hollanda	7.76	20	4.97	150	8.64	8	8.93	50	8.58	13	7.68	22
Y. Zelanda	8.43	4	6.46	91	9.09	1	9.16	33	8.53	14	8.94	2
Norveç	7.63	27	5.02	148	9	3	8.6	71	8.24	36	7.29	35
Polonya	7.07	60	5.84	131	6.38	44	7.75	98	8.36	26	7.03	46
Portekiz	7.53	32	6.02	118	7.38	25	9.05	39	8.32	31	6.87	57
Slovakya	7.49	37	6.31	99	6.74	37	8.93	48	8.35	27	7.11	43
Slovenya	7.21	54	4.81	156	6.84	34	9.23	26	8.4	18	6.78	63
İspanya	7.51	35	5.99	121	7.42	23	8.81	62	8.07	49	7.27	37
İsveç	7.77	19	4.7	158	8.34	12	9.36	15	8.67	9	7.78	17
İsviçre	8.47	3	7.54	37	8.96	4	9.8	1	8.09	46	7.97	12
Türkiye	6.06	113	6.84	69	4.83	89	6.05	146	6.87	82	5.71	130
İngiltere	7.97	9	6.11	114	7.99	15	9.27	23	8.7	7	7.79	16
ABD	8.07	7	7.13	56	7.86	18	8.99	40	8.08	47	8.31	4

Kaynak: Fraser Institute-Economic Freedom Dataset.

Tablo 1’de, 2021 yılında OECD ülkelerinin ekonomik özgürlükler endeksi bakımından aldıkları endeks skorları ve dünya ülkeleri arasında buldukları sıralamaları yer almaktadır. Ekonomik özgürlük endeksi bakımından OECD ülkeleri arasında ön sıralarda yer alan 3 ülke; 8.47 endeks skoruyla İsviçre (3. sırada), 8.43 skoruyla Yeni Zelanda (4. sırada) ve 8.12 skoruyla İrlanda (5. sırada) olurken, son sıralarda bulunan 3 ülke ise 6.06 skoruyla Türkiye (113. sırada), 6.88 skoruyla Yunanistan (72. sırada) ve 7.0 skoruyla Meksika (63. sırada) olmuştur. Devletin ekonomik büyüklüğü bakımından en iyi performansları gösteren ülkeler; Yeni Zelanda, Danimarka ve Norveç iken, en düşük performansları sergileyen ülkeler; İsveç, Yunanistan ve Slovenya’dır. Hukuk sistemi ve mülkiyet hakları alt endeksinde OECD ülkelerinden Yeni Zelanda, Danimarka ve Norveç dünya sıralamasında ilk 3 sırayı paylaşmaktadır. Güçlü paraya erişim konusunda tüm dünya ülkeleri arasında İsviçre 1., Japonya 2., Danimarka ise 5. sırada yer almaktadır. Türkiye bu endeks bakımından tüm dünya ülkeleri arasında 146. sırada bulunmaktadır. Uluslararası ticaret özgürlüğü alt endeksinde göre en yüksek skorlara sahip 3 ülke, İrlanda (8.97), Çekya (8.81) ve Letonya (8.76)’dır. Son olarak regülasyonlar bakımından OECD ülkeleri arasında en iyi performans gösteren ülkeler; Yeni Zelanda, Danimarka ve ABD iken, arka sıralarda bulunan ülkeler ise Türkiye, Yunanistan ve Meksika’dır.

2. Yazın Araştırması

Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi ile ilişkisini konu edinen çalışmaların özeti aşağıda sunulmaktadır.

Erkan ve Ceylan (2021), 22 geçiş ekonomisi için ekonomik karmaşıklığın belirleyicilerini 1996-2017 dönemi itibariyle Emirmahmutoglu ve Köse (2011) Bootstrap Granger nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Bulgular, ekonomik büyüme ile ekonomik karmaşıklık ve ekonomik özgürlük endeksi arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığını göstermiştir.

Kılınc ve Şahbaz Kılınc (2025).

Güneri ve Yalta (2021), ekonomik karmaşıklığın çıktı oynaklığı üzerindeki etkilerini 1981-2015 dönemi çerçevesinde 61 gelişmekte olan ülkeye ait verilerden yola çıkarak panel VAR yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları ekonomik karmaşıklığın, finansal açıklık, kamu tüketimi ve kurumsal kalitenin çıktı oynaklığı üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Shahabadi, vd. (2021), seçilmiş ülkelerde ekonomik özgürlük endeksinin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 2008-2017 dönemini kapsayan verilerden oluşan analizde dinamik panel veri yöntemini (GMM) kullanmışlardır. Bulgular, ekonomik özgürlük düzeyi arttıkça ekonomik karmaşıklık düzeyinin artacağını ortaya koymuştur.

Vu (2022), kurumsal kalitenin üretken kapasiteler (ekonomik karmaşıklık) üzerindeki etkilerini 115 ülke özelinde panel veri yöntemleri kullanarak araştırmıştır. Analizleri sonucunda kurumsal kalite endeksinin ekonomik karmaşıklık üzerinde pozitif etkili olduğunu tespit etmiştir.

Nguyen, vd. (2023), ekonomik karmaşıklığın belirleyicilerini 2002-2016 dönemi kapsamında 89 ülke için panel veri yöntemleri kullanarak analiz etmişlerdir. Bulgular hem ülkelerin tamamında hem de ülke grupları özelinde (düşük, orta ve yüksek gelirli ülkeler) kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklığı pozitif etkilediğini göstermiştir.

Aslam, vd. (2023), mülkiyet hakları ile ekonomik karmaşıklık arasındaki ilişkiyi 2012-2020 dönemi kapsamında yüksek, orta ve düşük gelirli ülkeler için dirençli standart hatalı enküçük kareler yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Sonuçlara göre tüm gelir gruplarında mülkiyet hakları ekonomik karmaşıklık düzeyini pozitif etkilemektedir.

Rivera, vd. (2023), farklı gelir grupları özelinde 1996-2018 dönemi için beşeri sermaye, küreselleşme ve kamu bütünlüğü ile ekonomik karmaşıklık düzeyi arasındaki ilişkiyi panel regresyon tekniğini kullanarak test etmişlerdir. Analizleri sonucunda, ekonomik karmaşıklık ile kamu bütünlüğü arasında; yüksek gelirli ülkelerde yüksek ve negatif, üst-orta gelirli ve yüksek ekonomik karmaşıklık düzeyine sahip ülkelerde nispeten düşük ve pozitif, düşük-orta gelirli ülkelerde ise düşük ve negatif ilişki tespit etmişlerdir.

Hoang ve Chu (2023), kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisini 98 ülke çerçevesinde 2002-2017 dönemine ait verilerden yola çıkarak Sistem GMM yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz bulgularına göre hem tüm örnekleme hem de gelişmiş ülkeler ve orta gelirli ülkeler örneklemlerinde kurumsal kalite ile kurumsal kalitenin alt endeksleri ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerinde pozitif etkilidir.

Olaniyi ve Odhiambo (2023), kurumsal kalitenin finansal gelişme-ekonomik karmaşıklık ilişkisindeki rolünü 29 Afrika ülkesi için 1995-2020 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Sistem GMM, Driscoll&Kraay tahmincisi, panel kantil regresyon ve panel eşik değer yöntemleriyle analiz etmişlerdir. Sistem GMM ve Driscoll&Kraay tahmincilerine göre kurumsal kalite ekonomik karmaşıklık düzeyini arttırmaktadır. Panel kantil regresyon modeline ait bulgulara göre tüm kantillerde kurumsal kalite ekonomik karmaşıklık üzerine pozitif etkiye sahiptir. Moment-kantil regresyonu, kurumsal kalitenin düşük kantil düzeylerinde finansal gelişmeyi uyararak ekonomik karmaşıklığı desteklediğini ortaya koysa da bu katsayılar anlamlı bulunmamıştır. Eşik değer analizinde eşik değer kurumsal kalite açısından eşik değer üstünde yer alan ülke sayısı 6 iken diğer ülkelerin eşik değer altında kaldıkları belirlenmiştir.

Şanlı, vd., (2024), ekonomik karmaşıklığın belirleyicilerini 97 ülkeden oluşan örneklem üzerinden 1995-2020 dönemi çerçevesinde dinamik panel veri yöntemleri kullanarak test etmişlerdir. Analizleri neticesinde, panel geneli için eğitim, sağlık, kurumsal kalite ve açıklık endekslerinin ekonomik karmaşıklık üzerinde pozitif etkili olduğunu belirlemişlerdir. Ülke grupları ele alındığında yüksek gelirli ülkelerde eğitim, sağlık, kurumsal kalite ve açıklık endekslerinin yanı sıra makroekonomik durum endeksinin de pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Orta gelirli ülkelerde eğitim, az gelişmiş ülkelerde ise eğitim ve makroekonomik durum endekslerinin negatif etkili olduklarını ortaya koymuşlardır.

Shahabadi ve Pouran (2024), D-8 ülkeleri örnekleminde; nüfus, küreselleşme ve kurumsal faktörlerin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkilerini 1995-2019 dönemi için panel FMOLS tahmincisi kullanarak test etmişlerdir. Bulgular; aktif nüfus, küreselleşme ve kurumsal kalitenin etkileşimini temsil eden değişkenlerin ekonomik karmaşıklık üzerinde pozitif etkilere sahip olduğunu göstermiştir.

Avom ve Ndoya (2024), ülkelere ait istikrar skorlarının ülkelerin ekonomik karmaşıklık düzeyleri üzerindeki etkilerini 118 ülkeden oluşan panel veri örnekleme için 1995-2018 dönemi kapsamında dinamik panel veri yöntemleri kullanarak test etmişlerdir. Yapılan testler, ülkelerin istikrarının ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerinde pozitif etki yaptığını, ayrıca finansal gelişme, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve beşeri sermayenin ülkelerin istikrarının ekonomik karmaşıklık düzeyini etkileme noktasında önemli kanallar olduğunu göstermiştir.

D'Ingiullo, vd., (2024), İtalya'da bölgesel düzeyde (103 bölge) kurumsal kalite ile ihracattaki ekonomik karmaşıklık düzeyi arasındaki ilişkiyi 2004-2016 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Sistem GMM yöntemiyle test etmişlerdir. Analizleri neticesinde, kurumsal

kalite göstergelerinden hukukun üstünlüğü, düzenleyicilik kalitesi ile şeffaflık ve hesap verilebilirliğin ihracattaki ekonomik karmaşıklık düzeyini arttırdığını gözlemlemiştir.

Allahgholi ve Momeni (2025), mülkiyet hakları, ekonomik özgürlükler ve iş yapma kolaylığı endeksi ile ekonomik karmaşıklık arasındaki ilişkiyi İran ekonomisi için 2010-2020 dönemi çerçevesinde korelasyon analiziyle incelemiştir. Bulgular, mülkiyet hakları, ekonomik özgürlükler ve iş yapma kolaylığı endeksi ile ekonomik karmaşıklık arasında pozitif ilişki olduğunu, mülkiyet haklarıyla olan ilişkinin daha kuvvetli olduğunu göstermiştir.

Literatür araştırmalarına bakıldığında, ekonomik özgürlük endeksi ile alt endekslerin doğrudan ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkisini konu edinen çalışma sayısının sınırlı olduğu görülmüştür. Ekonomik özgürlük endeksi ile bu endeksin alt göstergelerinin ekonomik karmaşıklık endeksi üzerindeki etkisinin OECD ülkeleri için yeni sayılabilecek ekonometrik yöntemler (İki Aşamalı En Küçük Kareler tahmincisi (Two-Stage Least Squares-CCE-2SLS) ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (CCE-Generalized Method of Moments-GMM) kullanılarak test edilecek olması bu çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır.

3. Veri, Model, Yöntem Ve Bulgular

3.1. Veri

Bu çalışmada, kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisinin test edilmesinde OECD üyesi ülkelerin² 2000-2021 dönemine ait verileri kullanılmıştır. Bu kapsamda ekonomik karmaşıklık endeksi (eci) bağımlı değişken olarak, ekonomik özgürlük endeksi (Inefe)³, devletin ekonomik büyüklüğü (Ingsiz), hukuk sistemi ve mülkiyet hakları (Inlspr), regülasyonlar (Inreg), sağlam paraya erişim (Insmoney) ve uluslararası ticaret özgürlüğü (Intrade) ise açıklayıcı değişkenler olarak alınmıştır. Değişkenlerin doğal logaritmaları kullanılmıştır. Analizlerde kullanılan değişkenlerin tanımları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Veri Seti

Değişken	Kısaltma	Tanım
Ekonomik Karmaşıklık Endeksi	eci	Ekonomik Karmaşıklık Endeksi’nde, ülkeler ihracat sepetlerinin çeşitliliği ve karmaşıklığına göre sıralanmaktadır. Bir ülkenin yüksek düzeyde karmaşıklığa sahip olması o ülkenin bir dizi gelişmiş ve uzmanlaşmış yeteneğe ev sahipliği yaptığını ve bu nedenle oldukça çeşitli karmaşık ürünler üretebildiğini göstermektedir.
Ekonomik Özgürlük Endeksi	Inefe	Devletin ekonomik büyüklüğü, hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, regülasyon, sağlam paraya erişim ve uluslararası ticaret özgürlüğü alt endekslerinin ortalamasıdır. 1 ila 10 arasında değer almakta, 10’a yaklaştıkça ekonomik özgürlük düzeyi artmaktadır.
Devletin Ekonomik Büyüklüğü	Ingsiz	Devletin ekonomik büyüklüğü, devlet harcamalarının ve vergi oranlarının ekonomik özgürlük üzerindeki etkisini ölçmektedir (Gwartney, vd. 2024: 13).
Hukuk Sistemi ve Mülkiyet Hakları	Inlspr	Hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, her bir yargı alanının hukuk sisteminin ekonomik özgürlüğü ne ölçüde koruduğunu ölçmektedir (Gwartney, vd. 2024: 13).
Regülasyon	Inreg	Regülasyonlar piyasalara girişi kısıtlayan ve gönüllü değişim özgürlüğüne müdahale eden düzenlemelerin ekonomik özgürlüğü hangi düzeyde etkilediğini ölçmektedir (Gwartney, vd. 2024: 14).
Sağlam Paraya Erişim	Insmoney	Sağlam paraya erişim, uygulanan para politikalarının hangi düzeyde ekonomik özgürlüğe izin verdiğini ölçmektedir (Gwartney, vd. 2024: 13).
Uluslararası Ticaret Özgürlüğü	Intrade	Uluslararası ticaret özgürlüğü hükümetlerin uluslararası ticarete ne ölçüde müdahale ettiğini ölçmektedir (Gwartney, vd. 2024: 14).

Kaynak: Fraser Institute-Economic Freedom Dataset, Harvard University-Atlas of Economic Complexity.

Tablo 3’te ekonomik özgürlük endeksi ve endeksin alt göstergeleri ile ekonomik karmaşıklık endeksine ait tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir. Çarpıklık değerleri açısından değişkenlerin tamamının negatif yönde sola çarpık olduğu görülmektedir. Basıklık değerleri dikkate alındığında, eci ve Ingsiz değişkenlerine ait basıklık değerleri 3’ten küçük olduğu için bu değişkenlerin normal dağılıma göre basık, diğer değişkenlerin basıklık değerleri 3’ten büyük olduğundan dağılımları normal dağılıma göre diktir. Çalışmanın örneklemini 792 (yatay kesit boyutu N=36 ve zaman boyutu T=22)’dir.

² Bu ülkeler; Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Güney Kore, Letonya, Litvanya, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere ve ABD’dir. İzlanda ve Lüksemburg veri eksikliği nedeniyle analiz dışında bırakılmıştır. Ülke sayısının fazla (36 ülke) olmasının yanında gerek ekonomik karmaşıklık gerekse ekonomik özgürlükler endeksi bakımından veri bütünlüğünün sağlanabilmesi nedenleriyle bu ülke grubu seçilmiştir.

³ Ekonomik özgürlük endeksi ile bu endeksin alt göstergelerini kurumsal kalitenin vekili (proxy) olarak kullanan çalışmalardan bazıları; Vu (2022), Sharma, vd. (2022), Mohamed Sghaier, (2022), Dzhumashev, (2021), Gulcemal (2021), Duwal ve Suwal, (2024), Acquah, vd. (2023) şeklinde sıralanabilir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	eci	Inefe	Ingsiz	Inlspr	Inreg	Insmoney	Intradedf
Ortalama	1.121042	2.046348	1.823006	1.987510	2.002760	2.219389	2.129400
Medyan	1.209940	2.056684	1.836573	1.997418	2.013569	2.251292	2.138300
Mak.	2.821820	2.188296	2.138889	2.234306	2.233235	2.294553	2.265921
Min.	-0.633690	1.715598	1.449269	1.490654	1.617406	1.272566	1.827770
Std. Sap.	0.700133	0.069381	0.153435	0.174984	0.107443	0.096742	0.070700
Çarpıklık	-0.254845	-0.968137	-0.238893	-0.779191	-0.498197	-4.865624	-0.814771
Basıklık	2.456249	4.567137	2.285998	3.148931	3.164956	38.24870	4.148594
JB	18.32981	204.7675	24.35660	80.87423	33.66040	44126.54	131.1642
Olasılık	0.000105	0.000000	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Gözlem	792	792	792	792	792	792	792

3.2. Model

Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkisini test etmek için oluşturulan panel veri modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\gamma_{it} = a_{it} + \beta_i' x_{it} + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Denklemden γ_{it} t zamanında i . ülkeye ait ekonomik karmaşıklık endeksini, x_{it} açıklayıcı değişkenlerin (ekonomik özgürlük endeksi, devletin ekonomik büyüklüğü, hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, regülasyonlar, sağlam paraya erişim ve uluslararası ticaret özgürlüğü) $k \times 1$ vektörünü, a_{it} ülkelere özgü sabit terimi ve u_{it} ise hata terimini göstermektedir.

Çalışmada kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisini daha açık biçimde analiz edebilmek amacıyla her bir modelde yalnızca tek bir kurumsal kalite göstergesi açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Bu durumun altında iki neden yatmaktadır. Birincisi, kurumsal kalite göstergeleri arasında yüksek düzeyde korelasyon bulunabilmekte; bu durum çoklu doğrusal bağlantı problemine yol açarak tahminlerin güvenilirliğini zayıflatmaktadır. İkinci olarak, her bir kurumsal faktörün (örneğin ekonomik özgürlük, hukuk sistemi, regülasyonlar, vb.) ekonomik karmaşıklık üzerindeki bağımsız etkisini ayrıştırarak değerlendirebilmek, çalışmanın temel amaçları arasındadır. Böylece, elde edilen bulgular her bir kurumsal değişkenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkisini doğrudan yansıtmakta, kurumsal alanlara yönelik politika çıkarımlarının daha net yapılabilmesine olanak sağlamaktadır.

3.3. Yöntem

Kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkisi, Pesaran (2006) tarafından önerilen Ortak İlişkili Etkiler (CCE) tahmincisi ve sonradan Neal (2015) tarafından güncellenen CCE-2SLS ve CCE-GMM kullanılarak test edilmektedir.

Zaman ve yatay kesit boyutu uzun olmak kaydıyla, dinamik panel veri modelleri, izin verilen parametre heterojenliğinin derecesine göre farklılık gösteren alternatif tahminciler kullanılarak tahmin edilebilmektedir. Bu tahminciler arasından havuzlanmış tahminciler, eğim ve sabit katsayılarının tamamen homojen olmasını içerirken, sabit etkiler tahmincisi sadece sabitlerin grupları arasında farklılaşmasına izin vermektedir. Katsayıların heterojen olması durumunda ise bu tahminciler tutarsız ve yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Diğer yanda, gruplar arasında herhangi bir parametre kısıtı uygulamayan ve her grup için ayrı ayrı tahmin edilen tamamen heterojen katsayı modeli bulunmaktadır. Pesaran ve Smith (1995) tarafından önerilen ve Ortalama Grup (Mean Group-MG) tahmincisi olarak bilinen bu yöntemde, gruplar arasındaki kısa ve uzun dönem parametreleri katsayıların basit aritmetik ortalamaları yoluyla tutarlı bir şekilde tahmin edilmektedir (Lanzafame, 2014, s. 6).

Seride yatay kesit bağımlılığı olduğu durumda MG tahmincisi sapmalı ve tutarsız sonuçlar vermektedir. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için Pesaran (2006) çoklu faktör yapısıyla panel veri modellerinde tutarlı sonuçlar veren CCE tahmincisini geliştirmiştir. Bu tahmincilerde, her ne kadar ortak faktörler gözlenemeyen faktörler olarak modellenirse de gözlemlenebilir değişkenler yatay kesit ortalamalarıyla temsil edilebilmektedir (Lanzafame, 2014, s. 7).

Bu çalışmada, kısa dönemli şoklar ve bunların uzun döneme uyumu hata terimi u_{it} aracılığıyla dikkate alınmaktadır. Pesaran (2006) çoklu faktör modeli şu şekilde ifade edilmektedir:

$$u_{it} = \tau f_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

(2) numaralı denklemde f_t (durağan ya da birim köklü olabilir) serisel olarak korelasyonlu ve açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu gözlenemeyen ortak şoklar vektörü, τ ülkelere özgü faktör yükleri, ε_{it} ise zamanla serisel olarak korelasyonlu olmasına ve ülkeler arasında zayıf bağımlılık göstermesine izin verilen birimlere özgü hata terimidir (Holly ve Raissi, 2009: 6; Naghavi ve Lau, 2016 s. 365; Ditzgen, 2018, s. 587).

Ortak faktörlerin etkileri birimler arasında farklıdır ve bu etkiler τf_t tarafından yakalanmaktadır (Kim ve Moon, 2022, s. 636). Heterojen katsayılar, $\beta_i = \beta + v_i$, $v_i \sim IID(0, \Omega_v)$ şeklindeki ortak bir ortalama etrafında dağılmıştır. Pesaran (2006), (1) numaralı eşitliğin, x_{it} 'nin katı dışsallığı altında, gözlenemeyen ortak faktörlerin yatay kesit ortalamalarına (\bar{x}_t) yaklaştırılması yoluyla tahmin

edilebileceğini göstermektedir. CCE tahmincisi olarak bilinen bu tahmincinin altında yatan temel fikir, yatay kesit boyutu sonsuza giderken, gözlemlenemeyen ortak faktörlerin farklılaştırıcı etkilerini yatay kesit ortalamaları yoluyla asimptotik olarak ortadan kaldırmaktır (Ditzen, 2018, s. 587).

CCE tahmininde yatay kesit bağımlılığı altında uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesine olanak sağlayan Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (CCE-MG) ile Ortak İlişkili Etkiler Havuzlanmış (CCEP) olmak üzere iki ayrı tahminci geliştirilmiştir (Atalay ve Akan, 2023: 63). CCEMG tahmincisi birimlere ait CCE tahminlerinin basit bir ortalaması ile $\hat{\beta}_{CCEMG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \beta_{CCE,i}$ şeklinde hesaplanmaktadır. CCEP tahmincisinde ise birimlere ait eğim katsayıları, β_i , aynı olduğunda yatay kesit birimleri arasındaki gözlemlerin toplanmasıyla daha etkin sonuçlar alınabilmektedir (Avcı, 2023, s. 343; Holly ve Raissi, 2009, s. 6).

CCE-MG tahmincisi her ne kadar yatay kesit bağımlılığını ve katsayı heterojenliğini dikkate alsa da içsellik problemini dikkate almamaktadır. Bu durumda Neal (2015) tarafından geliştirilen, içsellik, eğim heterojenliği ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan CCE-GMM ve CCE-2SLS tahmincileri kullanılabilir (Zhang, vd., 2023, s. 88780). CCE-GMM tahmincisinde değişkenlerin birinci ve ikinci gecikmeleri araç değişken olarak kullanılmakta, tahminler En Küçük Kareler (EKK) yönteminin kullanıldığı CCE-MG tahmincisinin aksine GMM ile yapılmaktadır. CCE-GMM tahmincisinde hata düzeltme, sabit etkili GMM kullanılarak tanımlanmaktadır. Monte Carlo simülasyonları CCE modelinde EKK yerine GMM kullanmanın tahminlerin etkinliğini ve modellerdeki direnci arttırdığını göstermiştir. Bu simülasyonlar ayrıca CCE-GMM tahmincisinin açıklayıcı değişkenlerin içsel olup-olmama durumlarından bağımsız olarak küçük örneklem özelliklerinin diğer CCE tahmincilerine kıyasla daha iyi olduğunu ortaya koymuştur. Dışsal olan herhangi bir ortak faktör bağımlılığı durumunda etkin olan CCE-GMM tahmincisi aynı zamanda değişen varyans ve otokorelasyon durumlarında dirençli standart hataların (HAC) kullanımını da mümkün kılmaktadır (Zhang, vd., 2023, s. 88781; Liu, vd., 2023, s. 3; Christou, vd., 2021: 4). CCE-2SLS yöntemi ise regresyon denklemini iki aşamalı en küçük kareler yöntemiyle test ederek içsel değişken ve yatay kesit bağımlılığı durumlarını dikkate almaktadır (Barkat ve Alsamara, 2019: 356).

3.4. Bulgular

Bu kısımda kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık endeksi üzerindeki etkisini test etmek üzere yapılan ekonometrik analizlere yer verilmektedir. Bu kapsamda, öncelikle değişkenler arasındaki korelasyon matrisi sunulmakta, ardından yatay kesit bağımlılığı, eğim homojenliği, birim kök testleri gösterilmekte, nihai olarak CCE tahmincilerinden elde edilen bulgular verilmektedir.

Tablo 4'te değişkenler arasındaki ikili korelasyonlar yer almaktadır. Ekonomik karmaşıklık endeksi ile devletin ekonomik büyüklüğü arasında zayıf (-0.2537) ve negatif, diğer değişkenler arasında pozitif ilişkiler bulunmaktadır. Diğer yandan, ekonomik özgürlük endeksinin alt endeksleri ile de pozitif (Ingsiz değişkeni ile zayıf, diğer değişkenler ile güçlü) ilişkili olduğu görülmektedir.

Tablo 4: Korelasyon Matrisi

Değişken	eci	lnefe	lngsize	lnlspr	lnreg	lnsmoney	Intradedf
eci	1.0000	0.2275	-0.2537	0.2711	0.1716	0.3239	0.2106
lnefe	0.2275	1.0000	0.0399	0.8494	0.8330	0.6955	0.6343
lngsize	-0.2537	0.0399	1.0000	-0.3225	-0.1133	-0.2293	-0.2703
lnlspr	0.2711	0.8494	-0.3225	1.0000	0.7397	0.5228	0.5595
lnreg	0.1716	0.8330	-0.1133	0.7397	1.0000	0.4993	0.3978
lnsmoney	0.3239	0.6955	-0.2293	0.5228	0.4993	1.0000	0.4816
Intradedf	0.2106	0.6343	-0.2703	0.5595	0.3978	0.4816	1.0000

Yatay kesit bağımlılığının sonuçlarının yer aldığı Tablo 5'ten de görülebileceği gibi, yatay kesit bağımlılığı testlerinin tamamında tüm değişkenler için H_0 hipotezi (bağımlılığın olmadığını gösteren) reddedilebilmektedir. Bu nedenle tüm değişkenler için yatay kesit bağımlılığı olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 5: Yatay Kesit Bağımlılığı Testlerine Ait Bulgular

Değişken/Test	Breusch-Pagan LM	Pesaran Ölçeklendirilmiş LM	Sapması Düzeltilmiş Ölçeklendirilmiş LM	Pesaran CD
eci	5181.652***	128.2283***	127.3711***	3.4515***
lnefe	3546.448***	82.1616***	81.30446***	25.58587***
lngsize	2845.222***	62.4068***	61.54966***	25.32977***
lnlspr	3123.627***	70.24999***	69.39285***	4.599347***
lnreg	3889.94***	91.83842***	90.98127***	48.21648***
lnsmoney	2526.502***	53.4279***	52.57076***	17.53919***
Intradedf	4284.231***	102.9463***	102.0891***	38.52995***

Not: H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tablo 6'da Blomquist ve Westerlund (2013) eğim homojenliği testine ait temel bulgular özetlenmiştir. Dirençli standart hatalar kullanılarak yapılan bu testin bulgularına göre eğim katsayılarının homojen olduğunu gösteren H_0 hipotezi tüm modeller için reddedilmiştir. Bu nedenle modellerin tümünde eğim katsayıları için heterojen bir yapı bulunmaktadır.

Tablo 6: Blomquist ve Westerlund (2013) Eğitim Homojenliği Testi

Test	Inefe	Ingsiz	Inlspr	Inreg	Insmoney	Intredef
$\tilde{\Delta}$	9.574***	10.524***	16.195***	14.716***	5.590***	8.484***
$\tilde{\Delta}_{adj}$	10.302***	11.325***	17.727***	15.835***	6.015***	9.129***

Not: H_0 : Eğitim katsayıları homojendir. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Çalışmada tüm değişkenler için yatay kesit bağımlılığının bulunması nedeniyle değişkenlerin durağanlık mertebelerinin tespiti için ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran CIPS (2007) testi kullanılmış ve bu testten elde edilen temel bulgular Tablo 7'de sunulmuştur. Bulgulara göre; eci, Inefe ve Insmoney değişkenlerinin düzeylerinde, Ingsiz, Inlspr, Intrader ve Inreg değişkenlerinin ise birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Test sonuçlarına göre bazı değişkenler seviyede, bazıları ise birinci farkta durağan bulunmuştur. Değişkenlerin farklı düzeylerde durağanlık göstermesi nedeniyle eşbütünlük testi uygulanmamış, bunun yerine değişkenlerin durağanlık dereceleri dikkate alınarak analiz süreci doğrudan uzun dönem ilişkileri tahmin etmeye uygun olan CCE-GMM ve CCE-2SLS yöntemleri ile sürdürülmüştür.

Tablo 7: Pesaran CIPS (2007) Birim Kök Testine Ait Bulgular

Düzye/Fark Değişken	Düzye		Birinci Fark	
	Sabitli	Sabitli & Trendli	Sabitli	Sabitli & Trendli
eci	-2.39350***	-2.83255***	-	-
Inefe	-2.19276**	-2.63446*	-	-
Ingsiz	-1.63187	-2.13772	-3.73244***	-3.81627***
Inlspr	-1.87913	-2.39187	-3.74435***	-4.12053***
Inreg	-2.08129*	-2.36882	-3.79032***	-4.10766***
Insmoney	-2.48840***	-2.99248***	-	-
Intrader	-1.73727	-2.84533***	-4.00050***	-4.07119***
Kritik Değerler	%1= -2.30	%1= -2.81	%1= -2.30	%1= -2.81
	%5= -2.14	%5= -2.65	%5= -2.14	%5= -2.65
	%10= -2.06	%10= -2.57	%10= -2.06	%10= -2.57

Not: Gecikme kriteri olarak Akaike kullanılmış, maksimum gecikme uzunluğu ise yıllık veriler ile çalışıldığından 2 olarak alınmıştır. H_0 : Değişken birim köke sahiptir.

Kurumsal kalatenin ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkilerinin test edilmesinde; yatay kesit bağımlılığını, eğitim katsayılarının heterojen olmasını ve yapısal kırılmaları dikkate alması nedeniyle CCE-MG tahmincisi, Vu (2019)'da kurumların ekonomik performans üzerindeki etkilerini ortaya koyarken içsellik sorunuyla karşı karşıya kalılabileceğini ifade etmesi nedeniyle de bu durumu dikkate alan CCE-2SLS ve CCE-GMM tahmincileri kullanılmıştır (Vu, 2019; Jalil ve Rauf, 2021). Bu sayede hem farklı ekonometrik sorunları dikkate alan tahminciler kullanılmış hem de sağlamlık kontrolü yapılmıştır.

Tablo 8: CCE Tahminlerine Ait Bulgular

Tahminci	(CCE-MG)	(CCE-2SLS)	(CCE-GMM)	(CCE-MG)	(CCE-2SLS)	(CCE-GMM)	(CCE-MG)	(CCE-2SLS)	(CCE-GMM)	(CCE-MG)	(CCE-2SLS)	(CCE-GMM)	(CCE-MG)	(CCE-2SLS)	(CCE-GMM)	(CCE-MG)	(CCE-2SLS)	(CCE-GMM)
Değişken																		
Inefe	2.161*** (0.482)	2.736* (1.405)	2.595* (1.474)															
Ingsiz				-0.206 (0.228)	0.0799 (0.445)	0.0913 (0.456)												
Inlspr							2.071*** (0.739)	2.576*** (0.982)	2.551** (0.995)									
Insmoney										0.126 (0.388)	-0.480 (0.803)	-0.517 (0.808)						
Intraded													1.018*** (0.314)	1.738** (0.696)	1.767** (0.694)			
Inreg																0.718** (0.279)	1.792** (0.763)	1.698** (0.708)
Constant	-0.727 (1.149)	-0.309 (1.147)	-0.373 (1.122)	0.325 (0.740)	-0.552 (0.892)	-0.589 (0.931)	-2.617 (1.879)	-0.966 (2.097)	-0.979 (2.112)	-0.186 (1.193)	1.709 (2.045)	1.664 (2.014)	-0.242 (0.906)	0.346 (0.720)	0.385 (0.757)	0.106 (0.546)	-0.692 (0.805)	-0.667 (0.745)
Gözlem	792	720	720	792	720	720	792	720	720	792	720	720	792	720	720	792	720	720
Birim	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Not: Parantez içindekiler standart hatalardır. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 8’de CCE-MG, CCE-2SLS ve CCE-GMM tahmincilerine ait özet bulgular yer almaktadır. Tablodan da takip edilebileceği gibi, ekonomik özgürlükler endeksi (Inefe), hukuk sistemi ve mülkiyet hakları (Inlspr), uluslararası ticaret özgürlüğü (Intraded) ve regülasyon (Inreg) değişkenlerine ait katsayılar tüm tahmincilerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna karşın, devletin ekonomik büyüklüğü (Ingsiz) ve güçlü paraya erişim (Insmoney) değişkenleri ise istatistiksel olarak anlamsızdır.

Çalışmada nihai olarak yatay kesit bağımlılığını ve içselliliği dikkate alması, dirençli standart hatalar ile tahmin edilebilmesi ve tahminlerdeki etkinliği ve direnci artırması nedeniyle CCE-GMM tahmincisinin birimlere ait sonuçları verilmiştir. Tablo 9’da yer alan bulgulardan takip edilebileceği gibi, ekonomik özgürlük endeksi (Inefe) değişkeninin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ülkeler; Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Kosta Rika, Çekya, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, Japonya, Güney Kore, Litvanya, Meksika, Hollanda, Polonya, Portekiz, Slovenya, İspanya, İsveç, Türkiye, İngiltere ve ABD’dir. Dolayısıyla bu ülkelerde ekonomik özgürlük endeksinde meydana gelen artış ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerinde pozitif etki yapmaktadır.

Tablo 9: Gruba Ait Etkiler

Değişken	Inefe		Ingsiz		Inlspr		Insmoney		Intraded		Inreg	
	Kat.	Olas.	Kat.	Olas.	Kat.	Olas.	Kat.	Olas.	Kat.	Olas.	Kat.	Olas.
Avustralya	28.061	0.000	-1.210	0.005	18.159	0.000	-11.763	0.000	-8.504	0.000	14.835	0.000
Avusturya	7.672	0.000	0.554	0.000	-0.250	0.663	0.501	0.029	-0.204	0.535	-0.136	0.785
Belçika	3.598	0.000	0.285	0.290	0.469	0.000	-0.884	0.000	-0.123	0.768	2.887	0.035
Kanada	3.913	0.000	0.689	0.127	4.821	0.000	-0.415	0.259	2.151	0.000	1.386	0.013
Şili	1.105	0.046	-0.267	0.054	1.739	0.001	-1.018	0.000	0.820	0.000	1.166	0.000
Kolombiya	-0.445	0.760	0.602	0.175	-3.476	0.000	-6.285	0.010	1.320	0.000	1.677	0.000
Kosta Rika	6.023	0.000	-3.217	0.000	7.784	0.005	1.001	0.000	-4.091	0.000	-5.183	0.000
Çekya	4.414	0.000	1.729	0.000	2.127	0.000	4.599	0.000	4.441	0.000	1.909	0.001
Danimarka	-4.614	0.000	-1.445	0.000	6.545	0.000	-4.224	0.000	9.082	0.000	0.971	0.029
Estonya	15.245	0.000	-1.818	0.025	3.563	0.000	-1.097	0.236	-7.609	0.000	6.651	0.000
Finlandiya	9.888	0.000	3.823	0.000	19.157	0.000	8.562	0.000	6.043	0.000	5.459	0.000
Fransa	3.745	0.000	0.522	0.003	0.794	0.039	2.882	0.000	5.684	0.000	6.727	0.008
Almanya	4.081	0.004	-1.075	0.003	-0.750	0.022	-0.552	0.214	-0.613	0.430	0.845	0.000
Yunanistan	1.610	0.000	0.572	0.000	0.714	0.074	0.664	0.000	3.100	0.000	-1.091	0.000
Macaristan	14.549	0.046	10.711	0.006	-10.064	0.000	0.657	0.574	4.150	0.012	0.409	0.013
İrlanda	2.729	0.133	0.720	0.008	-4.008	0.000	-1.018	0.156	-0.709	0.575	0.661	0.200
İsrail	0.741	0.662	-1.503	0.000	2.029	0.000	1.429	0.047	1.840	0.017	0.735	0.145
İtalya	-4.214	0.084	-0.180	0.595	-1.194	0.000	0.076	0.716	-0.831	0.037	-0.582	0.000
Japonya	5.821	0.000	-0.062	0.805	4.414	0.004	-6.047	0.000	1.453	0.000	-0.430	0.407
Güney Kore	4.714	0.030	-4.510	0.000	3.586	0.170	3.027	0.043	10.225	0.000	1.699	0.114
Letonya	-1.649	0.220	-0.002	0.993	1.910	0.138	-0.795	0.010	0.938	0.142	0.345	0.405
Litvanya	4.514	0.000	2.350	0.000	9.185	0.000	-2.032	0.000	1.880	0.000	1.476	0.000
Meksika	2.917	0.000	0.856	0.000	0.023	0.932	1.546	0.059	0.797	0.110	6.964	0.024
Hollanda	1.373	0.393	0.517	0.000	-0.313	0.727	0.508	0.004	-1.100	0.174	-0.693	0.071
Y. Zelanda	-26.870	0.001	-1.464	0.000	-9.465	0.104	-18.354	0.000	6.389	0.000	15.580	0.000
Norveç	-21.474	0.000	0.674	0.097	12.253	0.000	-2.729	0.000	1.082	0.472	1.161	0.135
Polonya	0.677	0.001	1.286	0.000	1.640	0.000	-1.282	0.000	0.746	0.000	-0.966	0.029
Portekiz	0.852	0.000	0.352	0.000	1.090	0.135	0.266	0.740	-1.751	0.002	0.366	0.002
Slovakya	0.134	0.712	-1.028	0.000	0.074	0.944	0.276	0.367	1.907	0.000	-0.974	0.000
Slovenya	4.385	0.000	-0.219	0.304	1.485	0.000	-0.719	0.094	2.822	0.000	2.188	0.000
İspanya	7.971	0.000	2.584	0.000	-0.836	0.351	4.200	0.000	0.877	0.533	-4.472	0.000
İsveç	4.967	0.010	-4.246	0.000	4.349	0.000	-3.658	0.000	12.455	0.000	1.202	0.016
İsviçre	-1.420	0.385	-5.880	0.000	8.847	0.000	7.790	0.000	0.701	0.000	-3.893	0.000
Türkiye	1.137	0.000	-1.589	0.000	-1.000	0.000	0.061	0.443	2.637	0.000	1.200	0.003
İngiltere	6.502	0.000	3.461	0.000	5.920	0.000	0.419	0.299	5.437	0.000	1.565	0.005
ABD	0.751	0.092	0.716	0.017	0.528	0.132	5.788	0.000	0.180	0.558	-0.527	0.333

Devletin ekonomik büyüklüğü (Ingsiz) bakımından pozitif ve anlamlı etkiye sahip ülkeler; Avusturya, Belçika, Çekya, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İrlanda, Litvanya, Meksika, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, İspanya, İngiltere ve ABD’dir.

Hukuk sistemi ve mülkiyet hakları (Inlspr) değişkeninin istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı olduğu ülkeler; Avustralya, Belçika, Kanada, Şili, Kosta Rika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, İsrail, Japonya, Litvanya, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İsveç, İsviçre ve İngiltere’dir.

Güçlü paraya erişim (Insmoney) değişkeni açısından ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahip olan ülkeler; Avusturya, Kosta Rika, Çekya, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, İsrail, Güney Kore, Meksika, Hollanda, İspanya, İsviçre ve ABD’dir.

Uluslararası ticaret özgürlüğü (Intraded) değişkeninin istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı olduğu ülkeler; Kanada, Şili, Kolombiya,

Çekya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, Macaristan, İsrail, Japonya, Güney Kore, Litvanya, Yeni Zelanda, Polonya, Slovakya, Slovenya, İsveç, İsviçre, Türkiye ve İngiltere'dir.

Regülasyon (Inreg) değişkeni bakımından; Avustralya, Belçika, Kanada, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Macaristan, Litvanya, Meksika, Yeni Zelanda, Portekiz, Slovenya, İsveç, Türkiye ve İngiltere'ye ait katsayılar pozitif ve anlamlıdır.

Sonuç ve Değerlendirme

Bir ülkenin üretken kapasitesi hakkında önemli veriler veren ekonomik karmaşıklık, son dönemlerde araştırmacıların yoğun ilgisini çekmektedir. Ekonomik karmaşıklık düzeyinin belirleyicileri, ekonomik karmaşıklık-ekonomik büyüme, ekonomik karmaşıklık-çevre, ekonomik karmaşıklık-finansal gelişme ilişkileri sıklıkla çalışılan konular arasında yer almaktadır. Bu çalışmada ise kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkileri panel veri yöntemleriyle analiz edilmiştir. Bu kapsamda ilk önce değişkenler için yatay kesit bağımlılığı ardından eğitim heterojenliği araştırılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı olduğu için ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran CIPS (2007) testi kullanılarak değişkenlerin eşbütünlük mertebeleri belirlenmiştir. Değişkenler için yatay kesit bağımlılığının olmasının yanında eğitim katsayılarının heterojen olması nedeniyle CCE tahmincileri (CCE-MG, CCE-GMM ve CCE-2SLS) kullanılarak kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkileri tahmin edilmiştir. CCE tahmincilerinden elde edilen bulgulara göre; ekonomik özgürlükler endeksi, hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, uluslararası ticaret özgürlüğü ve regülasyon endeksleri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif çıkmıştır. Bu durum OECD ülkelerinde ekonomik ve ticari özgürlüklerin seviyesi arttıkça, hukuk sistemi ve mülkiyet haklarında iyileşmeler gözlendikçe ve regülasyonlar arttıkça ekonomik karmaşıklığın artacağını, bir başka ifadeyle OECD ülkelerinin daha sofistike ve katma değeri yüksek mallar üreteceğini ve ihrac edeceğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, Vu (2022), Nguyen, vd. (2023), Hoang ve Chu (2023), Şanlı, vd. (2024), D'Ingiullo, vd. (2024) ve Allahgholi ve Momeni (2025) bulgularıyla örtüşmektedir.

Vu (2019)'da belirtildiği üzere kurumlar, beşerî sermayenin artırılmasına katkıda bulunarak ve girişimcilik ile inovasyon faaliyetlerini teşvik ederek ülkelerin ekonomik karmaşıklık düzeylerine pozitif etki yapmaktadır. Nguyen, vd. (2023)'te ifade edildiği gibi, mülkiyet haklarının efektif olmadığı, girişimciliğe yönelik desteklerin yetersiz olduğu ve yolsuzluğun görüldüğü ülkelerdeki kurumsal ortam, inovasyon ve sürdürülebilir üretimi başarılı bir şekilde destekleyemez, bu da ekonomik karmaşıklığı bastırıcı bir etki doğurur. Ülkelerin uluslararası rekabette güçlü olması ve karşılaştırmalı üstünlük sağlaması bakımından ekonomik karmaşıklığın önemi dikkate alındığında iyi işleyen kurumlara sahip olmanın kritik rolü bir kez daha açığa çıkmaktadır. Şanlı vd., (2024)'te değinildiği gibi, iyi işleyen kurumlara sahip ülkelerde girişimcilik ve inovasyon faaliyetlerini destekleyici bir sistem bulunmakta olup, özellikle ekonomik karmaşıklığı artıracak üretken yatırımların teşvik edilmesi mümkün olmaktadır.

Bu çalışmanın bulgularından; ekonomik özgürlükler, hukuk sistemi ve mülkiyet hakları, regülasyonlar ve uluslararası ticaret özgürlüğü değişkenlerinin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerinde pozitif etki yapması kurumların önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu çerçevede uluslararası rekabette öne geçmek isteyen ülkelerin politika ve stratejilerini sadece nicel ekonomik değişkenler üzerinden değil, kurumsal kalite üzerinden de ele almaları gerektiği söylenebilir. OECD ülkeleri arasında kurumsal kalite anlamında yapısal farklılıkların olması nedeniyle her ülkenin bu konudaki kendi zayıf noktalarına odaklanarak; çeşitli, sofistike ve katma değeri yüksek ürünler üretme noktasında reformlar geliştirmesi önemli görülmektedir.

Bundan sonra yapılacak çalışmalarda kurumsal kalitenin ekonomik karmaşıklık düzeyi üzerindeki etkileri panel kantil regresyon yöntemi kullanılarak tahmin edilebilir. Bu sayede, kurumsal kalitenin etkilerinin farklı ekonomik karmaşıklık düzeylerine göre değişip-değişmediği ortaya konabilir. Ayrıca beşerî sermaye, inovasyon kapasitesi, dijitalleşme düzeyi gibi faktörlerin modele dahil edilmesi, kurumların ekonomik karmaşıklık üzerindeki etkilerinin daha ayrıntılı olarak anlaşılmasına imkân verebilecektir.



This research article has been licensed with Creative Commons Attribution - Non-Commercial 4.0 International License. Bu araştırma makalesi, Creative Commons Atıf - Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Yazar Katkıları

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağladıklarını beyan etmişlerdir.

Teşekkür Beyanı

Yazar(lar), çalışma için teşekkür beyanında bulunmamışlardır.

Destek Beyanı

Yazar(lar), çalışma için herhangi bir destekleyen beyanında bulunmamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazar(lar), çalışma için herhangi bir çıkar çatışması beyanında bulunmamışlardır.

Etik Beyanı

Yazar(lar), çalışma için Etik Kurul Onayı alınması gerektiğini beyan etmişlerdir.

Kaynakça/References

- Acquah, E., Carbonari, L., Farcomeni, A., ve Trovato, G. (2023). Institutions and economic development: new measurements and evidence. *Empirical Economics*, 65(4), 1693-1728.
- Allahgholi, M. ve Momeni, F. (2025). Influential Factors of the Economic Complexity Index Based on the Social Orders Approach: A Case Study of Iran's Economy. *Iranian Journal of Economic Research*, 29(101), 6-42.
- Aslam, A., Ishaq, M., Ghouse, G., ve Khan, B. (2023). Economic complexity, institutions, and property rights. *European Management Studies*, 21(3), 102-118.
- Atalay, A. Ç., ve Akan, Y. (2023). OECD Ülkelerinin Yeşil Ekonomi Verilerinin Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezine Göre Test Edilmesi. *Trends in Business and Economics*, 37(1), 57-67.
- Avcı, G. M. (2023). Malzeme Kuznets Eğrisi Hipotezi Geçerli mi? CIVETS Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 336-351.
- Avom, D., ve Ndoya, Hermann. (2024). Does country stability spur economic complexity? Evidence from panel data, *Applied Economics Letters*, 31:4, 323-329.
- Barkat, K., & Alsamara, M. (2019). The impact of foreign agricultural aid and total foreign aid on agricultural output in African countries: new evidence from panel data analysis. *South African Journal of Economics*, 87(3), 354-375.
- Blomquist, J., & Westerlund, J. (2013). Testing slope homogeneity in large panels with serial correlation. *Economics Letters*, 121(3), 374-378.
- Christou, C., Gupta, R., & Jawadi, F. (2021). Does inequality help in forecasting equity premium in a panel of G7 countries?. *The North American Journal of Economics and Finance*, 57, 101456.
- Chu, K. L. (2023). Determinants of economic complexity revisited: Insightful understanding from panel quantile regression. *Journal of Economic and Banking Studies*, 5, 30-44.
- Ditzen, J. (2018). *Estimating dynamic common-correlated effects in Stata*. *The Stata Journal*, 18 (3), 585-617.
- Duwal, N., ve Suwal, S. (2024). Institutional Quality and Economic Growth. *Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 13-31.
- Dzhumashev, R., ve Hailemariam, A. (2021). Foreign aid and the quality of economic institutions. *European Journal of Political Economy*, 68, 102001.
- D'Ingiullo, D., Odoardi, I., Quaglione, D., ve Di Bernardino, C. (2024). Exploring the nexus between exports' economic complexity and institutional quality: insights from Italian provinces. *Regional Studies, Regional Science*, 11(1), 667-695.
- Erkan, B., ve Ceylan, F. (2021). Determinants of economic complexity in transitional economies. *Journal Transition Studies Review*, 28(2), 57-80.
- Fraser Institute (2024), Economic Freedom, 15 Şubat 2025 tarihinde <https://www.fraserinstitute.org/economic-freedom/dataset?geozone=world&page=dataset&min-year=2&max-year=0&filter=0> adresinden edinilmiştir.
- Gulcemal, T. (2021). Financial globalization, institutions and economic growth impact on financial sector development in fragile countries using GMM estimator. *Journal of Business Economics and Finance*, 10(1), 36-46.
- Güneri, B., ve Yalta, A. Y. (2021). Does economic complexity reduce output volatility in developing countries?. *Bulletin of Economic Research*, 73(3), 411-431.
- Gwartney, J., Lawson, R., ve Murphy, R. (2024). Economic Freedom of the World: 2024 Annual Report. Fraser Institute.
- Harvard University (2024), Atlas of Economic Complexity, 15 Şubat 2025 tarihinde <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings> adresinden edinilmiştir.
- Harvard University, (2025), Growth Projections and Complexity Rankings", 10 Mayıs 2025 tarihinde <https://doi.org/10.7910/DVN/XTAQMC> adresinden edinilmiştir.
- Hidalgo, C. A., ve Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(26), 10570-10575.
- Hoang, D. P., ve Chu, L. K. (2023), Progression to Higher Economic Complexity: The Role of Institutions. *Journal of the Knowledge Economy*, 14: 4339-4366.
- Holly, S., ve Raissi, M. (2009). *The macroeconomic effects of European financial development: A heterogenous panel analysis* (No. D. 1.4). FINES Working Paper.
- Jalil, A., ve Rauf, A. (2021). Revisiting the link between trade openness and economic growth using panel methods. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 30(8), 1168-1187.
- Kılınç ve Şahbaz Kılınç (2025).

- Kim, S. H., ve Moon, S. (2022). Can demographic structures help predict equity premiums?: Evidence from a panel with cross-section dependence. *Applied Economics Letters*, 29(7), 635-639.
- Lanzafame, M. (2014). Temperature, rainfall and economic growth in Africa. *Empirical Economics*, 46, 1-18.
- Lee, K. K., ve Vu, T. V. (2020). Economic complexity, human capital and income inequality: a cross-country analysis. *The Japanese Economic Review*, 71(4), 695-718.
- Liu, B., Olayinka, O. A., Sofuoğlu, E., Abbas, S., ve Sinha, A. (2023). Should Asia Pacific economic cooperation countries put all their eggs in one energy basket? Examining the linkage between energy diversification and sustainable development. *Energy Policy*, 179, 113619.
- Mohamed Sghaier, I. (2022). The role of institutional quality in finance-growth nexus: evidence from North African Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(4), 3472-3491.
- Naghavi, N., ve Lau, W. Y. (2016). Financial liberalization and stock market efficiency: Causality analysis of emerging markets. *Global Economic Review*, 45(4), 359-379.
- Neal, T., (2015). Estimating Heterogeneous Coefficients in Panel Data Models with Endogenous Regressors and Common Factors.
- Nguyen, C. P., Schinckus, C., ve Su, T. D. (2023). Determinants of economic complexity: A global evidence of economic integration, institutions, and internet usage. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(4), 4195-4215.
- Olaniyi, C. O., ve Odhiambo, N. M. (2023). Does institutional quality matter in the financial Development-Economic complexity Nexus? Empirical insights from Africa. *Research in Globalization*, 7, 100173.
- Pesaran, M. H. and R. Smith, (1995). Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 68, 79 113.
- Pesaran M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica* 74(4): 967-1012.
- Pesaran, M.H., (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Rivera, B., Leon, M., Cornejo, G., ve Florez, H. (2023). Analysis of the effect of human capital, institutional quality and globalization on economic complexity: Comparison between latin america and countries with greater economic diversification. *Economies*, 11(8), 204.
- Shahabadi, A., Chayani, T., ve Sadeghi Motamedd, Z. (2021). Interaction of Innovation to Economic Freedom Index on Economic Complexity in Selected Science Producer Countries. *The Journal of Economic Studies and Policies*, 8(1), 31-55.
- Sharma, A., Sharma, V., ve Tokas, S. (2022). Institutional quality and health outcomes: Evidence from the EU countries. *Economics and Business Letters*, 11(2), 70-78.
- Şanlı, D., Gülbay Yiğiteli, N., ve Ergün Tatar, H. (2024). Do Economic Complexity Drivers Differ by Income Level? Insights From a Global Perspective. *SAGE Open*, 14(2), 21582440241239412.
- Vu, T. V. (2019). Does institutional quality foster economic complexity? University of Otago Economics Discussion Papers No. 1909
- Vu, T. V. (2022). Does institutional quality foster economic complexity? The fundamental drivers of productive capabilities. *Empirical Economics*, 63(3), 1571-1604.
- Yalta, A. Y., ve Yalta, T. (2021). Determinants of economic complexity in MENA Countries. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1), 5-16.
- Zhang, L., Khan, Z., Abbas, S., ve Ahamed, H. (2023). The roles of renewable energy, globalization, population expansion and deliberative democracy on Sustainable Development in South Asia. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(38), 88775-88788.