

Journal of Economy Culture and Society

ISSN: 2602-2656 / E-ISSN: 2645-8772

Araştırma Makalesi / Research Article

Sosyal Sermaye ve İnovasyonun Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi

The Effect of Social Capital and Innovation on Economic Growth

Tuba AKAR¹, Ahmet AY²

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi İktisat Ana Bilim Dalı Doktora Programında kabul edilen "Sosyal Sermaye, İnovasyon ve Büyüme: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama" isimli doktora tezinden uyarlanmıştır.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Karaman, Türkiye

²Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Konya, Türkiye

Corresponding author:

Tuba AKAR,
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat
Bölümü, No: 208, Karaman, Türkiye
E-mail: akartubaa@gmail.com

Received: 04.05.2018

Accepted: 25.10.2018

Citation: Akar, T. & Ay, A. (2018). Sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Journal of Economy Culture and Society*, 58, 105-126.
<https://doi.org/10.26650/JECS421152>

Öz

Ülkelerin ekonomik büyümeleri arasında görülen farklılıkların nedenleri ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin kaynakları ekonomik büyüme modellerinin temel ilgi alanıdır. Geleneksel büyüme modelleri ülkeler arasındaki büyüme farklılıklarını genellikle geleneksel üretim faktörleri ile açıklamaktadır. Ancak modern büyüme teorileriyle birlikte büyüme farklılıklarının sadece ekonomik göstergeler ile açıklanamayacağı keşfedilmiş, bunlarla birlikte sosyal, kültürel, kurumsal, politik, teknolojik faktörlerinde önemli olduğu görüşü ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerden biri de sosyal sermayedir. Sosyal ilişkilerin önemine vurgu yapan ve güven, sosyal ağlar, sosyal normlar gibi unsurları barındıran bu kavram son dönem büyüme modellerinde yer edinmeye başlamıştır. Özellikle inovasyon temelli ekonomik büyümede sosyal sermayenin rolü öne çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisinden yola çıkarak sosyal sermayenin ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerine nasıl bir role sahip olduğunu ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda seçilmiş 52 ülke için 1990-2014 yılları arasında sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi sabit etkiler panel veri analizi ile araştırılmıştır. İkinci aşamada gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayrımı yapılarak, değişkenler arası ilişkiler test edilmiştir. 52 ülke açısından sosyal sermayenin ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi tespit edilmiştir. Analiz sonuçları sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisinin pozitif olduğunu da göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal sermaye, inovasyon, ekonomik büyüme, panel veri analizi

ABSTRACT

The reasons for the differences between countries' economic growths and the sources of sustainable economic growth are the basis of interest of economic growth models. Traditional economic growth models often explain the differences between countries based on traditional production factors. However, with modern growth theories, it has been

discovered that the differences in growth cannot be explained by economic indicators only: Social, cultural, institutional, political and technological factors should also be considered. One of the social factors is the social capital. The modern growth models have considered the concept of social capital, which emphasizes the importance of social relations including elements such as trust, social networks and social norms. The role of social capital in economic growth based on innovation is prominent.

The aim of this study is to show how social capital and innovation play a role in economic growth based on the relationship between social capital and innovation. For this purpose, data from 52 countries, between 1990 and 2014 were analyzed using fixed-effect panel. In the second phase, an analysis was conducted for developed and developing countries. A positive effect of social capital and innovation on economic growth was observed in 52 countries. In addition, a positive relationship was found between social capital and innovation in the analysis of country groups.

Keywords: Social capital, innovation, economic growth, panel data analysis

EXTENDED ABSTRACT

Inter-country income disparities and the duration of achievement of long-term growth are the main concerns of economic growth theories. In economic literature, the rationality assumption, “homo economicus” assumption positions individuals by isolating them from the society, given that actors, who are independent from time and space, think rationally and make decisions in accordance with their own perspectives, and try to increase the benefits. However, this assumption has led to the separation of social elements from the discipline of economics for a good while. Based on this dominant paradigm, social and institutional factors have not been discussed for a long time in growth literature; traditional factors of production such as land, labor force and capital are the basic elements that determine growth. However, with recent studies in the growth literature, it has been stated that traditional factors of production are inadequate to explain growth and the concept of capital has been expanded to include human capital and social capital. While the role of human capital in economic growth was being dealt with in the 1960s; especially after the work of Putnam, Leonardi, and Nanetti (1993) named “Making Democracy Work,” the concept of social capital started to take place in economic development studies in the 1990s. Except from Putnam, Leonardi, and Nanetti (1993) and Putnam (1995), the notion of social capital has become popular thanks to important scientists such as Coleman (1988), Bourdieu (1986) and Fukuyama (1995). After the studies of these scientists, social capital has begun to be addressed within the frameworks of economic development, regional development and economic growth. The concept of social capital emphasizes the quality of social relations. Social capital can be defined as trust, norms and social networks that provide interactions between individuals and institutions, allowing the establishment and maintenance of relationships among individuals in a society. The importance of social capital from an economic point of view results from its contribution to economic efficiency through confidential relations among economic actors. Market disruptions can be solved by the high level of general trust and corporate trust in society, the diversification and strengthening of social networks, and the emergence of social norms as social interests rather than individual interests; transaction costs are reduced; positive externalities are created; information access is facilitated; entrepreneurship and innovation are encouraged (Akçomak & Weel, 2009; Boulila, Bousrih, & Trabelsi, 2008; Whiteley, 2000).

In terms of long-term economic growth, another concept that has increased in importance in the last thirty years is innovation. Under changing global competition conditions, it has become compulsory for companies, even countries, to have knowledge, to step up with the change, to follow innovations, to discover innovations and to be the pioneer of innovations. The concept of innovation is viewed as a

fundamental element in economic growth, competition and increasing life standards. Schumpeter's work has a major role in the increasing importance in this topic. After Schumpeter's emphasis on innovation in terms of economic growth, economists such as Romer (1986), Grossman ve Helpman (1991), and Aghion and Howitt (1992) developed the theory of internal growth and considered technological development as an internal element in growth models. According to this approach, the technology develops depending on the interaction and the relationship between the company and its environment. For this reason, the need to address the innovation process within a system reveals the approach to the innovation system. Thanks to this approach, the importance of interactions between companies, organizations, universities, research institutions, and individuals, involved in the process from the creation of an idea to the commercialization of it, becomes apparent. However, for these systems and applied policies to be effective, a confidential cooperation must be established among all the actors.

According to Acemoğlu and Robinson (2015, p. 266), the reason for the existence of inequality in the world today is that some countries can benefit from technology and organizational methods brought by the Industrial Revolution of the 19th and 20th centuries, while others don't have such an opportunity. As described in Fıkrkoca (2007), examining the dynamic relationship between old and new industries and the conditions behind the transformations they bring within a historical, institutional, and social view is an important step for an innovation-based development model. The value of the knowledge that gives rise to innovations can only be measured at the level of social relations (cited in Bedirhanoglu & Balaban, 2015, p. 141).

The aim of this study within this scope is to combine these two important concepts into a single framework based on economic growth literature from recent times. The main purpose of the study therefore, is to examine the effect of social capital and innovation on economic growth. Another aim of the study is to determine the relationship between social capital and innovation. To accomplish this purpose, panel data relations for the period of 1990 to 1994 were analyzed for 52 developed and developing countries. Empirical literature was given first, and recent studies on this subject were discussed. Then the purpose and model of the study were explained and the findings evaluated. General evaluations and policy recommendations are included in the conclusion part.

1. Giriş

Ekonomik büyüme teorilerinin ilgilendiği temel konu ülkeler arası gelir farklılıklarının nedenleri ve uzun süreli büyümenin nasıl sağlanabileceğidir. Ekonomik büyüme ve büyümenin sürdürülebilirliği sadece gelişmekte olan ülkeler için değil, gelişmiş ülkeler açısından da önemlidir. Büyüme literatüründe de uzunca bir süre sosyal, kurumsal faktörler ele alınmamış, toprak, işgücü, sermaye gibi geleneksel üretim faktörleri büyümeyi belirleyen temel öğeler olarak yer edinmiştir. Ancak yapılan son çalışmalarla birlikte geleneksel üretim faktörlerinin büyümeyi açıklamada yetersiz olduğu belirtilmiş ve sermaye kavramı beşeri sermaye ve sosyal sermayeyi kapsayacak şekilde genişletilmiştir. 1960'lı yıllarda ekonomik büyüme de beşeri sermayenin rolü üzerinde durulurken 1990'lı yıllarda özellikle Putnam Leonardi ve Nanetti (1993) "Making Democracy Work" isimli çalışması sonrasında sosyal sermaye kavramı iktisadi kalkınma çalışmalarına girmiştir. İlk olarak sosyoloji bilimi tarafından ele alınan bu kavramın kökenleri aslında çok eskilere dayanmakla birlikte çalışmaların özellikle son otuz yılda yoğunlaştığı görülmektedir. Putnam, Leonardi ve Nanetti (1993) ve Putnam (1995) dışında Coleman (1988, 1990), Bourdieu (1986) ve Fukuyama (1995) gibi önemli bilim adamları sayesinde sosyal sermaye kavramı popüler olmuştur. Bu bilim adamlarının yapmış oldukları çalışmalar sonrasında sosyal sermaye ekonomik kalkınma, bölgesel kalkınma ve ekonomik büyüme çerçevesinde ele alınmaya başlanmıştır. Sosyal sermaye kavramı sosyal ilişkilerin kalitesine vurgu yapar. Sosyal sermaye toplumdaki bireyler arasında ilişkilerin kurulmasına ve sürdürülmesine imkân veren, kişi ve kurumlar arasında etkileşimi sağlayan güven, norm ve toplumsal ağlar olarak tanımlanabilir. Ekonomik açıdan sosyal sermayenin önemi iktisadi aktörler arasında güven temelli ilişkiler sayesinde ekonomik etkinliğe katkıda bulunmasından kaynaklanır. Toplumda güven düzeyinin yüksek olması, toplumsal ağların çeşitlenmesi ve güçlenmesi ile piyasa aksaklıkları çözülebilmekte, işlem maliyetleri azalmakta, pozitif dışsallıklar yaratılmakta, bilgiye erişim kolaylaşmakta, girişimcilik ve inovasyon teşvik edilmektedir (Akçomak ve Weel, 2009; Boulila, Bousrih ve Trabelsi, 2008; Whiteley, 2000).

Uzun süreli ekonomik büyüme açısından son otuz yılda önemi gittikçe artmış olan diğer bir kavram ise teknolojik ilerleme veya gelişmeyi ifade eden inovasyondur. Değişen küresel rekabet koşulları altında bilgiye sahip olma, değişime ayak uydurma, yenilikleri takip etme, yenilikleri ortaya çıkarma ve yeniliğin öncüsü olma firmalar ve hatta ülkeler için zaruri hale gelmiştir. İnovasyon ekonomik büyümenin, rekabetin, yaşam standartlarının artmasında temel unsur olarak görülmektedir. Bu konuya verilen önemin artmasında Schumpeter (1934, 1942)'in yaptığı çalışmaların büyük bir rolü vardır. Schumpeter'in ekonomik büyüme açısından yeniliklerin önemine vurgu yapmasından sonra Romer (1986), Grossman ve Helpman (1991), Aghion ve Howitt (1992) gibi iktisatçılar içsel büyüme teorisini geliştirmişler ve teknolojik gelişmeyi büyüme modellerinde içsel bir unsur olarak ele almışlardır. Schumpeter'in öncülük ettiği evrimci iktisat anlayışı ekonomik koordinasyonun aktörler arasındaki etkileşim sayesinde oluşacağı görüşüne sahiptir. Bu yaklaşıma göre teknoloji, firma ve çevresi arasındaki etkileşime ve ilişkiye bağlı olarak gelişmektedir. İnovasyon süreci sosyal ve etkileşimli bir süreçtir. Bu yüzden inovasyon sürecinin bir sistem içerisinde ele alınması ihtiyacı ortaya inovasyon sistemi yaklaşımını çıkarmıştır. Bu yaklaşım sayesinde bir fikrin yaratılmasından ticarileştirilmesine kadar geçen sürece dâhil olan firmalar, organizasyonlar, üniversiteler, araştırma kurumları, bireyler arası etkileşimlerin önemi ortaya çıkmaktadır. Ancak bu sistemlerin ve uygulanan politikaların etkin olabilmesi için tüm aktörler arasında güvene dayalı bir işbirliğinin kurulması gerekir. Acemoğlu ve Robinson'a (2015, s. 266) göre bugün dünya üzerinde varolan eşitsizliğin nedeni, bazı ülkelerin 19. ve 20. yüzyıl

boyunca Sanayi Devriminden, getirdiği teknolojilerden ve örgütlenme yöntemlerinden faydalanabilmesi iken, diğerlerinin buna imkân bulamamasıdır. Bu durumun sadece ekonomik faktörlerle açıklanması mümkün değildir. Fıkırkoca (2007)'de belirtildiği gibi eski ve yeni endüstriler arasındaki dinamik ilişkileri ve bunların getirdiği dönüşümlerin arkasındaki koşulları, tarihsel ve kurumsal, sosyal bir bakış açısıyla incelemek, inovasyon temelli bir kalkınma modeli için önemli bir adımdır. İnovasyonları doğuran bilginin değeri ancak toplumsal ilişkiler düzleminde ölçülebilir (akt., Bedirhanoglu ve Balaban, 2015, s. 141).

Bu bilgiler ışığında çalışmanın amacı son zamanlarda ekonomik büyüme literatürü açısından böylesi iki önemli kavramı tek bir çatı altında buluşturmaktır. Bu yüzden çalışmanın temel amacı sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek olarak belirlenmiştir. Çalışmanın diğer bir amacı ise sosyal sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada toplam 52 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ve 1990-2014 dönemi için panel veri analizi ile ilişkiler araştırılmıştır. Bu yüzden ilk olarak ampirik literatüre yer verilmiş ve bu konuda yapılan güncel çalışmalar ele alınmıştır. Daha sonra çalışmanın amacı ve modeli açıklanmış ve bulgular değerlendirilmiştir. Sonuç kısmında ise genel değerlendirmeler ve politika önerileri yer almaktadır.

2. Ampirik Literatür

Sosyal sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ampirik olarak analiz eden öncü çalışmalardan biri Helliwell ve Putnam (1995) tarafından yapılmıştır. 1950-1990 dönemini kapsayan çalışmasında sosyal sermaye göstergesi olarak üç bileşenden yararlanılmıştır. Bunlar sivil toplum, kurumsal performans ve yurttaşlık memnuniyeti başlıkları altında yapılmıştır. Çalışma 1950-1990 dönemini kapsamaktadır ve İtalya'nın Kuzey ve Güney bölgeleri arasındaki gelişmişlik farkında sosyal sermayenin etkisinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda sosyal sermayeyi temsilen kullanılan kamusal katılım oranının ekonomik büyümeyi anlamlı olarak etkilediği sonucuna varılmıştır. Helliwell (1996) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise Asya ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerinde sosyal sermayenin ve kurumsal kalitenin etkisi araştırılmıştır. Ancak çalışma sonucunda sosyal sermayenin Asya ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma da bunun nedeni olarak Asya ülkeleri için karşılaştırma yapacak verinin yetersiz olması gösterilmiştir.

Sosyal sermaye ve ekonomik büyüme literatüründe öncü çalışmalardan bir diğeri de Knack ve Keefer'in (1997) yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada güven ve sivil normlar ile ekonomik performans ilişkisi ülkeler arası yatay kesit analizi ile incelenmiştir. Çalışmada 29 ülke, 1980-1992 dönemi için değerlendirilmiştir. Sosyal sermayeyi temsil eden göstergeler Dünya Değerler Araştırması'ndan (World Value Survey; WVS) elde edilmiştir. Çalışma sonucunda sosyal sermayenin ekonomik büyüme üzerinde güçlü ve anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Zak ve Knack (2001) ise yaptıkları çalışmada Knack ve Keefer'in (1997) çalışmasına 12 yeni ülke ekleyerek yeni bir çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda güvenin etnik, sosyoekonomik açıdan homojen olduğu belirtilmiştir. Fırsatçılığa izin vermeyen toplumlarda yasal ve sosyal yapının daha sağlam olmasının daha yüksek yatırım ve ekonomik büyüme sağladığı tespit edilmiştir. Hjerppe (1998) yaptığı çalışmada 27 ülke için kesit veri analizi ile sosyal sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada sosyal sermayeyi temsilen güven verisi kullanılmıştır. Ayrıca sivil örgütlere katılımı çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada kişi başı GS-YİH ile güven arasında pozitif bir ilişki tespit edilirken, sivil örgütlere katılım ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışma ekonomik davranışlar üzerinde güvenin rolünü or-

taya koyan yaklaşımları destekler niteliktedir. Schenider, Plümper ve Baumann (2000)'nin yaptığı çalışmada ekonomik büyüme ile farklı değişkenlerin etkileri Avrupa Birliği'ne ait 58 bölge için analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda politik kültürün sosyal iletişim ağı ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki, güven ile negatif bir ilişki içinde olduğu belirlenmiştir. Raiser, Haerperfer, Nowatny ve Wallace (2001) yaptıkları çalışmada eski Sovyetler Birliği, Merkez ve Doğu Avrupa'nın geçiş ekonomileri açısından sosyal sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Geçiş ekonomilerinde güven ile büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmazken sivil organizasyonlara katılımın büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Beugelsdijk ve Schaik (2005) yaptıkları çalışmada sosyal sermayenin ekonomik performansa olan etkisini 54 Avrupa Bölgesi 1950-1998 için analiz etmişlerdir. Çalışmada Avrupa Değerler Araştırması'ndan elde edilen sivil katılım ve güven değişkenleri kullanılarak bir sosyal sermaye indeksi oluşturulmuştur. Yapılan regresyon analizi sonucunda daha fazla sosyal sermayeye sahip bölgelerin daha büyük bir ekonomik kalkınma ve bölgesel büyümeye sahip oldukları tespit edilmiştir. Sosyal sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini pozitif bulan diğer çalışmalar ise Karagül ve Akçay (2002); Bali moune-Lutz (2005); Perez, De Guevara, Serrano ve Montesinos (2006); Bjørnskov (2006); Öksüzler (2006); Boulila ve arkadaşları (2008); Cheng ve Mittelhammer (2008); Dinda (2008); Dearmon ve Grier (2009); Neira, Vazquez ve Portela (2009); Bjørnskov (2009); Özcan (2011); Koç ve Ata (2012); Horváth (2013); Özcan ve Zeren (2013); Akın (2013); Forte, Peiró-Palomino ve Tortosa-Ausina (2015) şeklindedir. Bunun yanı sıra sosyal sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini negatif bulan çalışmalarda bulunmaktadır. Örneğin Sabatini (2005) İtalya üzerine yaptığı çalışmada bağlayıcı sosyal sermaye ile kalkınma arasında negatif, birleştirici ve köprü kuran sosyal sermaye arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir. Roth ve Schuler (2006), 49 ülke için yaptıkları çalışmada dengesiz panel veri analizini tercih etmişler ve güven ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir. Casey ve Christ (2005) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise sosyal sermayenin ekonomik kalkınma açısından zayıf bir gösterge olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde Hall ve Ahmad (2013) tarafından yapılan çalışmada gelişmekte olan 69 ülke için panel veri analizi ile sosyal sermaye, mülkiyet hakları ve ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiştir. Çalışma da sosyal sermaye göstergesi olarak Dünya Değerler Araştırması'ndan elde edilen güven verisi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bu verinin eksik gözlem sebebiyle sağlam olmayan sonuçlara neden olduğu ve sosyal sermayeyi göstergesinin genişletilmesi gerekliliği belirtilmiştir.

Ekonomik büyüme literatüründe inovasyon ve büyüme ilişkisi son dönemlerde oldukça fazla çalışmaya konu olmuştur. Örneğin Fagerberg (1987,1988) yaptığı çalışmalar da Latin Amerika'nın yeni endüstrileşen ülkeleri ve Asya ülkeleri arasındaki büyük performans farklılığının arkasında yatan temel faktörün üstün inovasyon faaliyeti olduğunu belirtmektedir. Fagerberg ve Verspagen (2002) benzer bir şekilde, Asya'nın yeni endüstrileşen ülkelerinde devam eden hızlı büyümenin diğer ülke gruplarına göre bu bölgenin inovasyon performansındaki hızlı büyümeden kaynaklandığını bulmuşlardır. (akt., Fagerberg, 2005, s. 19). Ulku (2004)'te, ülkelerin Ar-Ge faaliyetleri, kişi başına gelir ve inovasyon arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında hem OECD ülkelerinde hem de OECD'ye üye olmayan ülkelerde inovasyon ve kişi başına GSYH arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğu sonucuna varmıştır. İnovasyon ve büyüme arasındaki ilişkinin pozitif bulunduğu diğer çalışmalar arasında Teixeira ve Fortuna (2004); Wu (2010); Kirankabeş ve Erçakar (2012) ; Güloğlu ve Tekin (2012), Işık (2014); Gülmez ve Akpolat (2014) bulunmaktadır. Sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisini ele alan çalışmaların ise firma, bölgesel, ulusal ve uluslararası gibi farklı alanlarda yapıldığı görülmektedir. Örneğin Lvery, Amara ve Lamari (2002), böl-

gesel düzeyde sosyal sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında sosyal sermayenin inovasyonun gerek karar aşamasında gerek ise inovasyon süreci boyunca pozitif etkilediğini bulmuşlardır. Bölgesel düzeyde yapılan diğer bir çalışma Cooke ve Wills'e (1999) aittir. Sosyal sermayenin işletmelerin inovasyon kapasitelerine etkisini ölçmek için yapılan çalışma Danimarka, İrlanda ve Galler'deki toplam 153 firmayı kapsamaktadır. Sosyal sermayenin inovasyon ve bilgi performansını pozitif yönde etkilediğine dair sonuçlara ulaşılmıştır. Hauser, Tappeiner ve Walde (2007) Avrupa Bölgesinde sosyal sermayenin bilgi yayılımı ve bölgesel inovasyon kapasitesine etkisini ölçmek amacıyla yaptıkları çalışmada ise güven ile herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Ancak çalışmada ulusal düzeyde gelişmiş ülkelerde ve daha iyi bir güven göstergesi ile ekonomik büyüme ve inovasyon için anlamlı sonuçların çıkacağı belirtilmiştir. Sosyal sermaye ve inovasyon konularında önemli çalışmaları olan Akçomak (2008), Avrupa Birliği bölgesel düzey verilerini kullanarak inovasyonun fon aktarıldığı bölgelerin yüksek beşeri ve sosyal sermayeye sahip bölgeler olduğunu bulmuştur. Bir diğer Akçomak ve Weel (2009) tarafından yapılan çalışma da sosyal sermaye inovasyon ve büyüme ilişkisi 14 Avrupa Birliği ülkesinin 102 Avrupa bölgesine ayrılması ile 1990-2002 dönemi için analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda sosyal sermayenin inovasyonu teşvik ederek kişi başı düşen gelirden bir artışa neden olduğunu kısacası sosyal sermayenin büyüme üzerinde doğrudan değil dolaylı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Rodríguez-Pose (1999) yaptığı çalışmada bölgesel klüplerin bölgenin yenilikçi kapasitesi etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Bunun sonucunda bazı bölgelerin inovasyona daha yatkın olduğu görülmüştür. Çalışmada bunun altında yatan nedenin kültürel veya sosyal sermaye olduğuna dair bir çıkarım yapılmıştır. Whiteley (2000), sosyal sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini 1970-1992 periyodu için 34 ülke açısından analiz etmiştir. Çalışmanın sonucu sosyal sermayenin inovasyonun yayılmasını kolaylaştırdığı ve bu sayede ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği yönündedir. Dakhli ve De Clercq (2004), 59 ülke üzerine yaptıkları çalışmada beşeri sermaye ve sosyal sermayenin ülkelerin inovasyon kapasitesine etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda sosyal sermaye göstergelerinden genel güven ve kurumsal güven ile inovasyon arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Kaasa (2009), 20 ülke için bölgesel düzeyde yaptığı çalışmada sosyal sermaye ve inovasyon arasında oldukça güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Doh ve Acs (2010), ulusal düzeyde sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisini araştırdıkları çalışmada sosyal sermayenin inovasyon üzerinde pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dominicis, Raymond ve Groot (2011), Avrupa bölgeleri üzerine yaptıkları çalışmada sosyal sermaye ve bölgelerin yenilikçilik kapasitesine etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda inovasyonun yüksek sosyal sermayeye sahip bölgelerin bir ürünü olduğu hipotezi desteklenirken, güvenin inovasyon üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamıştır. Echebarria ve Barrutia (2013), 54 Avrupa bölgesi üzerine yaptıkları çalışmada ise sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisinin ters U şeklinde olduğunu belirtmişlerdir. Sosyal sermaye belirli bir düzeye kadar inovasyonu olumlu etkilemektedir. Bunun altında yatan neden olarak da insan ilişkileri zamanla tükenmektedir ve zaman sınırsız bir kaynak değildir. Bu durumda sosyal sermayenin geliştirilmesine öncelik verilirse diğer hedefler ihmal edilebilir. Miguélez, Moreno ve Artis (2011) İspanyol bölgeleri üzerine yaptığı çalışmada panel veri analizini kullanmıştır. Bağımlı değişken olarak patent verilerinin kullanıldığı çalışma sonucunda sosyal sermaye ve beşeri sermayenin birbirlerine tamamlayarak inovasyonları teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Akçomak ve Müller-Zick (2013), 20 ülkeden 135 Avrupa Bölgesi, genel güven ve inovasyon arasındaki nedensel ilişkiyi araştırdıkları çalışmada güvenin inovasyonun önemli bir belirleyicisi olduğu tespit edilmiştir. Hvižďáková ve Urbančíková (2014) Avrupa Birliği'ne üye 18 ülke üzerine yapmış olduğu çalışmada sosyal sermaye inovasyon ve rekabetçilik ilişkisini in-

celemiştir. Çalışma sonunda sosyal sermayenin hem inovasyon hem de rekabetçilik ile arasında güçlü ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

3. Aştırmanın Amacı ve Yöntemi

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Sosyal sermaye ekonomik büyümeyi hem doğrudan hem de diğer üretim faktörleriyle etkileşimde bulunarak etkileyebilmektedir. Bir ülkenin inovasyon kapasitesinin toplumdaki tüm aktör ve kurumların birbiriyle etkileşimine bağlı olduğu gerçeği inovasyona dayalı ekonomik büyümeyinin sosyal sermaye çerçevesinde araştırılmasına neden olmuştur. Dolayısıyla sosyal sermaye ve inovasyon unsurlarının ekonomik büyümeye yaptığı etki ile sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisinin araştırılması çalışmanın temel amacıdır. Modern büyüme teorilerinde temel ilgi alanı büyümenin nasıl sağlanacağından ziyade sürdürülebilir ekonomik büyümenin nasıl sağlanabileceğidir. Bu yüzden ekonomik büyümeyi sadece maddi unsurlar ile açıklamak yetersiz olmaktadır. Sosyal sermaye ekonomik olayların sadece fiziksel unsurlarla değil sosyal ve kurumsal unsurlarla etkilediğini göstermesi açısından önem taşımaktadır. Ülkelerin iktisadi büyümesinde önemli bir rolü bulunan diğer bir unsur ise onların teknolojik gelişmişlik düzeyini gösteren inovasyondur. Çalışmanın inovasyona dayalı ekonomik büyümede sosyal ve kurumsal unsurların etkisini göstermesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Ekonometrik çalışmalarda genelde yatay kesit ya da zaman serisi verilerinin kullanıldığı görülmektedir. Zaman serileri ile ilgili çalışmalarda zaman boyutu dikkate alınırken, yatay kesit çalışmalarda ise kesit boyutu dikkate alınmaktadır. Ancak, hem zaman boyutunun hem de kesit boyutun birlikte dikkate alınmasını sağlayan panel veri analizi daha çok tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir. Araştırmada mevcut literatür gözden geçirildikten sonra belirlenen amaçlar doğrultusunda panel veri analiz tekniği tercih edilmiştir. Yapılan testler sonucunda panel veri analizlerinden sabit etkiler modeli ile modelin açıklanması uygun görülmüştür.

Sosyal sermayenin ölçülmesi konusunda ortak bir fikir birliği bulunmamakla beraber çoğu çalışmada sosyal sermayeyi temsilen “genelleştirilmiş güven” değişkeni kullanılmaktadır. Bu araştırmada ülkelerin sosyal güven düzeyi Dünya Değerler Araştırması’ndan (World Value Survey) elde edilmiştir. Bu anket beşer yıllık dalgalar (anketler) olarak hazırlanmaktadır. Bu yüzden çalışmanın zaman aralığı mevcut dalgaların uygulama dönemi dikkate alınarak beşer yıllık alt zaman dilimlerine ayrılmıştır. Diğer bir kısıt az gelişmiş ülkelerin gerek sosyal sermaye gerek ise inovasyon ait verilerinin her dönem için bulunmayışıdır. Dolayısıyla az gelişmiş ülkeler bu çalışmanın dışında bırakılmıştır. Çalışma gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olarak sınırlandırılmıştır. Çalışmanın zaman aralığı ise 1990-2014 yıllarını kapsamaktadır. Bu dönem zarfında verilerine sağlıklı bir şekilde ulaşılan ülkeler analize dâhil edilmiştir. Araştırmanın bulguları ve sonuçta yer verilen öneriler bu kısıtlar göz önünde tutularak yapılmıştır.

Çalışmada yer alan ülkelerin sınıflandırılmasında Dünya Bankası’nın gelir gruplarına göre sınıflandırması dikkate alınmıştır. Dünya bankası ülkeleri gelir gruplarına göre sınıflandırmayı ülkelerin kişi başına düşen milli gelirlerine göre yapmaktadır. 2015 yılında Atlas Metodu kullanılarak hesaplanmış sınıflandırmaya göre kişi başı gelir düzeyi 1.045 Dolar altı olanlar düşük gelirli ekonomileri temsil etmektedir. 1.045-4.125 Dolar arası alt orta gelirli ekonomileri, 4.125-

Tablo 1: Çalışmaya Dahil Olan Ülkeler

Yüksek Gelirli Ülkeler (24 Ülke)		Orta Üst Gelirli Ülkeler (17 Ülke)	Orta Alt Gelirli Ülkeler (11 Ülke)
Arjantin	Rusya	Cezayir	Bangladeş
Avusturya	Slovakya	Azerbaycan	Mısır
Kanada	Slovenya	Belarus	Gürcistan
Şili	İspanya	Brezilya	Hindistan
Kıbrıs	İsveç	Bulgaristan	Endonezya
Çek Cumhuriyeti	İsviçre	Çin	Kırgızistan
Estonya	ABD	Kolombiya	Moldova
Finlandiya		İran	Fas
Almanya		Ürdün	Pakistan
Hong Kong		Makedonya	Filipinler
İngiltere		Malezya	Ukrayna
Macaristan		Meksika	
Japonya		Peru	
Hollanda		Romanya	
Yeni Zelanda		Güney Afrika	
Norveç		Tayland	
Polonya		Türkiye	

Kaynak: Dünya Bankası (2015) "Income Categories" <http://data.worldbank.org/about/country-ve-lending-groups>, Erişim Tarihi: 26.06.2015

12.735 Dolar arası üst orta gelirli ekonomileri, 12.735 Dolar ve üzeri kişi başı gelire sahip ülkeler ise yüksek gelirli ekonomileri temsil etmektedir (The World Bank, 2015). Çalışmada düşük gelirli ülkelerin verilerinde yaşanan sıkıntılar nedeniyle bu ülkeler analize dâhil edilmemiştir. Orta gelirli ülkeler Dünya Bankası'nın yapmış olduğu sınıflandırmaya göre orta üst ve orta alt gelirli ülkeler olarak ikiye ayrılmıştır.

Çalışmada kullanılan ve iktisadi büyümeyi etkilediği düşünülen değişkenler aşağıdaki tablo 2'de yer almaktadır. Bu değişkenlerin belirlenmesinde mevcut literatür gözden geçirilmiş ve başlıca Whiteley (2000), Karagül ve Akçay (2002), Dakhli ve De Clercq (2004), Chakrabarti (2007), Akçomak (2008), Özcan'dan (2011) faydalanılmıştır.

Çalışmada mevcut literatür gözden geçirildikten sonra sosyal sermaye göstergesi olarak genelleştirilmiş güven" göstergesini kullanılmasına karar verilmiştir. Ülkelerin güven verileri Dün-

Tablo 2: Değişkenler ve Veri Kaynakları

Kısaltmalar	Değişkenler	Kaynağı
Y (Bağımlı /Açıklanan değişken)	Büyüme: Kişi Başına Düşen GSYİH (2010 Sabit fiyatları ile ABD doları)	
X ₁ (bağımsız değişken)	Fiziki Sermaye: Sabit Sermaye Yatırımlarının Gayri Safi Yurt İçi Hasıladaki Oranı	
X ₂ (bağımsız değişken)	Beşeri Sermaye: Orta öğrenim Okullaşma Oranı	Dünya Bankası Kalkınma Göstergeleri (<i>The World Development Indicators</i>)
X ₃ (bağımsız değişken)	Nüfus: Nüfus Büyüme Oranı	
X ₄ (bağımsız değişken)	İnovasyon: Yerli Patent Başvuru Sayıları	
X ₅ (bağımsız değişken)	Dış açıklık: Dış Ticaret Hacminin GSYİH'ya oranı	
X ₆ (bağımsız değişken)	Sosyal Sermaye: Güven	Dünya Değerler Araştırması (<i>World Value Survey</i>)

ya Değerler Araştırması'nda 1980 yılından itibaren her beşer yılda bir dalga halinde yayınlanmaktadır. Buna göre ilk dalga 1981-1984; 2. Dalga 1990-1994; 3. Dalga 1995-1998; 4. Dalga 1999-2004; 5. Dalga 2005-2009; 6. Dalga 2010-2014 şeklindedir. Güven düzeyi, Dünya Değerler Anketi'nde yer alan "Genel olarak konuşursak, çoğu insanın güvenilir olduğunu söyleyebilir misiniz, yoksa insanlarla ilişkilerinizde çok dikkatli olma ihtiyacı duyduğunuzu mu söylersiniz?" sorusuna karşılık "çoğu insanın güvenilir olduğunu" söyleyebilirim şeklindeki seçeneği tercih edenlerin yüzdesi göz önünde bulundurularak hesaplanmaktadır.

Genel modelin belirlenmesinde sosyal sermaye ve ekonomik büyüme üzerine panel veri analizinin yapıldığı çalışmalar dikkate alınarak (Dearmon ve Grier, 2009; Hall ve Ahmad, 2013; Neira ve ark., 2009; Öksüzler, 2006; Özcan, 2011; Perez ve ark., 2006; Roth ve Schuler, 2006; Roth, 2009) ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu düşünülen bağımsız değişkenler aracılığıyla aşağıdaki yarı logaritmik statik panel regresyon eşitliği kullanılmıştır (Wooldridge, 2015, s. 638):

$$\log Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \varepsilon_{it}$$

Yukarıdaki eşitlikte bağımlı değişken büyümeyi temsilen reel kişi başı GSYİH değişkeninin doğal logaritması alınmıştır. Modelde yer alan bağımsız değişkenler ise FS (X_1), fiziksel sermaye olarak sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'daki payını; BS (X_2), beşeri sermayeyi temsilen orta öğrenim okullaşma oranını, N (X_3), nüfusu temsilen nüfustaki yıllık artış oranını, İ (X_4) inovasyonu temsilen yerli patent başvuru sayısını, (X_5) dış açıklığı, SS (X_6) ise sosyal sermayeyi temsilen kullanılan güven göstergesini ifade etmektedir. ε_{it} hata terimini, i ve t alt indisleri ise sırasıyla ülkeleri ve zamanı ve α_0 ise sabit parametreyi göstermektedir. Çalışmada bu değişkenlerin, özellikle de sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olması beklenmektedir.

Diğer taraftan, yukarıda verilen panel regresyon modelinde ülke gruplarının da etkisini incelemek amacıyla iki ülke grubu gölge değişkeni modele dahil edilmiştir. Buna göre iki gölge değişken aşağıdaki gibi tanımlanmış ve dahil edilen gölge değişkenler sonucunda yarı logaritmik regresyon modeli şu şekildedir (Gujarati, 2009, s. 162):

$$\log Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \beta_7 G_{1i} + \beta_8 G_{2i} + \varepsilon_{it}$$

Burada

$$G_{1i} = \begin{cases} 1, & i. \text{ülkeyüksek gelirli ülke ise} \\ 0, & \text{değilse} \end{cases}$$

ve

$$G_{2i} = \begin{cases} 1, & i. \text{ülke orta üst gelirli ülke ise} \\ 0, & \text{değilse} \end{cases}$$

olarak tanımlanmıştır. Çalışmada uygulanacak analizlerin tümü Stata 13.0 paket programında yapılmıştır.

4. Ampirik Çalışmada Elde Edilen Bulgular ve Bulguların Değerlendirilmesi

Her ülke grubu için değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 3: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler: Üst Gelir Grubu İçin

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Güven Aralığı		Minimum	Maksimum
Y	120	30871.88	19566.45	-7478.36	69222.12	0	89809.09
X ₁	118	23.68352*	9.624607	4.81929	42.54775	14.86663	119.8865
X ₂	119	100.4422*	20.08226	61.08097	139.8034	-1.1493641	154.0503
X ₃	120	.5551063	.6375812	-0.69455	1.804765	-1.394552	2.171083
X ₄	117	26787.6	76007.41	-122187	175762.1	3.333333	371764
X ₅	119	86.95674	65.36954	-41.1676	215.081	15.56645	444.8954
X ₆	73	33.80548*	15.13261	4.145564	63.4654	7.5	73.7

Not: * ile gösterilen değerler için aralığın μ parametresini kapsama olasılığı %95'tir (Ünver, Altunkaynak ve Gamgam, 2016, s. 253).

Üst gelir grubuna dâhil olan ülkelerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3'de görülmektedir. Buna göre 1990-2014 döneminde ülkelerin ortalama kişi başına düşen GSYİH değeri 30.871 ABD Doları olduğu görülmektedir. Ülkelerin sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'daki payının ortalaması %23,6 iken, beşeri sermayeyi temsilen kullanılan okullaşma oranı ise yaklaşık 100'dür. Bu ülkelerde nüfus büyüme oranı ortalama %0.5 iken, dış açıklık oranının bu ülkelerde yaklaşık %87 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu ülkelerde inovasyonu temsilen kullanılan patent başvurularının ortalama değeri 26787 iken, sosyal sermayeyi temsilen kullanılan güven değeri ise bu ülkelerde %33,8 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler: Orta Üst Gelir Grubu İçin

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Güven Aralığı		Minimum	Maksimum
Y	85	5487.245*	2229.379	1117.662	9856.828	1317.626	11525.63
X ₁	85	23.53303*	7.892218	8.064283	39.00178	1.709064	44.95011
X ₂	83	76.8741*	17.07207	43.41284	110.3354	16	109.93
X ₃	85	1.096245	1.066704	-0.99449	3.186985	-1.074467	5.686448
X ₄	82	9596.525	56382.28	-100913	120105.8	11.4	487286
X ₅	85	75.3587	42.43261	-7.80922	158.5266	17.20157	205.5394
X ₆	52	20.43462	14.84188	-8.65546	49.5247	4.1	60.3

Not: * ile gösterilen değerler için aralığın μ parametresini kapsama olasılığı %95'tir.

Orta üst gelir grubuna dâhil olan ülkelerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4'de görülmektedir. Ülkelerin sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'daki payının ortalaması %23,5 iken, beşeri sermayeyi temsilen kullanılan okullaşma oranı ise yaklaşık 76'dır. Bu ülkelerde nüfus büyüme oranı yaklaşık ortalama %1 iken, ticari açıklık oranının bu ülkelerde yaklaşık %95 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu ülkelerde inovasyonu temsilen kullanılan patent başvurularının ortalama değeri 9596 iken, sosyal sermayeyi temsilen kullanılan güven değeri ise bu ülkelerde %20,4 olarak gerçekleşmiştir.

Orta alt gelir grubuna dahil olan ülkelerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 5'de görülmektedir. Buna göre 1990-2014 döneminde ülkelerin ortalama kişi başına düşen GSYİH değeri 1654 ABD Doları olduğu görülmektedir. Ülkelerin sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'daki payının ortala-

ması %23,1 iken, beşeri sermayeyi temsilen kullanılan okullaşma oranı ise yaklaşık 66'dır. Bu ülkelerde nüfus büyüme oranı yaklaşık ortalama %1,14 iken, dış açıklık oranının bu ülkelerde yaklaşık %68 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu ülkelerde inovasyonu temsilen kullanılan patent başvurularının ortalama değeri 905 iken, sosyal sermayeyi temsilen kullanılan güven değeri ise bu ülkelerde %22,6 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 5: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler: Orta Alt Gelir Grubu İçin

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Güven Aralığı		Minimum	Maksimum
Y	55	1654.976*	834.0308	20.27563	3289.676	416.7117	3428.001
X ₁	55	23.1164*	9.954411	3.605754	42.62705	12.93287	86.8019
X ₂	54	66.97076*	23.85461	20.21572	113.7258	-3.020966	100.6245
X ₃	55	1.148196	1.021178	-0.85331	3.149705	-1.758037	2.687577
X ₄	55	905.543	1811.097	-2644.21	4455.293	22.4	9479
X ₅	55	68.01663*	31.99155	5.313192	130.7201	17.81887	133.8698
X ₆	32	22.6125*	10.3309	2.363936	42.86106	3.2	45.7

Not: * ile gösterilen değerler için aralığın μ parametresini kapsama olasılığı %95'tir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait korelasyon matrisleri her bir ülke grubu için aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 6: Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi: Üst Gelir Grubu İçin

Değişkenler	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
X ₁	1.0000					
X ₂	0.1581**	1.0000				
X ₃	0.0685**	0.1314***	1.0000			
X ₄	-0.0272**	-0.0706***	-0.1397**	1.0000		
X ₅	-0.0012	-0.0595	-0.1570**	-0.2985**	1.0000	
X ₆	0.1233	0.4514*	0.0274	0.0896	0.1231**	1.0000

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 90, %95 ve %99 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6'da yer alan Üst gelir grubunda değişkenler arasındaki korelasyon matrisi incelendiğinde sosyal sermayeyi değişkenin (X₆) diğer tüm değişkenler ile pozitif bir ilişkide olduğu görülmektedir. Beşeri sermaye (X₂) ile sosyal sermaye arasında %45 oranında pozitif bir ilişki dikkat çekmektedir. İnovasyon (X₄) ile sosyal sermaye arasında %8.96'lık pozitif bir ilişki vardır.

Tablo 7'de Orta üst gelir grubunda değişkenler arasındaki korelasyon matrisi incelendiğinde sosyal sermayeyi değişkenin (X₆) diğer tüm değişkenler ile pozitif bir ilişkide olduğu görülmektedir. Beşeri sermaye (X₂) ile sosyal sermaye arasında %14 oranında pozitif bir ilişki dikkat çekmektedir. İnovasyon (X₄) ile sosyal sermaye arasında %48 oranında pozitif bir ilişki vardır.

Tablo 7: Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi: Orta Üst Gelir Grubu İçin

Değişkenler	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
X ₁	1.0000					
X ₂	0.0132	1.0000				
X ₃	-0.2269*	-0.2789*	1.0000			
X ₄	0.4805*	0.0345	-0.1347***	1.0000		
X ₅	0.2035**	0.3185*	-0.2001***	-0.1062	1.0000	
X ₆	0.6490*	0.1470***	0.1537***	0.4844*	0.0512	1.0000

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 90, %95 ve %99 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 8: Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi : Orta Alt Gelir Grubu İçin

Değişkenler	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
X ₁	1.0000					
X ₂	0.1595**	1.0000				
X ₃	0.0867***	-0.3106*	1.0000			
X ₄	0.0725***	-0.0401	-0.1332**	1.0000		
X ₅	0.3247*	0.5033*	-0.5443*	-0.1321**	1.0000	
X ₆	0.2160**	-0.2552**	0.1227**	0.2779**	-0.3585*	1.0000

Not: ***, ** ve * sırasıyla % 90, %95 ve %99 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 8'de Orta alt gelir grubunda değişkenler arasındaki korelasyon matrisi incelendiğinde sosyal sermayeyi değişkenin (X₆) beşeri sermaye ve dış açıklık oranı ile negatif, diğer değişkenler ile pozitif bir ilişkide olduğu görülmektedir. İnovasyon (X₄) ile sosyal sermaye arasında %27 oranında pozitif bir ilişki vardır.

Birim etkinin varlığı sınanmasında F testinden, zaman etkisinin varlığının sınanmasında LR testinden yararlanılmış iken hem birim hem de zaman etkisinin birlikte varlığına LR testine bakılarak karar verilmiştir. Test sonuçları aşağıda verilmiş olan tabloda yer almaktadır.

Tablo 9: Birim Etkinin Sınanması: F Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Olasılık Değeri
53.54	0.0000

Not: Anlamlılık düzeyi 0.05'tir.

Tabloda yer alan F testi sonuçları %95 güven düzeyinde, birim etkinin olmadığını söyleyen temel hipotez ($H_0: \sigma_{\mu i} = 0$) reddedilebildiğini göstermektedir. Buna göre, kurulacak modelde birim etkinin olması gerektiği ve Klasik Modelin uygun olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 10: Zaman Etkisinin Sınanması: LR Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Olasılık Değeri
12.29	0.0000

Not: Anlamlılık düzeyi 0.05'tir

Tabloda yer alan LR testi sonuçları %95 güven düzeyinde, zaman etkisinin olmadığını söyleyen temel hipotez ($H_0: \sigma_{\lambda i} = 0$) reddedilebildiğini göstermektedir. Buna göre, kurulacak modelde birim etkinin olması gerektiği ve Klasik Modelin uygun olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 11: Birim ve Zaman Etkisinin Birlikte Sınanması: LR Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Olasılık Değeri
118.98	0.0000

Not: Anlamlılık düzeyi 0.05'tir.

Tabloda yer alan LR testi sonuçları LR testi sonuçları %95 güven düzeyinde, birim ve zaman etkisinin sıfır olduğunu söyleyen temel hipotez ($H_0: \sigma_{\mu i} = \sigma_{\lambda i} = 0$) reddedilebilmiştir.

Kurulması gereken uygun modelde birim ve/veya zaman etkilerinin varlığının tespit edilmesinden sonra bu etkilerin sabit mi yoksa tesadüfi mi olduğuna karar verilmesi gerekmektedir (Tatoğlu, 2016, s. 191). Bu amaçla, tanımlama hatasını sınamak için geliştirilen Hausman testinden yararlanılmıştır. Test sonuçları Tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 12: Hausman Test İstatistikleri Sonuçları

Hausman istatistiği	34.86*
Prob. Değeri (Prob>chi2)	0.000

* Katsayı %5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Yukarıdaki tabloda Hausman Test istatistiği sonucu 34.86 çıkmıştır. Olasılık değeri $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için (Prob>chi2 = 0.000<0.05) parametre tahmininde sabit etkiler modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 13: Ekonometrik Varsayımlardan Sapmaların Sınanması

Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Sonuç
Değiştirilmiş Wald Testi	40299.04	0.0000	Heteroskedasite vardır.
Bhargava, Franzini ve Narendranithan’ın Durbin-Watson Testi	0.86	-	Otokorelasyon yoktur.

Not: Frees testi için %5 anlamlılık düzeyinde kritik değer 0.6860’tır.

Tablo 13’te verilmiş olan sonuçlar, Değiştirilmiş Wald testi ile “Heteroskedasite yoktur” temel hipotezi %95 güven düzeyinde reddedilmiştir. Bhargava, Franzini ve Narendranithan’ın Durbin-Watson Testine göre, test istatistiğinin kritik değer 2’den küçük çıkmasından dolayı “Otokorelasyon yoktur” temel hipotezi reddedilmiştir.

Kurulacak olan sabit etkiler modelinde heteroskedasite ve otokorelasyon problemleri parametre sapmasızlığını etkilememekte ancak standart hataların etkinliğini kaybetmesine neden olmaktadır. Bu nedenle, varsayımlardan sapmalara karşı bootstrap standart hataları, ile Driscoll ve Kraay standart hataların kullanıldığı yaklaşımlardan faydalanılmıştır.

Buna göre sabit etkiler modeliyle yarı logaritmik modelin parametre tahmin sonuçları aşağıdaki gibi bulunmuştur. Model bootstrap standart hataları kullanılarak (3000 örnekleme) varsayımlardan sapmalara karşı dirençli hale getirilmiştir.

Tablo 14’de sabit etkiler modelinin parametre tahmin sonuçlarına göre modelin bütün olarak anlamlılığı incelendiğinde %1 anlamlılık düzeyinde Wald istatistiği=580.61’e karşılık gelen olasılık değeri 0.01’den küçük olduğundan dolayı kurulan yarı logaritmik regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmaktadır. Diğer taraftan modelin açıklama gücüne göre bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü %80 olarak bulunmuştur. Modelin iktisadi olarak sonuçları incelendiğinde fiziksel sermayenin büyüme üzerine etkisi negatif iken, büyüme üzerinde diğer değişkenler pozitif etkiye sahiptir. Aynı zamanda modele dâhil edilen G_1 ve G_2 ülke gruplarına göre büyüme oranlarında değiştiği görülmektedir. Diğer her şey sabitken, yüksek gelirli ülkelerde orta alt gelirli ülkelere göre ortalama reel kişi başına GSYİH tahmin değeri Kennedy (1981) yaklaşımına göre

$$100 \left(e^{2.3187 - \left(\frac{0.1816^2}{2} \right)} - 1 \right) = 899.6257$$

Tablo 14: Sabit Etkiler Modeli Tahmin Sonuçları

	Parametre Tahmini	Bootstrap standart hataları	z	P> z
FS	-0.0093	0.0078	-1.19	0.234
BS	0.0089	0.0041	2.18**	0.029
N	0.1179	0.0648	1.82***	0.069
TA	0.0000	0.0000	2.69*	0.007
İ	0.0011	0.0009	1.22	0.222
SS	0.0132	0.0031	4.21*	0.000
G1	2.3187	0.1816	12.77*	0.000
G2	1.2023	0.1342	8.96*	0.000
Sabit Terim	6.4310	0.3882	16.56*	0.000
Modelin Bütün Olarak Anlamlılık Testi Wald chi2(8) = 580.6*Prob> chi2 = 0.0000				
Modelin Açıklama Gücü R-squared = 0.8074				
* %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ** %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı *** %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı				

olmak üzere %899 kat daha fazla bulunmuştur. Benzer şekilde diğer her şey sabitken orta üst gelirli ülkelerde orta alt gelirli ülkelere ortalama reel kişi başına GSYİH tahmin değeri

$$100 \left(e^{1.2023 - \left(\frac{0.1342^2}{2} \right)} - 1 \right) = 229.7931$$

olmak üzere %229 kat daha fazladır. Aynı zamanda ülke gruplarına ait değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Modele dahiledilen diğer bağımsız değişkenler için ise inovasyon ve fiziksel sermaye hariç diğer değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çalışmanın diğer bir kısmında ise regresyon modelinde yer alan eğitim parametrelerinin ülke gruplarına göre nasıl değiştiğini görmek amacıyla her bir bağımsız değişken G_1 ve G_2 ülke grubu kukla değişkenleri ile çarpılarak modele dahil edilmiştir. Bu durumda yarı logaritmik regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\log Y_{it} = \alpha_0 + \beta_{11} X_{1it} + \beta_{12} X_{1it} \times G_{1i} + \beta_{33} X_{1it} \times G_{2i} + \dots + \beta_{61} X_{6it} + \beta_{62} X_{6it} \times G_{1i} + \beta_{63} X_{6it} \times G_{2i} + \varepsilon_{it}$$

Yukarıda verilen yarı logaritmik regresyon modelinin parametreleri sabit etkiler modeli çerçevesinde tahmin edilmiş ve parametre standart hataları ise Driscoll ve Kraay (1998) tarafından önerilen varsayımdan sapmalara karşı dirençli standart hatalar yardımıyla bulunmuştur. Driscoll ve Kraay (1998) standart parametrik olmayan zaman serisikovaryans matris tahmincilerinin uzamsal ve dönemsel korelasyonun tüm genel formları için dirençli olabilecek şekilde geliştirilebileceğini göstermiştir (Tatoğlu, 2012, s. 266).

Tablo 15'de sabit etkiler modelinin parametre tahmin sonuçlarına göre modelin bütün olarak anlamlılığı incelendiğinde %1 anlamlılık düzeyinde F istatistiği=16.37'e karşılık gelen olasılık değeri 0.01'den küçük olduğundan dolayı kurulan grup etkileşimlerinin dâhil edildiği yarı logaritmik regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmaktadır. Modelin açıklama gücü ise yaklaşık %51 olarak bulunmuştur. Model parametrelerinin tahmini sonucunda

İktisadi olarak şu bulgulara ulaşılmıştır: Diğer her şey sabitken, fiziksel sermayeyi temsilen modele dahil edilen sabit sermaye yatırımlarının GSYİH'deki oranı %1 arttığında orta alt gelirli ülkelerde reel kişi başına GSYİH %0.97 artmaktadır. Bu sonuç %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Yüksek gelirli ülkelerde bu artış yüzde $(0.0097 - 0.00087) \times 100 = 0.1$ şeklinde gerçekleşmiştir. Bu artış da %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Orta üst gelirli ülkelerde ise bu artış yüzde $(0.0097 + 0.0031) \times 100 = 1.23$ olmaktadır. Orta üst gelirli ülkelerde bu artışlar sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sabit sermaye yatırımları her üç ülke grubundada ekonomik büyümeye pozitif bir katkıda bulunmaktadır. Ancak orta alt ve orta üst gelir grubuna yaptığı katkı yüksek gelirli ülkelere göre daha fazladır. Bu durumda gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere göre sabit sermaye yatırımlarına daha çok ihtiyaç duyduğu şeklinde yorumlanabilir. Diğer her şey sabitken, beşeri sermayeyi temsilen kullanılan ortaöğrenim okullaşma oranı %1 arttığında orta alt gelirli ülkelerde reel kişi başına GSYİH %0.17 azalmaktadır. Ancak bu azalma istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yüksek gelirli ülkelerde yüzde $(-0.0017 + 0.0118) \times 100 = 0.03$ oranında bir artış görülmektedir. Ancak bu artışta %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Orta üst gelirli ülkelerde ise yüzde $(-0.0017 + 0.0118) \times 100 = 1.01$ artış olmaktadır. Orta üst gelirli ülkelerdeki artış %1 anlamlılık düzeyine istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer her şey sabitken, nüfus büyüme oranı %1 arttığında orta alt gelirli ülkelerde reel kişi başına GSYİH %34.89 artmaktadır ve bu artış %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yüksek gelirli ülkelerde bu artış yüzde $(0.3489 - 0.2912) \times 100 = 5.77$ şeklinde gerçekleşmiştir. Ancak bu artış %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Orta üst gelirli ülkelerde ise bu artış yüzde $(0.3489 - 0.0698) \times 100 = 27.91$ olmaktadır. Bu ülke grubunda bu artış, %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla genel olarak ülke gruplarının ekonomik büyümesi üzerine nüfus büyüme oranı pozitif katkı yapmaktadır. Diğer her şey sabitken, dış açıklık GSYİH içindeki payı %1 arttığında orta alt gelirli ülkelerde reel kişi başına GSYİH %0.012 artmaktadır. Yüksek gelirli ülkelerde bu artış yüzde $(0.000121 - 0.000119) \times 100 = 0.0001$ ve orta üst gelirli ülkelerde ise bu artış yüzde $(0.000121 - 0.00012) \times 100 = 0$ olmaktadır. Her üç grupta da bu artışlar %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar içsel büyüme teorilerinin öne sürdüğü dışa açıklığın ekonomik büyümeyi arttıracığı hipotezini desteklemektedir. Diğer her şey sabitken, inovasyonlarındaki 1 adetlik artış orta alt gelirli ülkelerde reel kişi başına GSYİH %0.97 azalırken, yüksek gelirli ülkelerde yüzde $(-0.00318 + 0.013508) \times 100 = 1.03$ ve orta üst gelirli ülkelerde ise bu artış yüzde $(-0.00318 + 0.008935) \times 100 = 0.575$ artış meydana gelmektedir. Diğer taraftan orta üst gelirli ve yüksek gelirli ülkelerde ki artışlar sırasıyla %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken, orta alt gelirli ülkelerde azalışlar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuçlar literatürde bahsi geçen ve inovasyon ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki bulan birçok çalışmayla örtüşmektedir. Diğer her şey sabitken, güven 1 puan arttığında orta alt gelirli ülkelerde reel kişi başına GSYİH %1.82 azalırken, yüksek gelirli ülkelerde yüzde $(-0.01825 + 0.014618) \times 100 = -0.363$ ve orta üst gelirli ülkelerde ise bu artış yüzde $(-0.01825 + 0.012792) \times 100 = -0.546$ azalış olmaktadır. Her üç grupta da bu artışlar %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ülke gruplarına göre sosyal sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin negatif çıkması mevcut literatür gözden geçirildiğinde beklenmeyen bir durumdur. Çünkü sosyal sermaye ve ekonomik büyüme ve kalkınma üzerine yapılan çalışmalarda genellikle bu ilişki pozitif bulunmuştur. Ancak çalışmanın uygulama kısmında da bahsedildiği gibi çalışmaya dâhil olan ülkeler gelir düzeylerine göre sınıflandırılmadan toplu olarak modele dahil edildiğinde sosyal sermaye değişkeni

olan güven faktörü ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu ise ülkeler gelir düzeylerine göre sınıflandırıldığında gözlem sayısındaki düşmenin veri yetersizliğine neden olduğu şeklinde yorumlanabilir. Örneğin Helliwel (1996) tarafından yapılan çalışmada Asya ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerinde sosyal sermayenin ve kurumsal kalitenin etkisi araştırılmıştır. Ancak çalışma sonucunda sosyal sermayenin Asya ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma da bunun nedeni olarak Asya ülkeleri için karşılaştırma yapacak verinin yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Roth ve Schüler (2006) dengeli olmayan panel modellerinde sabit etkiler yöntemini kullanmışlardır. Güven değişkeni için WVS verilerini kullandıkları çalışmada güven ve ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Bu tespitler dışında çalışmada korelasyon matrisi göz önünde bulundurulursa değişkenler arasındaki ilişkiler şu şekilde özetlenebilir. Buna göre üst gelir grubunda inovasyon ile sosyal sermaye arasında %8.96'lık pozitif bir ilişki vardır. Orta üst gelir grubunda ise inovasyon ile sosyal sermaye arasında %48 oranında pozitif bir ilişki vardır. Alt gelir grubunda ise inovasyon ile sosyal sermaye arasında %27 oranında pozitif bir ilişki vardır. Sonuç olarak gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre sosyal sermaye ve inovasyon arasında daha güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmanın bu bulguları literatürde anlatılan ve sosyal sermaye ile inovasyon arasında pozitif ilişki tespit eden Hauser ve arkadaşları (2007), Whiteley (2000), Dakhli ve De Clercq (2004), Doh ve Acs (2010) çalışmalarıyla örtüşmektedir.

Tablo 15: Driscoll Kraay Standart Hataları

	Parametre Tahmini	Driscoll Kraay Standart Hataları	t	P> t
FS	0.009736	0.0024986	3.90*	0.000
FS*G1	-0.008705	0.0035774	-2.43**	0.019
FS*G2	0.003123	0.0028291	1.10	0.275
BS	-0.001681	0.0012157	-1.38	0.173
BS*G1	0.002015	0.0014179	1.42	0.161
BS*G2	0.011747	0.0022042	5.33*	0.000
N	0.348893	0.0503397	6.93*	0.000
N*G1	-0.291186	0.0483484	-6.02*	0.000
N*G2	-0.069832	0.0655641	-1.07	0.292
TA	0.000121	0.0000249	4.84*	0.000
TA*G1	-0.000119	0.0000251	-4.75*	0.000
TA*G2	-0.000121	0.0000249	-4.84*	0.000
İ	-0.003185	0.0036917	-0.86	0.392
İ*G1	0.013508	0.0036199	3.73*	0.000
İ*G2	0.008935	0.0024665	3.62*	0.001
SS	-0.018254	0.0038241	-4.77*	0.000
SS*G1	0.014618	0.0033683	4.34*	0.000
SS*G2	0.012792	0.0045072	2.84*	0.006
Sabt terim	8.110155	0.1270189	63.85*	0.000

Modelin Bütün Olarak Anlamlılık Testi

F = 16.37* Prob> F = 0.0000

Modelin Açıklama Gücü

R-squared = 0.5092

* %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

** %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

*** %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

5. Sonuç

Bu çalışmada sosyal sermayenin ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından araştırılmıştır. Çalışma ayrıca sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisine vurgu yapmaktadır. Böylesi iki önemli kavramdan ve bunlar arasındaki ilişkiden yola çıkılarak hazırlanan bu çalışmada panel veri analizi tercih edilmiştir. Verilerin her yılda bulunmaması dengesiz bir panel analizi gerekli kılmıştır. Yapılan testler sonucunda sabit etkiler modeline karar kılınmıştır. Analize 52 ülke dahil edilmiştir. Bu ülkeler Dünya Bankası'nın gelir sınıflandırmasına göre üç gruba ayrılmıştır. Dolayısıyla çalışma gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri kapsamaktadır. Bu doğrultuda çalışmaya 24 tane üst gelirli ülke, 17 tane orta üst gelirli ülke ve 11 orta alt gelirli ülke dâhil edilmiştir. Daha sonra hem tüm ülkeler (52 ülke), hem de her ülke grubu için ayrı ayrı analiz gerçekleştirilmiştir. Mevcut literatür göz önünde bulundurularak veri seti oluşturulmuştur. Büyüme modeli kurulurken sadece sosyal sermaye ve inovasyon verisi değil diğer üretim faktörleri de modele dahil edilmiştir. Burada amaç sosyal sermayenin tek başına açıklayıcı gücünden ziyade diğer üretim faktörlerini tamamlayıcılığını ön plana çıkarmaktır. Çalışma 1990-2014 yılları arasındaki 24 yıllık bir süreci kapsamaktadır.

Analiz sonucunda tüm ülkeler açısından (52 ülke) fiziksel sermaye dışında tüm unsurların ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Dolayısıyla hem sosyal sermayenin hem de inovasyonun, ülkelerin ekonomik büyümelerine yaptığı katkı pozitifdir. Bu sonuçlar literatürdeki genel sonuçlarla uyumlu görünmektedir. Diğer taraftan modelin açıklama gücüne göre bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü %80 olarak bulunmuştur. Ancak ülkeler gelir seviyelerine göre sınıflandırıldığında her üç ülke grubunda sosyal sermaye ve büyüme arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Ülkelerin gruplarına göre inovasyon ise üst gelirli ve orta üst gelirli ülkelerde ekonomik büyümeyi pozitif, orta alt gelirli ülkelerde ise negatif olarak etkilemektedir. Ancak bu negatif ilişki %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Bu sonucun ortaya çıkmasında sosyal sermaye göstergesi olarak kullanılan ve Dünya Değerler Araştırmasından elde edilen güven verisinde yaşanan sıkıntılardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim literatürde Helliwel (1996), Roth ve Schüler (2006) ve Hall ve Ahmad (2013) çalışmalarlarıyla örtüşmektedir. Bu çalışmalarda sosyal sermaye göstergesi olarak kullanılan güven göstergesinin yetersizliğine vurgu yapılmaktadır. Çalışmanın diğer bir önemli sonucu sosyal sermaye ve inovasyon arasındaki her üç ülke grubunda da pozitif bir ilişkinin tespit edilmesi olmuştur. Buna göre üst gelir grubunda inovasyon ile sosyal sermaye arasında %8.96'lık pozitif bir ilişki vardır. Orta üst gelir grubunda ise inovasyon ile sosyal sermaye arasında %48 oranında pozitif bir ilişki vardır. Alt gelir grubunda ise inovasyon ile sosyal sermaye arasında %27 oranında pozitif bir ilişki vardır. Sonuç olarak gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre sosyal sermaye ve inovasyon arasında daha güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Sürdürülebilir ekonomik büyümenin temel belirleyicisi konumunda bulunan inovasyon gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tümü için oldukça önemlidir. Ancak inovasyon ortamı, inovasyon kültürünün yaratılması, inovasyon sisteminin etkin hale getirilmesi, inovasyon politikalarının işlerlik kazanması içinde bulunduğu toplumun ekonomik ve sosyal durumuna göre şekil almaktadır. Dolayısıyla bir ülkenin yenilikçi duruma geçebilmesi için öncelikli olarak toplumun fikir ve zihin dünyasında bir dönüşüm gerekir. Bir toplumda inovasyonun ortaya çıkması kadar benimsemesi de önemli bir konudur. Bu yüzden toplumun yeniliklere ve değişime açık olması gerekir. Ayrıca inovasyon tek başına elde edilebilecek bir kaynak değildir. Sosyal sermaye ile ilişkisi göz önüne alındığında ulusal inovasyon politikalarının güveni ortamı yaratacak, ağların etkin işlenmesini sağlayacak, normların ve kuralların inovatif bakış açısını engelleyici değil teşvik

edici olması yönünde hazırlanması gerekir. Bu sayede toplumdaki bireyler, özel sektör ve kamu kurumları arasında güven ve işbirliği temelinde bilgi paylaşımı ve üretimi sağlayacak sonuç olarak inovasyon gerçekleşecektir. Ancak sosyal sermayenin negatif etkileri de unutulmaması gereken diğer bir konudur. Politikalar hazırlanırken bu negatif durumların giderilmesi veya en aza indirilmesi gerekir. Örneğin bir ülkede fikri mülkiyet haklarının yeniliği teşvik edecek yönde hazırlanması gerekir. Aksi takdirde sadece belirli bir çıkar grubun tekeli dışında gerçekleşemeyecek demektir. Bu ise sosyal sermayenin negatif yönde çalıştığını göstermektedir. Dolayısıyla inovasyonu artırması beklenen politikalar eksik ve yanlış uygulandığında aksine inovasyonu engelleyici şekilde hareket edebilir. Tüm bilgiler ışığında uzun vadeli ekonomik büyüme ve kalkınma inovasyon üretmeye bağlıdır. İnovasyona bağlı ekonomik büyüme de sosyal ve kurumsal faktörlerin önemine bu yüzden daha fazla önem verilmelidir. Ulusal inovasyon politikalarının diğer politikalarla eşgüdüm halinde olması ve toplumsal dayanışmayla bütünleşmesi gerekmektedir. Bundan sonraki çalışmalara ışık tutması açısından bu çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda öneri mahiyetinde ifade edilecek unsurlar şunlardır: Sosyal sermaye çok boyutlu bir kavramdır. Halen ölçümü konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Bu ise analiz sürecinin uzamasına ve zorlaşmasına neden olmaktadır. Özellikle makroekonomik boyutta ele alınırken sosyal sermayenin tüm unsurlarıyla değerlendirilmesi sosyal sermayenin etkisini ölçmek açısından daha faydalı olacaktır. Ülkeler açısından karşılaştırma yapabilmek için bir “sosyal sermaye endeksine” ihtiyaç olduğu görülmektedir. Sosyal sermaye ve inovasyon ilişkisi firma, bölgesel veya sektörel ölçekte ele alınabilecek bir konudur. Bu sayede hem mikro açıdan hem de bölgesel kalkınma açısından sosyal sermayenin rolü görülebilir. Ağ analizi kapsamında sektörlerin inovatif davranışlarının incelenmesinin de literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Acemoğlu, D. ve Robinson, J. A. (2015). *Ulusların düşüşü*. (F. R. Velioglu, Çev.). İstanbul: Doğan Kitap.
- Aghion, P., & P. Howitt (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–331.
- Akçomak, İ. S. (2008). *The impact of social capital on economic and social outcomes*. (Phd Thesis). Universitaire Pers Maastricht, Maastricht.
- Akçomak S. İ., & Weel B. (2009). Social capital, innovation and growth: Evidence from Europe. *European Economic Review*, 53, 544–567.
- Akçomak, S. İ., & Müller-Zick, H. (2013). Trust and innovation in Europe: Causal, spatial and non-linear forces. *WP5/15 Search Working Paper European Commission*, 1-43.
- Akın, C. S. (2013). Sosyal sermaye ve ekonomik büyüme: Farklı gelir grupları üzerine yatay kesit analizi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6 (7), 13–35.
- Balioune-Lutz, M. (2005). Institutions, social capital and economic development in Africa: An empirical study. *ICER Working Papers*, 18, 1-31.
- Bedirhanoglu, N. ve Balaban, U. (2015). Türkiye’de inovasyon rejimi ve fikri mülkiyet. Z. Yılmaz ve E. Embel (Ed.), *Ali Fıkrıkoça anı kitabı yaşam, düşünce ve inovasyon kitabı* içinde (s. 139-165). Ankara: Mülkiyeliler Birliği.
- Beugelsdijk, S., & Schaik T.V.(2005). Differences in social capital between 54 Western European Regions. *Regional Studies*, 39(8), 1053–1064.
- Bjørnskov, C. (2006). How does social trust affect economic growth? *Aarhus Economics Working Paper*, 06–2,1–37.
- Bjørnskov, C. (2009). Social trust and the growth of schooling. *Economics of Education Review* 28(2), 249–257.
- Boulila, G., Bousrih, L., & Trabelsi, M. (2008). Social capital and economic growth: Empirical investigations on the transmission channels. *International Economic Journal*, 22(3), 399–417.
- Bourdieu, P.(1986). Sermaye biçimleri. M. M. Şahin ve A. Z. Ünal (Ed.), *Sosyal sermaye kuram uygulama-eleştiri kitabı* içinde (s. 45–75). İstanbul: Değişim Yayınları.
- Casey, T., & Christ, K. (2005). Social capital and economic performance in the American States. *Social Science Quarterly*, 84(4), 826–845.
- Chakrabarti, D. (2007). *Economic Freedom and Social Capital Determinants on Economic Growth of Developed and Developing Nations*. (Phd Thesis). Mississippi State University, Mississippi.
- Cheng, M. Y., & Mittelhammer, R. (2008). Globalization and economic development: Impact of social capital and institutional building. *The American Journal of Economics and Sociology*, 67(5), 859–888.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. London, UK : Belknap Press of Harvard University Press.
- Cooke, P., & Wills, D. (1999). Small firms, social capital and the enhancement of business performance through innovation programmes. *Small Business Economics*, 13(3), 219–234.
- Dakhli, M., & De Clercq, D. (2004). Human capital, social capital and innovation: A multi-country study. *Entrepreneurship and Regional Development*, 16, 107–128.
- Dearmon, J., & Kevin, G. (2009). Trust and development. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(2), 210–220.
- Dinda, S. (2008). Social capital in the creation of human capital and economic growth: A productive consumption approach. *The Journal of Socio-Economics*, 37, 2020–2033.
- Doh, S., & Acs, Z. J. (2010). Innovation and social capital: A cross-country investigation. *Industry and Innovation*, 17(3), 241–262.
- Dominicus, L., Raymond, J. G. M., & Groot, H. L. F. (2011). Regional clusters of innovative activity in Europe: Are social capital and geographical proximity the key determinants? *Tinbergen Institute Discussion Paper*, 9(3), 1–23.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *The Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549–560.
- Echebarria, C., & Barrutia, J. M. (2013). Limits of social capital as a driver of innovation: An empirical analysis in the context of European Regions. *Regional Studies*, 47(7), 1001–1017.
- Fagerberg, J. (1987). A technology gap approach to why growth rates differ. *Research Policy*, 16, 87–99.

- Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. *Economic Journal*, 98, 355–374.
- Fagerberg, J., & Verspagen, B. (2002). Technology-gaps, innovation-diffusion and transformation: An evolutionary interpretation. *Research Policy*, 31, 1291–1304.
- Fagerberg, J. (2005). Innovation: A guide to the literature. In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), *The handbook of innovation* (pp. 1–28). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Forte, A., Peiró-Palomino, J., & Tortosa-Ausina, E. (2015). Does social capital matter for european regional growth? *European Economic Review*, 77, 47–64.
- Fukuyama, F. (1995). Social capital and the global economy. *Foreign Affairs*, 74, 89–103.
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic econometrics*. New York, NY: Tata McGraw-Hill Education.
- Gülmez, A. ve Akpolat, A. G. (2014). Ar-Ge & inovasyon ve ekonomik büyüme: Türkiye ve AB örneği için dinamik panel veri analizi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 1–17.
- Güloğlu, B., & Tekin, R. B. (2012). A Panel causality analysis of the relationship among research ve development, innovation, ve economic growth in High -Income OECD Countries. *Eurasian Economic Review*, 2(1), 32–47.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. Cambridge, UK: MIT Press.
- Hall, S. G., & Ahmad, M. (2013). Can trust explain social capital effect on property rights and growth? *Procedia Economics and Finance*, 7, 55–64.
- Hauser, C., Tappeiner, G., & Walde, J. (2007). The learning region: The impact of social capital ve weak ties on innovation. *Regional Studies*, 41(1), 75–88.
- Helliwell, J. F. (1996). Economic growth and social capital in Asia. *NBER Working Paper Series*, 5470, 1-21.
- Helliwell, J. F., & Putnam, R. D. (1995). Economic growth and social capital in Italy. *Eastern Economic Journal*, 21(3), 295–307.
- Hjerppe, R. (1998). *Social capital and economic growth*. VATT Discussion Papers183, Government Institute for Economic Research, Helsinki, 1-26.
- Horváth, R. (2013). Does trust promote growth? *Journal of Comparative Economics*, 41, 777–788.
- Hvizďáková, I., & Urbančíková, N. (2014). The level of social capital, innovation and competitiveness in the countries of the European Union (EU). *European Spatial Research and Policy*, 21(1), 123–136.
- Işık, C. (2014). Patent harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki: Türkiye Örneği. *Sosyoekonomi*, 1, 69–86.
- Kaasa, A. (2009). Effects of different dimensions of social capital on innovative activity: Evidence from Europe at the regional level. *Technovation*, 29, 218–233.
- Karagül, M. ve Akçay, S. (2002). Ekonomik büyüme ve sosyal sermaye: Ampirik bir kanıt. *İktisat İşletme ve Finans*, 17(198), 82–90.
- Kirankabeş, M. C., & Erçakar, M. E. (2012). Importance of relationship between R&D personnel and patent applications on economics growth: A panel data analysis. *International Research Journal of Finance and Economics*, 92, 72–81.
- Knack, S., & Keefer, P. (1997). Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1251–1288.
- Koç, A. ve Ata, Y. (2012). Sosyal sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: AB ülkeleri ve Türkiye üzerine ampirik bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1),199–218.
- Lvery, R., Amara, N., & Lamari, M. (2002). Does social capital determine innovation? To what extent? *Technological Forecasting & Social Change*, 69, 681–701.
- Miguélez, E., Moreno, R., & Artis, M. (2011). Does social capital reinforce technological inputs in the creation of knowledge? Evidence from the Spanish regions. *Regional Studies* 45 (8), 1019-1038 .
- Neira, I., Vazquez, E., & Portela, M. (2009). An empirical analysis of social capital ve economic growth in Europe (1980–2000). *Social Indicators Research*, 92, 111–129.
- Öksüzler, O. (2006). Sosyal sermaye, güven ve belirleyicileri: Bir panel analizi. *Akdeniz İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12, 108–129.
- Özcan, B. (2011). *Sosyal sermaye ve ekonomik kalkınma*. (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Özcan, B. ve Zeren, F. (2013). Sosyal güven ve ekonomik kalkınma: Avrupa ülkeleri üzerine mekansal ekonometri analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 7–36.
- Perez, F., De Guevara, J. F., Serrano, L., & Montesinos, V. (2006). Measurement of social capital and growth: An economic methodology. *MPRA Paper*, 16006, 1–47.
- Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, Y. N. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, 6, 65–78.
- Raiser, M., Haerpfer, C., Nowatny, T., & Wallace, C. (2001). Social capital in transition: A first look at the evidence. *European Bank for Reconstruction and Development, Working Paper*, 61, 1–30.
- Rodriguez-Pose, V. (1999). Innovation prone and innovation averse societies: economic performance in Europe. *Growth and Change*, 30(1), 75–105.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
- Roth, F., & Schüller, D. (2006). Trust and economic growth: A panel analysis. Manuscript Draft: University of Göttingen
- Roth, F. (2009). Does too much trust hamper economic growth? *Kyklos*, 62(1), 103–128
- Sabatini, F. (2005). *The role of social capital in economic development: Investigating the causal nexus through structural equation models*. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=901361>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle* (Redvers Opie, Trans.). Cambridge, UK: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York, NY: Harper & Brothers.
- Schneider, G., Plümper, T. & Baumann, S. (2000). Bringing Putnam to the European regions on the relevance of social capital for economic growth. *European Urban and Regional Studies*, 7(4), 307–317.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel veri ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Teixeira, A. C., & Fortuna, N. (2004). Human capital, innovation capability and economic growth in Portugal, 1960–2001. *Portuguese Economic Journal*, 3, 205–225.
- The World Bank. (2015). *Overview : Social capital*. Retrieved from <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/EXTSOCIALCAPITAL/0,,contentMDK:20642703~menuPK:401023~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:401015,00.html>
- Ulku, H. (2004). R & D, Innovation and economic growth: An empirical analysis. *IMF Working Paper*, 185, 1–37.
- Ünver, Ö., Altunkaynak, B. ve Gamgam, H. (2016). *SPSS uygulamalı temel istatistik yöntemler*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Whiteley, P. F. (2000). Economic growth and social capital. *Political Studies*, 48, 443–466.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory econometrics: A modern approach*. Canada: Nelson Education.
- World Values Survey. <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>
- Wu, Y. (2010). *Innovation and economic growth in China*, The University of Western Australia. Retrieved from http://www.web.uwa.edu.au/_data/assets/pdf_file/0004/888448/10-10_Innovation_ve_Economic_Growth_in_China.pdf
- Zak, P. J., & Knack, S. (2001). Trust and growth. *The Economic Journal*, 111, 295–321.