MAKRO İKTİSATTA İLERİ ARAŞTIRMALAR

Editör: Doç.Dr. Şahin KARABULUT

yaz
yayınları

Makro İktisatta İleri Araştırmalar

Editör

Doç. Dr. Şahin KARABULUT

yaz yayınları

2024

yaz
yayınları

Makro İktisatta İleri Araştırmalar

Editör: Doç. Dr. Şahin KARABULUT

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-6171-88-6

Aralık 2024 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

İNSAN SERMAYESİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE PANEL VERİ ANALİZİ

Ahsen Emir BULUT

Nilgün ACAR BALAYLAR

1. GİRİŞ

Klasik ekonomik büyüme teorisinde, emek verimliliği, işgücü ile fiziksel sermaye arasındaki orana ve diğer faktörlere (teknik ilerleme) bağlı olan dışsal bir faktör olarak kabul edilir. Ancak eğitimin yaratacağı verimlilik artışının büyüme üzerindeki etkisi hesaba katılmaz. Buna karşın 1980'lerin başında geliştirilen yeni ekonomik büyüme teorisiyle, uzun vadeli ekonomik büyümede eğitim ve inovasyonun önemini vurgulayan klasik teorinin bu eksikliği giderilmeye çalışılmıştır. Piyasa değeri teorisi, araştırma ve geliştirme, patentler, fikri sermaye gibi maddi olmayan varlıkların şirketlerin piyasa değeri ve ayrıca gelişimleri üzerindeki etkisini vurgulayan çalışmaların, nihayetinde yeni büyüme teorisinin gösterdiği gibi, genel olarak ulusal, bölgesel veya küresel ekonomik büyümeye yol açtığını göstermektedir (Pelinescu, 2015; 184-185).

Yeni büyüme teorilerinin ortaya çıkışının odağı 1960'li yıllarda geleneksel anlamdaki üretim faktörleri olan emek, sermaye, toprak ve müteşebbis ile ilişkilendiren toplam üretim fonkisyonu kavramının, Amerika Birleşik Devletleri'deki 1870'li yıllardan itibaren sağladığı ekonomik büyümeyi açıklamakta başarısız olmasıydı. Kuznets (1966, 1971) endüstriyel olarak gelişmiş ülkeler için bir araya getirdiği tarihsel zaman serileri ile ekonomik büyümenin geleneksel girdilerin fiziksel birimlerindeki büyümeyle açıklanmadığını doğrulamıştır. Benzer şekilde Solow (1957), özel tarım dışı çıktıdaki büyümenin çoğunun "teknik değişim"'den kaynaklandığını tespit etmiştir. Üretimdeki artışın girdilerle açıklanamayan bu kısmına Abramowitz (1956) tarafından "kalıntı" adı verilmiştir. Kalıntı, ekonomik büyümenin sermaye stoku, işçi sayısı ve çalışma saatleri gibi fiziksel üretim faktörlerindeki artışla açıklanamadığı kısmıdır (Goldin, 2024; 355). Bu kalıntıyı açıklamak için hipotezler formüle eden ve test eden ampirik ve teorik çalışmalar dört faktörü vurgulamıştır: emeğin yaşıyla temsil edilen insan dışı sermayenin kalitesi, insan sermayesiyle temsil edilen emeğin kalitesi, araştırma ve geliştirme yoluyla üretken bilgi tabanının birikimi ve göreceli faktör kıtlıklarının neden olduğu örgütsel yenilikler (Schultz, 1992; 1-2). Başka bir deyişle, kalıntının çoğu insan sermayesindeki ar-

tıştan kaynaklanıyordu. İnsan sermayesi, işgücünün sahip olduğu beceri stoku olarak tanımlanmıştır (Osiobe, 2019; 179). 1700'lerde Adam Smith'in "Eğitim, çalışma veya çıraklık sırasında yeteneklerin edinilmesi, kişide sermaye olan gerçek bir masrafa mal olur. Bu yetenekler servetinin ve toplumun bir parçasıdır" şeklindeki ifadesi günümüzde de geçerlidir. 1897 yılında Irwing Fisher tarafından kullanılan "insan sermayesi" terimi 1950'li yıllara kadar pek rağbet görmemiştir. Jacob Mincer'in 1958 Journal of Political Economy'de yayımlanan "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution" adlı makale insan sermayesi teorisine temel oluşturmuştur (World Development Report, 2019: 59).

İnsan sermayesi teorisinin öncüleri Becker, Schultz ve Mincer'in ampirik çalışmaları ile fiziki sermayenin ekonomik başarı için büyük önem taşıdığı varsayımı yıkılmış ve fiziksel sermayenin çoğu ülkede ekonomik gelişmenin sadece küçük bir kısmını açıkladığını ortaya koymuşlardır. İnsan Sermaye Teorisi insanlara yatırım yapıldığı (eğitim, öğretim, sağlık gibi) ve bu yatırımların bir bireyin üretkenliğini artırdığı fikrine dayanır.

İnsan sermayesi teorisinin ardındaki temel kabul insanların öğrenme kapasitelerinin, mal ve hizmetlerin üretiminde yer alan diğer kaynaklar ile karşılaştırılabilir değerde olduğudur. İnsan sermayesinde meydana gelen artış yüksek büyüme rakamlarını açıklayan en önemli değişkenlerdendir. İnsan sermayesi teorisinin gelişimi ile gerek ülkeler arasında gerekse bireyler arasında meydana gelen gelir eşitsizliğinin nedeni açıklanabilmiştir. İnsan Sermayesi Teorisi'ne göre hem ülkeler hem de bireyler arasındaki gelir farklılığının (gelir eşitsizliğinin) nedeni beşeri sermaye olarak nitelenen insana yapılan yatırımdır. Bu yatırım okullaşma, hizmet içi eğitim, deneyim ve insan sağlığına yönelik verilen hizmetler olarak ifade edilebilir. İnsanlarla bütünleştirilen bu sermaye, kısmen resmi ve gayri resmi eğitim yoluyla edinilir. İnsan Sermayesi Teorisi, yalnızca eğitime değil, ekonomik üretime bir girdi olarak bireyin sağlığına da odaklanırken, insan sermayesi gelişimi, bir ülkenin ekonomik büyümesi için kritik olan becerilere, bilgiye ve deneyime sahip kişilerin sayısındaki artışa atıfta bulunur (Adelakun, 2011). Dolayısıyla sahip olunan (doğuştan veya sonradan edinilmiş) ve onun «üretkenliğine» katkıda bulunan herhangi bir bilgi veya özellik stokuna karşılık gelen insan sermayesini, (Acemoglu, 2011; 3) artırarak diğer bir deyişle becerilerini, sağlıklarını, bilgilerini geliştirerek insanlar daha üretken, esnek ve yenilikçi olabilirler.

Mincer (1958)'a göre eğitim bireye bilgi ve beceri katarak onun daha üretken olmasını sağlar. Bunun yanı sıra mesleki deneyim bu yetiyi daha da artırır. Herhangi bir meslekle ilgili öğrenme süreci eğitimin tamamlanması sonrasında iş deneyimi ile sağlanır. Eğitimin maliyeti, iki şekilde açıklanabilir. İlki ve en önemlisi, eğitim dönemi için kazancın ertelenmesidir; İkincisi, ders ve kitaplar gibi eğitim hizmet ve ekipmanlarının ma-

liyetidir. İnsana yapılan yatırımlar zaman alıcıdır. Her ek eğitim dönemi veya iş eğitimi, bireyin kazanç elde etme süresini erteler ve sabit bir yaşta emekli olursa çalışma hayatının süresini azaltır. Kazançların ertelenmesi ve kazanç sağlayacağı sürenin eğitim nedeniyle azaltılması maliyetlidir. Bu zaman maliyetlinin yanı sıra eğitim için harcanan para toplam yatırım maliyetini oluşturur. Bu maliyetler nedeniyle, ertelenmiş gelir akışının seviyesini yükseltmedikçe yatırım yapılmaz. Çalışma hayatı boyunca elde edilecek gelirlerin bugünkü değerini maliyetlerin bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranı iç getiri oranı ya da eğitimin getiri oranı olarak tanımlanır (Mincer 1974:7). İnsan sermayesi teorisi, yalnızca eğitime değil, ekonomik üretime bir girdi olarak bireyin sağlığına da odaklanırken, insan sermayesi gelişimi (bir vekil olarak eğitim veya öğretime yapılan harcama), bir ülkenin ekonomik büyümesi için kritik olan becerilere, bilgiye ve deneyime sahip kişilerin sayısındaki artışa atıfta bulunur (Osiobe, 2019; 179). Böylece insan sermayesi teorisi, eğitim fırsatını genişletmeye yatırım yapmak için ekonomik bir gerekçe sağlamıştır.

1950'den beri gelişmekte olan ülkelerde 15 yaş ve üzeri toplam nüfusun ortalama eğitim yılı 2'den 7,2 yıla önemli ölçüde artarken, okuma yazma bilmeme oranı %61'den %17'ye düşmüştür. Bu iyileşme çoğunlukla artan ilk ve ortaöğretim kayıt ve tamamlamalarından kaynaklanmaktadır. Bu ilerlemeler 15 ila 24 yaş arasındaki nüfus ve erkeklere göre ortalama eğitim yılı %63'ten %86'ya çıkan kadın nüfusu düşünüldüğünde daha belirgin görünmektedir. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerdeki eğitim başarısındaki önemli kazanımlara rağmen, gelişmiş ülkelerle aralarındaki fark hala yüksektir. Bu sonuç, yoksul ülkelerde okullaşmayı artırmaya yönelik mevcut çabaların, başarılı olsalar bile, yaşam standartlarındaki uçurumu kapatmada çok etkili olacağı yönündeki beklentileri zayıflaşmıştır. Bu durum eğitim yılı/süresi yerine eğitimin içeriğine (müfredat seçimi, öğrencilere aktarılan materyalin içeriği, öğretmen alımı gibi) konulara odaklanılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Barro vd., 2013; 181-182).

Yirmi birinci yüzyılda Sermaye (2014) adlı eserinde Thomas Piketty, 1950'ler ile 1970'ler arasında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki koşulların bu fikirlerin kabulü için oldukça elverişli olduğunu ileri sürmüştür. Bu dönemde yükseköğrenim yoluyla sosyal hareketliliğin yükselme potansiyelinin yüksek olmasının yanı sıra profesyonel işlerin hızla büyümesi ve miras alınan sermayeden elde edilen gelirin tarihsel olarak düşük seviyelerde olması nedeniyle işten elde edilen gelirin ana servet kaynağıydı. Eğitimli işgücüne olan aşırı talep, tüm mezunların iyi işler bulabilmesini sağlıyordu. Tüm bu gelişmeler insan sermayesi teorisini pratikte doğruluyor ve yüksek öğrenimin daha adil ve daha verimli bir toplum yaratma potansiyeli hakkındaki çağdaş iyimserliği destekliyordu. Ancak günümüzde insan sermayesi teorisinin doğrulandığı dönemden oldukça farklı bir ekonomik iklim

geçerlidir. Örneğin yükseköğretim sisteminin genç nüfusun yüzde 50 veya daha fazlasını içerdiği 55 ülke içerisinde makro ekonomik istikrarsızlığın yaşandığı ekonomilerde tüm mezunlar profesyonel işlere girmiyor. Gelir eşitsizliği ABD'de önemli ölçüde artarken miras daha güçlüdür ve sermayeden elde edilen gelir artık bir servet kaynağı olarak emekten elde edilen geliri geride bırakmaktadır. Aile gelirinin, sosyal ve kültürel sermayenin hem seçkin yükseköğretime hem de seçkin profesyonel istihdama erişimi belirlemedeki gücü araştırmalarda tekrar tekrar kanıtlanmıştır. Buna rağmen, insan sermayesi teorisi yükseköğrenim ile iş arasındaki ilişkilere dair anlayışları şekillendirmeye devam etmektedir (Marginson, 2019;4-5). Büyüme ekonomisi üzerine çalışmalar yapan birçok araştırmacı insan sermayesinin, bazı ülkelerin neden zenginleştiğini ve diğerlerinin neden son iki yüzyılda fakir kaldığını açıklayan önemli faktörlerden biri olduğu konusunda hemfikirdir (Cinnirella ve Streb, 2017; 194). İnsan sermayesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair makroekonomi literatürü kapsamlıdır. İnsan sermayesinin ekonomik büyümenin birincil itici gücü olduğu kabulü, ekonomik politika yapımını temel düzeyde etkilemiştir. İnsan sermayesini artırma yöntemi olarak iyileştirilmiş okul eğitimi, ülkelerin ve uluslararası örgütlerin başlıca hedeflerinden biri olmuştur. Okul eğitimine odaklanma, gelişmekte olan ülkelerde eğitime erişimin hızla artmasıyla büyük ölçüde başarılı olmuştur (Raju ve Sosale, 2022; 2).

2. İNSAN SERMAYESİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

İnsan Sermayesi Teorisi'ne göre insan sermayesine yapılan yatırımlar ekonomik büyümenin en önemli belirleyicisidir. İnsan Sermayesi Teorisi'nin özünde bireylerin eğitim seviyesi vardır. Eğitim seviyesindeki artış bireylerin gelir düzeyini arttırmanın yanı sıra ekonomik büyümeyi de arttırır. Eğitimin yol açtığı verimlilik artışı üretime katkı sağlar. Aynı zamanda geliri artan bireylerin bir yandan tüketim harcamaları artarken diğer yandan tasarrufları da artar. Artan harcamaların neden olduğu talep, üretimi teşvik ederken artan tasarruflar üretim artışına fon sağlar. Sonuçta yüksek insan sermayesinin yol açacağı yüksek ücret düzeyi ekonomik refah artışının hem nedeni hem de sonucudur.

İnsan sermayesinin ekonomik büyümeyi desteklediği konusunda literatürde genel bir kabul olmasına karşın insan sermayesinin büyümeyi hangi kanallarla desteklediği konusunda hala fikir ayrılıkları vardır. Bir yandan, insan sermayesi, belirli bir teknoloji seviyesi için üretkenliği artıran bağımsız bir üretim faktörü olarak yorumlanırken, diğer yandan, insan sermayesi yenilik sürecinde bir girdi ve dolayısıyla teknolojinin bir tamamlayıcısı olarak görülmektedir. Bu görüşe göre, daha yüksek insan sermayesi seviyeleri yeni teknolojilerin üretilmesine veya yayılmasına veya belirli bir teknolojinin daha verimli bir şekilde benimsenmesine yol açıyor

ve böylece üretim olanakları eğrisini dışarıya doğru kaydırıyor (Cinnirella ve Streb, 2017; 194).

İnsan sermayesi teorisinin merkezinde olan eğitim, emek kalitesini iyileştirebilir, yeni bilginin yayılmasını sağlayabilir ve emeğin ileri teknolojileri tanıtma, taklit etme ve uygulama yeteneğini geliştirebilir.

1950'lerde hakim görüş fiziksel sermayenin GSYİH/kişi büyümesinde sınırlayıcı faktör olduğu yönündeyken, farklı gelişim seviyelerindeki ülkelerdeki sermaye projelerinden elde edilen sonuçları gözlemledikten sonra Theodore Schultz (1961) şu sonuca vardı: 1) çok fazla insan sermayesi olmayan ülkeler fiziksel sermayeyi etkili bir şekilde yönetemez, 2) bir ülkenin insan sermayesi ve fiziksel sermayesi birlikte artmadıkça ekonomik büyüme devam edemez ve 3) özel yatırımcılar yalnızca fiziksel sermayeye yatırım yapmakla ilgilendiklerinden, insan sermayesi büyümeyi sınırlama olasılığı en yüksek faktördür.

Schultz'un üç sonucu, ekonomik büyümenin tam bir insan sermayesi teorisinin unsurları olarak görülebilir. Bu teoriyi 1960'ta Amerikan Ekonomi Derneği'nin yıllık toplantısında yaptığı Başkanlık konuşmasında açıklamıştır. Schultz teorisini matematiksel bir modelle resmileştirmemiş olmakla beraber modeli, fiziksel sermayenin marjinal ürününün (MPK) insan sermayesi seviyesinin pozitif bir fonksiyonu olduğunu ileri sürmekteydi. Hem beşeri sermaye hem de fiziki sermaye düzeyi düşükse, fiziki sermaye iyi yönetilmediği için MPK düşük olacaktır. Üçüncü unsur, fiziksel sermayeye yapılan yatırımın piyasa tarafından yönlendirildiğini ancak insan sermayesine yapılan yatırımın öncelikle piyasa dışı güçler tarafından belirlendiğini ima eder. İki tür sermayenin tamamlayıcılığı nedeniyle, bir piyasa ekonomisinde piyasa dışı güçler insan sermayesinin, fiziksel sermayenin ve ekonomik çıktının artıp artmayacağını belirler. Her sermaye türünün marjinal ürünü diğer sermaye türünün stoğunun bir fonksiyonu olduğundan, her iki sermaye türü (veya her ikisi) büyümeyi sınırlayan faktör olabilir (Breton, 2014; 188).

İnsan sermayesinin toplam gelir üzerindeki etkisi hem politika yapıcılar hem de akademisyenler için merkezi bir öneme sahiptir. Schultz›a (1967) ve Nelson ve Phelps›e (1966) dayanan bir gelenek, işgücünün insan sermayesini yeni ve daha üretken teknolojilerin benimsenmesini kolaylaştıran önemli bir faktör olarak görmektedir. Benzer şekilde, birçok yeni içsel büyüme modeli insan sermayesi ile büyüme arasındaki bağlantıyı vurgular. Örneğin, Lucas›ın (1988) modelinde, işçi üretkenliği toplam beceri düzeyine bağlıdır; Romer (1990), daha yetenekli işçilere sahip toplumların daha fazla fikir ürettiğini ve daha hızlı büyüdüğünü öne sürmektedir. Daha genel olarak, birçok akademisyen ülkeler arası gelir eşitsizliklerinin büyük ölçüde insan sermayesindeki farklılıklardan

kaynaklandığına inanmaktadır (Acemoglu ve Angrist, 2000; 9). Üretkenlik artışının, istihdamın ve ekonomik getirilerin yanı sıra, insan sermayesinin aynı zamanda bilgi ve iletişim teknolojisinin ve diğer teknolojilerin daha hızlı benimsenmesini ve sosyal gelişme, daha iyi sağlık ve girişimcilik için yeni fikirlerin teşvik edilmesi olarak da görülmektedir. Bu anlamda, insan sermayesine yatırım yapmak yoksulluktan kurtulmanın ve kalkınmanın önemli bir yolu olarak görülmektedir (Obeng-Odoom, 2015).

İnsan sermayesinin kalkınmaya girdi olarak rolünü anlamak için insan sermayesi, diğer sermaye biçimleri, gelir ve büyüme arasındaki olası bağlantıları dikkate almak gerekir. Hem fiziksel hem de beşeri sermaye, bir ekonominin üretim kapasitesini doğrudan etkiler. Daha fazla beşeri sermaye, fiziksel sermayenin büyüme oranını etkileyebilir. Eğer beşeri ve fiziksel sermaye birbirini tamamlıyorsa, beşeri sermayeyi artırmak fiziksel sermayenin getiri oranını artırır. Bir ekonomideki teknik ilerlemenin temel oranı, yani ölçülen girdiler dışındaki faktörlerden kaynaklanan çıktı artışı, ekonomide ne kadar eğitimli işgücü olduğuna bağlı olabilir. Yatırım getirisi oranları, bu tür yatırımların hem doğrudan hem de dolaylı etkilerini dikkate almalıdı (Appleton ve Teal,1998; 1-10).

3. LİTERATÜR

Birçok çalışma eğitim durumu ile ekonomik kalkınma arasında doğrudan ve dolaylı ilişkiler olduğunu ispatlanmıştır. OECD verileri, bir yıllık daha uzun süreli okul eğitiminin GSYİH'yi %6 oranında artırdığını göstermektedir. Bununla birlikte, Krueger ve Lindahl (2001), kalkınmanın sonraki aşamalarında eğitime sağlanan getirinin azaldığını göstermektedir. (Wielechowski vd., 2021; 176 üniversiteler ve diğer yüksek eğitim kurumlarının yüksek becerili profesyonelleri özümseyebilen bölgelerde ekonomik dinamikleri etkilediğini, yeni girişimlere ve üretkenlikteki artışa katkıda bulunduğunu ileri sürülmüşlerdir. Beyin göçüne dikkat çeken çalışma beyin göçünün yüksek olduğu ülkelerde, mezunların bölgeden göç etmesi durumunda insan sermayesi ile kalkınma arasında beklenen etkileşimin ortaya çıkmayacağına vurgu yapılmıştır.

İnsan sermayesinin en çok kullanılan ölçütleri eğitim düzeyi (25 yaş ve üzeri nüfusun ulaşılan en yüksek eğitim düzeyine göre kategorize edilen yüzdesi), 25 yaş üstü nüfusun ortalama okul yılları ve kayıt oranları, yani ortaöğretime kayıtlı yetişkinlerin oranıdır. Bunu ölçmenin basitliği ve farklı ülkeler için eğitimle ilgili verilerin mevcut olması, birçok araştırmacının bu insan sermayesi kavramına yönelmesinin temel nedenlerinden biridir. Ancak, avantajına rağmen, okul yıllarını insan sermayesiyle eşitlemek birkaç nedenden dolayı sorunludur. Heterojen işçileri bir araya getirirken, belirli bir başarı düzeyine sahip işçilerin herhangi bir diğer başarı düzeyine

sahip işçiler için mükemmel ikameler olduğunu ve farklı başarı düzeylerine sahip işçiler arasındaki ikame esnekliğinin sabit olduğunu varsayar. Ülkeler arası insan sermayesini karşılaştırırken, farklı ülkelerdeki okulların tüm ülkelerde yılda aynı miktarda öğrenme sağladığını varsaymak gerekir. İnsan sermayesinin bu ölçümüyle ilgili ikinci bir sorun, okullaşmanın insan sermayesi ve becerilerinin tek kaynağı olduğunu varsaymasıdır. Pratikte resmi eğitimin kalitesinin (okul kaynakları, öğretmen istihdamı ve eğitimi, programların kalitesi, öğretim yöntemleri, farklı okul seviyeleri arasındaki kaynak tahsisi) yanı sıra aile geliri ve ebeveyn eğitimi, yaşanılan mahalle, akranlar gibi sosyo ekonomik geçmiş ve genel kurumsal yapı da becerilerin belirleyicisidir (Škare ve Lacmanović, 2015; 737-738). Örneğin Hanushek ve Zhang (2009)13 ülke için okul eğitiminin ve uluslararası okuryazarlık testi bilgilerinin kaliteye göre ayarlanmış ölçümlerini birleştirdiği çalışmada kaliteye göre ayarlanmış eğitime ilişkin primlerin, çoğu ülke için geleneksel Mincer tahmininden önemli ölçüde daha yüksek olduğunu tahminlemiştir.

Wielechowski vd. (2021) çalışmalarında benzer düzeyde insan sermayesi belirleyicileri ile karakterize edilen bölge gruplarının kümelenme tabanlı insan sermayesi belirleyicileri ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analiz 14 Çek ve 16 Polonya bölgesi için yapılmıştır ve analiz dönemi 2004-2019 yılları arasındadır. Bulgular, insan sermayesi belirleyicileri ile ekonomik kalkınma arasında karşılıklı bağımlılığın varlığını göstermektedir. Kişi başına düşen GSYİH ile yaşam beklentisi, yükseköğrenim oranı, işgücüne katılım oranı ve internet erişimi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki ve kütüphane kullanıcı sayısı ile bölgesel ekonomik kalkınma arasında negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kütüphane kullanıcı sayısı ile ekonomik kalkınma arasında beklenmeyen bu sonuç yazarlar tarafından hem Çekya'nın hem de Polonya'nın, insanların ödünç almak yerine hem fiziksel hem de elektronik biçimde kitap satın aldığı ekonomik olarak gelişmiş Avrupa Birliği üyesi ülkeleri olması ile açıklanmaktadır.

Cinnirella ve Streb (2017) 19. yüzyılın sonlarında Prusya eyaletlerindeki ekonomik gelişmeyi analiz ederek insan sermayesinin rolünü deneysel olarak tahminledikleri çalışmada farklı insan sermayesi türlerinin göreceli önemini belirlemek için okuryazarlık oranları, zanaatkarlık ve ortaokul kayıt oranları olmak üzere üç farklı ölçüt dikkate almıştır. Sonuçları nitelikli zanaatkarlarda somutlaşan "yararlı bilginin", buhar kazanları veya mekanik metal işleme gibi daha geleneksel endüstrilerdeki özel mucitlerin inovasyon faaliyetleri için hala önemli bir belirleyici olmasının yanı sıra okuryazarlık oranıyla ölçülen temel bilginin ortalama stokunun, kimyasallar veya elektrik mühendisliği gibi yüksek teknoloji endüstrilerindeki firmaların inovasyonuyla pozitif ilişkili olduğu yönündedir. Okuryazar insan

stokunun yüksek teknoloji yenilikleriyle ilişkili olduğu yönündeki şaşırtıcı sonucu, üç farklı argümanla açıklanmıştır. Birincisi, yüksek okuryazarlık oranları, çocukların insan sermayesine, yükseköğrenim, beslenme ve önleyici sağlık hizmetlerini de kapsayan ortalamanın üzerinde genel bir yatırım olduğunu gösterebilir. İkincisi, kendi yerelliği dışında gerçekleşen fikirler hakkında bilgi edinmenin tek yolu olan yüksek okuryazarlık oranı, bir ülkenin yenilikçiliğini kolaylaştırmış olabilir. Üçüncüsü, yüksek teknoloji yenilikleri ve resmi temel eğitim, İkinci Sanayi Devrimi sırasında beyaz yakalı mesleklerin katlanarak arttığı son derece yenilikçi endüstrilerde tamamlayıcı olabilir.

Wang ve Liu (2016) Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu kullanarak insan sermayesini de içeren bir Solow modeli oluşturduğu çalışmada beş kıtadan seçilen 55 ülkeden oluşan, 1960-2009 dönemi için insan sermayesi (ortalama eğitim yılı), sağlık sermayesi (yaşam beklentisi) ve maddi sermaye (GSYİH içinde yatırımların payı)'nın kişi başına düşen GSYİH arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Sonuçlara göre fiziksel sermaye, yaşam beklentisi ve ortalama eğitim yıllarının hepsi önemli pozitif etki göstermiştir. Bununla beraber eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide bir eşik etkisi olduğu belirtilmiştir. Sonuçlar, ilköğretim ve ortaöğretimin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olmadığını, yükseköğretimin ise ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Yazarlar bunu, yükseköğretime sahip çalışanların yeni teknolojiyi daha iyi kavrayabilmeleri ve daha fazla yenilikçi yeteneğe sahip olmalarına bağlamışlardır.

Perez-Alvarez ve Strulik (2021) algılanan kayırmacılığın (nepotizm) insan sermayesine ve ekonomik performansa zarar verdiğini ileri sürdüğü çalışmada kültürün insan sermayesi birikimi yoluyla ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin analiz etmiştir. Kayırmacılığın, okuldaki çabayı ve bireysel düzeyde bilişsel yeteneği ve makro düzeyde toplam insan sermayesini etkilediği hipotezi, 72 ülkeye ait panel veriler kullanarak rastgele ve sabit etki modelleriyle test edilmiştir. İnsan sermayesi için vekil olarak ülke düzeyindeki PISA puanı, kayırmacılık için Yönetici Görüş Anketi'nden türetilen algılanan kayırmacılık göstergesi kullanılmıştır. Sonuçlar algılanan nepotizmin okuldaki çabayı ve işgücünün bilişsel yeteneğini azalttığı yönündedir. Dolayısıyla, nepotizm toplam üretkenliği ve teknolojik ilerlemeleri azaltır ve düşük ekonomik büyümeyi açıklayabilir.

Sağlık ve beslenmenin getirileri üzerine eğitimin getirileri üzerine olduğundan daha az araştırma yapılmıştır. Sağlık ve eğitim, insan sermayesinin iki temel taşı olmasına karşın, çoğu çalışma insan sermayesini eğitime dar bir şekilde eşitler, bu da sağlık gibi diğer insan sermayesi biçimlerinin etkisini eğitime atfederek eğitimin rolünü de abartabilir (Wang ve Liu, 2016; 348). Bireyin sağlık durumu, refah düzeyi ve üretkenliği ile ulusal

büyüme oranları arasındaki olumlu ilişkiye atıfta bulunan Becker (1993), sağlık hizmetleri, beslenme ve tıp alanındaki yatırımların insan sermaye teorisine entegre edilmesi ve eğitim ve öğretime yapılan harcamaların tamamlayıcısı olarak görülmesi gerektiğini savunmuştur. Sağlık durumu, eğitim yatırımlarından elde edilen getiri oranını etkiler. Daha sağlıklı bireyler daha verimli öğrenenlerdir; daha yaratıcıdırlar, yenilikçi fikirler ve teknolojiler üretebilirler, yıkıcı ve stresli olaylara uyum sağlama konusunda daha yeteneklidirler (Inwood, 2017; 2). İşgücü arzı hastalıktan çeşitli şekillerde olumsuz etkilenir. İşçiler hastalandığında iş günleri kaybedilir. Eğitim harcamaları aynı zamanda sağlığı etkileyebilir ve ebeveyn eğitimi çocuklara fayda sağlayabilir. Sağlık harcamaları eğitimin değerini etkileyebilir. Bu bağlantılar, insan sermayesine yapılan harcamalara bağlı olarak ortaya çıkan potansiyel fayda yelpazesini anlamak için önemlidir. Kötü sağlık ve yetersiz beslenme, okullaşmayı olumsuz yönde etkileyerek işgücü verimliliği üzerinde dolaylı etkilere sahip olabilir. Hastalık genellikle okul devamsızlığına yol açar ve beslenme eksiklikleri öğrenme yeteneğini azaltabilir. Eğitime yapılan harcamaların dolaylı bir etkisi de sağlık üzerindeki etkileri olabilir. Sosyoekonomik anketlerde, eğitimli ebeveynlerin çocuklarının hasta olduğunu bildirme olasılıkları genellikle daha yüksektir. Bu, eğitimli ebeveynlerin çocuklarındaki tıbbi sorunları tanımada daha iyi olduklarını göstermektedir. Ebeveyn eğitimi ile çocuk ölüm oranı arasındaki ilişkinin bir kısmı hane geliri üzerinden açıklanabilir. Ancak, geliri dikkatlice kontrol eden modellerde eğitimin bağımsız etkisi, bunun tek iletim mekanizması olamayacağını göstermektedir. Gerçekten de, birçok çalışma eğitimin çocuk sağlığı üzerinde gelirden daha güçlü bir doğrudan etkiye sahip olduğunu bulmuştur. (Appleton ve Teal, F1998; 19-20).

4. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, Arjantin, Brezilya, Meksika, Güney Afrika, Endonezya, Hindistan ve Türkiye olmak üzere gelişmekte olan ülkelerde insan sermayesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin kapsamlı bir ampirik analizi yapılacaktır. Bu bağlamda analizde, söz konusu ülkelerdeki eğilimlerin ve korelasyonların kapsamlı bir incelemesini sağlamak için 2000-2022 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmaktadır. Bağımlı değişken olarak kişi başına düşen milli gelir alınmıştır. İnsan sermayesini temsilen sağlık ve eğitim harcamaları bağımsız değişkenler olarak alınmıştır. Ayrıca modele teknolojik ilerleme ve verimlilik artışına yol açması nedeniyle AR-GE harcamaları modele kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir.

Tablo 1. *Çalışmada Kullanılan Değişkenler*

Değişken Adı	**Veri Tabanı**	**Kısaltması**
Kişi Başına Düşen Milli Gelir	World Bank	KBDG
Sağlık Harcamalarının GSYİH'daki Payı(%)	World Bank	SAĞLIK
Eğitim Harcamalarının GSYİH'daki Payı(%)	World Bank	EĞİTİM
Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının GSYİH'daki Payı(%)	World Bank	ARGE

Analizin ilk aşamasında, modele dahil edilen değişkenlerin durağanlığının kapsamlı bir incelemesi yapılacaktır. Durağanlık, bir zaman serisinin ortalaması ve varyansı gibi özelliklerinin zaman içinde sabit kaldığını gösteren istatistiksel bir özelliktir. Bu değişkenlerin durağanlık durumunu değerlendirmek için birim kök testleri yapılmaktadır. Uygun birim kök testinin seçimi, verilerdeki yatay kesit bağımlılığını değerlendirmeyi amaçlayan testlerin sonuçlarına göre yönlendirilecektir. Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığını belirlemek için, özellikle Pesaran (2007), Breusch ve Pagan (1980) LM testi olmak üzere çeşitli yerleşik istatistiksel testlerden yararlanılabilir. Bu testlerin her biri, verilerin boyutluluğuna bağlı olarak farklı bir amaca hizmet eder. Verinin zaman boyutunun (T) birim boyutunu (N) aştığı durumda Pesaran (2007) CD testi ve Breusch-Pagan (1980) LM testi uygulanacaktır. Bu testler, geçerli istatistiksel çıkarımlar için kritik olan kesit birimleri arasındaki bağımlılığın varlığını belirlediklerinden, daha büyük zaman dilimleri ve daha az birimlerle uğraşırken özellikle etkilidir. Aksine, zaman boyutu birim boyuttan küçük olduğunda Pesaran CDLM testi kullanılmaktadır. Bu test, bu tür veri kümelerinin özelliklerini hesaba katarak yatay kesit bağımlılığına ilişkin daha güvenilir sonuçlar sağlamak üzere tasarlanmıştır. Son olarak, yatay kesit bağımlılığını panel veri analizi bağlamında değerlendirmek için formüle edilen hipotezler, modelde değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkilerin anlaşılmasına yönelik sistematik ve titiz bir yaklaşıma olanak tanıyacak şekilde açıkça tanımlanacaktır. Bu adım, sonraki analizler ve yorumlar için temel oluşturduğu için oldukça önemlidir.

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1 : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Test sonucunda elde edilen olasılık değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda H_0 temel hipotezi reddedilmekte ve sonuç olarak yatay kesit bağımlılığının varlığı söz konusudur. Tam tersi durumunda ise temel hipotez reddedilememekte ve yatay kesit bağımlılığının olmadığı sonucuna

varılmaktadır. Eğer H_0 hipotezi kabul edilirse analize birinci nesil panel birim kök testleri ile devam edilecektir. Buna karşın H_0 hipotezi reddedilirse, analizde ikinci nesil panel birim kök testlerinin kullanılması uygun olacaktır (Baltagi, 2008).

İkinci nesil birim kök testlerinden en yaygın kullanılanlardan biri Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF birim kök testine ait denklem aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_{ij}\, \Delta y_{i,t-j} + \delta_t + \lambda_t M_{i,t-1} + \sum_{j=0}^{p} \pi_{ij}\, \Delta \tilde{y}_{ij,t-j} + \epsilon_{it} \qquad (1)$$

Pesaran (2007), serinin gecikmeli ortalaması sıfırdan farklı olduğunda ve N sonsuza gittiğinde, ortak elemanın yt ve yt-1 değerleri tarafından yaklaştırılabileceğini göstermiştir. Her bir yatay kesit için potansiyel otokorelasyonu dikkate almak için, yt ortak öğeye ve Δyt gecikmeli değerlere yaklaşabilir. Pesaran, Monte Carlo simülasyonlarında CADF testinin hem N>T hem de T>N durumlarında geçerli olduğunu göstermiştir. CADF testinin t istatistik değeri aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$t_i(N,T) = \frac{\Delta Y_i \bar{M}_W Y_{i-1}}{\delta (Y_{i-1}, \bar{M}_W Y_{i-1})^{1/2}} \qquad (2)$$

Pesaran (2007) ayrıca Im Pesaran ve Shin (2003) tarafından önerilen IPS panel birim kök test prosedürünü takip ederek CADF istatistiklerinin ortalaması ile tüm panel için 3 numaralı denklemde gösterilen yatay kesitsel genişletilmiş IPS istatistiğini (CIPS) kullanmaktadır.

$$\bar{t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} t_i\,(N,T) \qquad (3)$$

Söz konusu değişkenlere panel birim kök testleri uygulandıktan sonra bu çalışma için en uygun yaklaşımın panel Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) analizi olduğu belirlenmiştir. Araştırma boyunca kullanılan değişkenlere uygun olarak panel ARDL analizinin denklemi aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir. Bu denklem, değişkenler arasındaki dinamik ilişkileri yakalamayı ve panel veri çerçevesinde hem kısa vadeli hem de uzun vadeli etkilere ilişkin tahmin sonuçları sağlamayı amaçlamaktadır.

$$\Delta lnKBDG_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{p} \alpha_1 \Delta lnKBDG_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p} \alpha_2 \Delta lnSAĞLIK_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p} \alpha_3 \Delta lnEĞİTİM_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p} \alpha_4 \Delta lnARGE_{i,t-j} + \beta_1 lnKBDG_{i,t-1} + \beta_2 lnSAĞLIK_{i,t-1} + \beta_3 lnEĞİTİM_{i,t-1} + \beta_4 lnARGE_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

ARDL analizi ilgilenilen değişkenler arasındaki hem uzun vadeli hem de kısa vadeli ilişkileri araştırabilir. Bu yaklaşım, bu değişkenlerin farklı zaman dilimlerinde nasıl etkileşime girdiğini anlamaya olanak sağlar. İlişkilerin kısa vadeli dinamiklerini yakalamak için özellikle Hata Düzeltme Modeli (ECM) kullanılır. ECM, değişkenler arasındaki uzun vadeli denge ilişkisini birleştirirken aynı zamanda kısa vadeli dalgalanmaları da hesa-

ba katmaktadır. Hata Düzeltme Modeli denklemi, bir şoktan sonra dengeye yönelik ayarlamaların nasıl yapıldığını gösterir ve ilgili değişkenlerin anında tepkilerini gösterir. Bu kapsamlı analiz, verilerdeki temel dinamikleri ve bağımlılıkları anlamak için çok önemlidir.

$$\Delta lnKBDG_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{p} \alpha_1 \Delta lnKBDG_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p} \alpha_3 \Delta lnSAĞLIK_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p} \alpha_4 \Delta lnEGITIM_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p} \alpha_2 \Delta lnARGE_{i,t-j} + \lambda ECT_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

Hata Düzeltme Modelinin (ECM) etkin bir şekilde çalışabilmesi için hata düzeltme katsayısının (ECT) istatistiksel olarak anlamlı olmasının yanı sıra (-1, 0) aralığında olması da önemlidir. İstatistiksel olarak anlamlı bir ECT, analiz edilen değişkenler arasında güvenilir bir ilişki olduğunu gösterir; bu da modelin uzun vadeli dengeden sapmaları düzeltme yeteneğini destekler. Katsayı değerinin -1 ile 0 arasında olması özellikle önemlidir; çünkü bu, sisteme gelebilecek herhangi bir kısa vadeli şokun, değişkenleri uzun vadeli dengeye doğru yönlendirecek ayarlamalara yol açacağını gösterir. Spesifik olarak, -1'e yakın bir değer, güçlü bir düzeltici eyleme işaret ederken, 0'a yakın değerler daha yavaş bir ayarlama sürecine işaret eder. Bu özellik, modelin yorumlanması ve zaman serisi analizindeki tahmin doğruluğu açısından hayati öneme sahiptir.

5. BULGULAR

Tablo 2. *Yatay Kesit Bağımlılık Testleri*

Test	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Pesaran CD	7.446	0.0000
Breusch-Pagan CD_{LM}	28.933	0.0000

Tablo 2, söz konusu değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığını değerlendirmek için tasarlanan Pesaran CD ve Breusch-Pagan LM testlerinin sonuçlarını sunmaktadır. Her iki istatistiksel test de yatay kesit bağımlılığının mevcut olmadığını öne süren sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Bu bulgu, yatay kesit birimleri arasındaki bağımsızlık varsayımının bu bağlamda geçerli olmadığını göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığının teyit edilmiş varlığı göz önüne alındığında, analizde bu karşılıklı bağımlılığı uygun şekilde açıklayan ikinci nesil panel birim kök testlerinin kullanılması zorunlu hale gelmektedir. Bu testler, ilgili değişkenlerin durağanlık özelliklerinin doğru bir şekilde belirlenmesi için oldukça önemlidir. Bu nedenle sonraki analizler, CADF ve CIPS panel birim kök testlerinin gerçekleştirilmesini içerecektir.

Tablo 3. *Panel Birim Kök Test Sonuçları*

	CADF Testi		CIPS Testi	
Değişkenler	**Düzey Seviye**	**Birinci Fark**	**Düzey Seviye**	**Birinci Fark**
KBDG	3.7042	-6.8780***	-2.557	-5.431***
SAĞLIK	0.6141	-8.8111***	-0.6888	-3.843***
ARGE	-0.7067	-10.1049***	-1.3112	-6.297***
EGITIM	1.661	-2.026	-2.686	-2.401

Not: *** p<0,01

Tablo 3'te panel birim kök sonuçları incelendiğinde ilk üç değişkenin I(1) olduğu ve birinci farklarında durağan oldukları görülmektedir. Buna karşın EĞİTİM değişkeninin birinci farkında bile birim kök içermektedir. Tablolaştırılmamakla birlikte ikinci farkında durağan hale gelmektedir. Bu analize dahil edilen değişkenler arasındaki durağanlık düzeylerinin farklı olması nedeniyle, çalışmamızda panel ARDL yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, farklı derecelerde durağan olabilen değişkenlerin, özellikle de sıfır, bir veya en fazla ikinci dereceden entegre olan değişkenlerin dahil edilmesine izin verdiği için uygundur. Panel ARDL yaklaşımıyla ilgili önemli bir varsayım, değişkenlerin ikinci dereceden daha büyük olmayan durağanlık sergilemesidir. Aşağıdaki tabloda, belirtilen ekonometrik modele uygun panel ARDL analizinin sonuçları sunulmaktadır. Bu sonuçlar, incelenen değişkenler arasındaki ilişkilere dair hem kısa hem de uzun dönem katsayılar sağlamaktadır.

Tablo 4. *Panel ARDL Analiz Sonuçları*

Uzun Dönem İlişki			
	Katsayı Değeri	**Standart Hata**	**Olasılık Değeri**
SAĞLIK	0.209	0.05774	0.000***
EĞİTİM	0.421	0.10510	0.000***
ARGE	0.124	0.26250	0.000***
Kısa Dönem İlişki			
	Katsayı Değeri	**Standart Hata**	**Olasılık Değeri**
SAĞLIK	0.126	0.3722	0.001***
EĞİTİM	0.091	0.2503	0.004***
ARGE	0.105	0.0343	0.014**
ECM	-0.686	0.1624	0.000***
Sabit	25.54812	12.2688	0.037**

Not: *p<0.1; ** p<0,05; *** p<0,01,

Tablo 4, panel ARDL analizinden elde edilen bulguları ve söz konusu değişkenler arasındaki hem uzun hem de kısa dönem ilişkilere kapsamlı bir bakış sunmaktadır. Uzun dönem analizi, modele dahil edilen tüm değişkenlerin istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca analiz, değişkenler arasındaki kısa vadeli dinamikleri yakalamak için tasarlanmış bir hata düzeltme modelini de içermektedir. Bu model aracılığıyla belirlenen hata düzeltme katsayısı (-0,686) olarak hesaplanmıştır. Bir hata düzeltme modelinin etkili bir şekilde çalışması için bu katsayının -1 ila +1 aralığında olması ve istatistiksel anlamlılığı koruması önemlidir. Sonuçlar, katsayının gerçekten de bu kriterleri karşıladığını ve geçerliliğini doğruladığını göstermektedir. Kısa dönemli ilişkiler incelendiğinde EĞİTİM, SAĞLIK ve AR-GE değişkenlerinin istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı bulunması dikkat çekmektedir. Sonuçlar, bu alanlardaki yatırımların ve iyileştirmelerin ekonomik büyümeyi etkilemede önemli bir rol oynadığını ve analizin kısa veya uzun vadeye odaklanıp odaklanmadığına bakılmaksızın, insan sermayesi bileşenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin hem pozitif hem de doğrusal olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bulgular, ekonomik ilerlemeyi teşvik etmenin bir yolu olarak insan sermayesi gelişimini teşvik etmenin önemini teyit etmektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, Arjantin, Brezilya, Meksika, Güney Afrika, Endonezya, Hindistan ve Türkiye olmak üzere gelişmekte olan ülkelerde insan sermayesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 2000-2022 dönemi için yıllık verilerle araştırılmıştır. Bağımlı değişken olarak kişi başına düşen milli gelir, bağımsız değişkenler olarak insan sermayesini temsilen sağlık ve eğitim harcamaları alınmıştır. Ayrıca modele teknolojik ilerleme ve verimlilik artışına yol açması nedeniyle AR-GE harcamaları kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Analizde ilk olarak yatay kesit bağımlılığı araştırılmıştır. Pesaran CD ve Breusch-Pagan LM testlerinin sonuçlarına göre her iki istatistiksel test de yatay kesit bağımlılığının mevcut olmadığını öne süren sıfır hipotezi reddedilmektedir. Sonraki aşamada ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanmıştır. CADF ve CIPS test sonuçlarına göre EĞİTİM değişkeni ikinci dereceden entegrasyona sahip, diğer değişkenlerin ise I(1) olduğu ve ilk farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Üçüncü aşamada, farklı entegrasyon seviyelerinde uygulanabilen panel ARDL analizi ile tahmin gerçekleştirilmiştir. Sonuçlara göre eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisinin hem kısa hem uzun dönemde pozitif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu yönündeki bulgumuz, salt ekonomik kazanımların öte-

sinde çok yönlü amaçlara hizmet eden eğitimin büyüme ve kalkınma için hayati olduğu yönündeki görüşü desteklemektedir. Eğitim bireysel gelir seviyelerinin yükseltilmesinde ve dolayısıyla genel yaşam standartlarının iyileştirilmesinde etkilidir. Ek olarak, daha adil gelir dağılımına katkıda bulunarak çoğu zaman toplumsal huzursuzluğa yol açan eşitsizliklerin hafifletilmesine yardımcı olmaktadır. Ülkeler, eğitime erişimi ve eğitimin kalitesini iyileştirerek yoksullukla daha iyi mücadele edebilir, bireylere toplumun üst katmanlarına geçişkenlik ve artan ekonomik katılım için gerekli araçları sağlayabilir. Beşeri sermayenin potansiyelini etkili bir şekilde kullanmak için hükümetlerin ve politika yapıcıların eğitim hizmetlerinin kalitesini artırmaya odaklanmaları tavsiye edilir. Bu, yalnızca eğitim müfredatını geliştirmekle kalmayıp aynı zamanda öğretmen eğitimi ve kaynaklarını da geliştiren hedefli reformlar yoluyla başarılabilir. Dahası, mesleki eğitim, yaşam boyu öğrenme programları ve dijital okuryazarlığa yatırım gibi eğitime yenilikçi yaklaşımların getirilmesi, insan sermayesinin getirisini önemli ölçüde artırabilir. Sonuç olarak, stratejik eğitim iyileştirmeleri ve destekleyici politikalar aracılığıyla insan sermayesinin geliştirilmesine öncelik verilmesi, sürdürülebilir ekonomik büyümenin ve sosyal refahın teşvik edilmesi açısından hayati önem taşımaktadır. Bu tür çabalar sonuçta bireyleri güçlendirecek, yoksulluk düzeylerini azaltacak ve küresel sahnede rekabet etmeyi amaçlayan ulusların ekonomik çerçevesini güçlendirecektir.

Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu yönündeki bulgumuz, bireysel sağlık, refah, üretkenlik ve ulusal büyüme oranlarının birbirine bağlılığını vurgulayan Becker'in (1993) bakış açısıyla örtüşmektedir. Becker (1993) sağlık, beslenme ve tıp alanındaki yatırımların insan sermayesi teorisi çerçevesine entegre edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Sağlık harcamalarının, eğitim ve öğretime yapılan yatırımların tamamlayıcısı olduğu öne sürülmektedir. Sağlığını daha iyi koruyan bireyler, öğrenme süreçlerinde daha yüksek üretkenlik düzeyleri deneyimleme eğilimindedir. Sağlıklı bireyler sadece yaratıcılık konusunda daha fazla kapasite sergilemekle kalmayıp, aynı zamanda yenilikçi fikirler tasarlamak ve yeni teknolojileri teşvik etmek için daha iyi donanıma sahiptirler. Dahası, daha sağlıklı bireyler genellikle daha dayanıklıdır ve yıkıcı durumlarla başa çıkma ve stresle başa çıkma konusunda gelişmiş bir yetenek sergilerler. Bu bağlamda politika yapıcıları özellikle kırsal bölgelerde yaşayan ve dezavantajlı gruplara yönelik sağlık hizmetlerine erişimi artıracak politikaları yürürlüğe sokmalıdır. Ayrıca hastalıkları önlemek için aşı programları, tarama testleri ve halk sağlığı kampanyaları gibi önleyici sağlık hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Acemoglu, D., & Angrist, J. (2000). How large are human-capital externalities? Evidence from compulsory schooling laws. *NBER Macroeconomics Annual*, 15, 9-59.

Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). The basic theory of human capital. Lectures in labor economics, 3, 24.

Appleton, S., & Teal, F. (1998). Human capital and economic development. *African Development Bank Group.*

Baltagi, B. H. (2008). Forecasting with panel data. *Journal of Forecasting*, 27(2), 153-173.

Barro, R. J., Caselli, F., & Lee, J. W. (2013). Symposium on human capital and economic development: An introduction. *Journal of Development Economics*, 104, 181-183.

Breton, T. R. (2014). A human capital theory of growth: New evidence for an old idea. *Center for Research in Economics and Finance (CIEF)*, Working Paper, (14-13).

Breusch, T. and Pagan, A.R (1980): "The LM Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics". *Review of Economic Studies*, 47, 1980, 239-254.

Cinnirella, F., & Streb, J. (2017). The role of human capital and innovation in economic development: evidence from post-Malthusian Prussia. *Journal of Economic Growth*, 22, 193-227.

Goldin, C. (2024). Human capital. In Handbook of cliometrics (pp. 353-383). *Cham: Springer International Publishing*.

Hanushek, E. A., & Zhang, L. (2009). Quality-consistent estimates of international schooling and skill gradients. *Journal of Human Capital*, 3(2), 107-143.

Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.

Inwood, S. (2017). Agriculture, health insurance, human capital and economic development at the rural-urban-interface. *Journal of Rural Studies*, 54, 1-14,

Marginson, S. (2019). Limitations of human capital theory. *Studies in higher education*, 44(2), 287-301.

Mincer J. (1974) Schooling, Experience, and Earnings, NBER, Volume ISBN: 0-870-14265-8, Volume URL: http://www.nber.org/books/minc74.

Obeng-Odoom, F. (2015). Oil boom, human capital and economic development: Some recent evidence. *The Economic and Labour Relations Review*, 26(1), 100-116, DOI: 10.1177/1035304615571046

Osiobe, E. U. (2019). A literature review of human capital and economic growth. *Business and Economic Research,* 9(4), 179-196.

Pelinescu, E. (2015). The impact of human capital on economic growth. *Procedia Economics and Finance*, 22, 184-190.

Perez-Alvarez, M., & Strulik, H. (2021). Nepotism, human capital and economic development. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 181, 211-240.

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

Schultz, T. (1992). The role of education and human capital in economic development: An empirical assessment.

Škare, M., & Lacmanović, S. (2015). Human capital and economic growth: a review essay. *Amfiteatru Economic Journal*, 17(39), 735-760.

Wang, Y., & Liu, S. (2016). Education, human capital and economic growth: Empirical research on 55 countries and regions (1960-2009). *Theoretical Economics Letters*, 6(2), 347-355.

Wielechowski, M., Cherevyk, D., Czech, K., Kotyza, P., Grzęda, Ł., & Smutka, L. (2021). Interdependence between human capital determinants and economic development: K-means regional clustering approach for Czechia and Poland. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 9(4), 173-194.

WorldBank,(2019).*WorldDevelopmentReport*,https://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/978-1-4648-1328-3_ch3