

Eğitim ve Kalkınma İlişkisi: TRA2 Bölgesi Örneği

The Relationship of Education and Development: Case of TRA2 Region

Savaş Yener EROL, Milli Eğitim Bakanlığı / Iğdır Üniversitesi, Türkiye, savyen76@hotmail.com

Orcid No: 0000-0002-9121-6610

Haktan SEVİNÇ, Iğdır Üniversitesi, İktisat Bölümü, haktansevinc@hotmail.com.

Orcid No: 0000-0002-1406-6428

Öz: İktisadi kalkınmayı sağlamak gelişmekte olan ülkelerin temel hedefidir. Günümüzde beşeri sermaye faktörü ülkelerin kalkınmalarında en önemli unsurlardan biri haline gelmiştir. Bu çerçevede, beşeri sermayenin bir unsuru olan eğitim ile eğitimin kalkınma üzerindeki etkileri iktisatçılar arasında en çok incelenen konular arasında yer almaktadır. Böylece eğitimin kalkınma üzerinde pozitif etkilerinin olduğu hem teorik hem de ampirik olarak yapılan çeşitli çalışmalarla kanıtlanmıştır. Bu çalışmada da Türkiye'nin Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illerinden oluşan TRA2 bölgesinin kalkınması üzerinde eğitimin rolü ve etkileri incelenmiştir. 2008-2018 döneminin kapsayan analiz sonucunda, artan eğitim düzeyi ile kişi başına düşen gelirler arasındaki korelasyonun yükselme eğiliminde olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar gerek bölgenin gerekse ülkenin kalkınması için eğitimin önemini güçlü bir şekilde ispatlar niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Beşeri Sermaye, Eğitim, Kalkınma, Korelasyon, TRA2 Bölgesi

JEL Sınıflandırması: I24, I25, O18

Abstract: Ensuring economic development is the main goal of developing countries. Today, the human capital factor has become very important factors in the development of countries. In this context education, which is an important element of human capital, and its effects on development are among the most investigated topics among economists. Thus, it has been proven with the many theoretical and empirical studies that education has positive effects on development. In this study were examined the role and effects of education on the development of the TRA2 region, which includes Turkey's Ağrı, Kars, Iğdır and Ardahan provinces. As a result of the analysis covering the 2008-2018 period, it was determined that the correlation between increasing education level and per capita income levels to increase. These results strongly prove the importance of education for the development of both the region and the country.

Keywords: Human Capital, Education, Development, Correlation, TRA2 Region

JEL Classification: I24, I25, O18

1. Giriş

Kavram olarak iktisadi kalkınma, İkinci Dünya Savaşından sonra yaygın bir şekilde kullanılmaya başlamıştır (Başkaya, 2005: 17). Bu dönemde kalkınma iktisadının amacı, gerek siyasi olarak bağımsızlıklarını ilan etmiş azgelişmiş ülkelerin, gerekse savaş sonrası dönemde ekonomilerini düzeltmeye çalışan Batılı ülkelerin gelişmelerini sağlamak olarak belirlenmiştir. Kalkınma iktisadi 1950'li ve 1960'lı yıllarda altın çağını yaşamış ve bu dönemde daha hızlı sanayileşme, daha fazla mal üretimi ve böylece daha fazla milli gelir artışının sağlanması gerekliliği öne sürülerek çeşitli politika önermeleri ortaya konulmuştur (Çakmak, 2003: 50).

Kalkınma iktisadi açısından en iyi dönem, 1950'li yıllardan 1970'li yılların ortalarına kadar geçen sürede yaşanmıştır. 1970'li yılların ikinci yarısından itibaren kalkınma iktisadi önemini

Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 13 Temmuz / July 2021

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 26 Temmuz / July 2021

yitirmeye başlamıştır. Az gelişmiş ve gelişmiş ülkeler arasındaki gelişmişlik farkının artması ve dünyada çok sayıda kişinin fakirlik koşullarında varlığını sürdürmesi, kalkınma olayını yalnızca gelir artışına bağlayan, insan ve refah faktörünü göz ardı eden geleneksel yaklaşımın eleştirilmesine neden olmuştur. Sonuçta gelişmekte olan ülkelerdeki kalkınma çabalarının gelişmiş ülkelere benzer istikrarlı yapılara ve refaha ulaştırılmaması yeni arayışları beraberinde getirmiştir. Diğer yandan 1970'li yıllarda dış şoklara bağlı birçok ülkede istikrarsızlıkların baş göstermesi, kalkınma iktisadının önemli gündem maddelerini oluşturan büyüme ve sanayileşme konularını gözden düşürürken, IMF ile birlikte Dünya Bankası'nın önderliğini yaptığı neo-klasik iktisadi düşünceyi giderek güçlendirmeye başlamıştır. Bu nedenle 1970'li yıllardan itibaren liberal görüşlerin ön plana çıkması ile kalkınma iktisadı önemini kaybetmeye başlamıştır. Bu dönemde yoksulluk ve bölüşüm sorunları kalkınma iktisadı içinde ağırlıklı tartışılan konular olmuş ve iktisatçılar, dikkatlerini fiziksel sermayeden çok beşeri sermayeye yöneltmişlerdir. Bu bağlamda Dünya Bankası ve Uluslararası Çalışma Örgütü, temel ihtiyaçlar yaklaşımı adı altında yeni bir yaklaşım benimsemiştir. Bu yaklaşıma göre, yoksulların beslenme, barınma, sağlık ve eğitim gibi temel gereksinimlerinin karşılanması hedeflenmiştir. Bu yaklaşım, kalkınmanın gerçekleştirilmesini; beslenme, barınma, gelir dağılımı, eğitim ve sağlık gibi temel sorunların çözümüne bağlamıştır (Taban ve Kar, 2015: 5-6).

Dolayısıyla günümüz koşullarında kalkınma kavramının çok boyutlu bir kavram haline gelmesi ve bunun içerisinde insanı kalkınma anlayışının ön plana çıkması kalkınma tanımının da daha geniş çerçevede ele alınmasına yol açmıştır. Bu bağlamda çeşitli tanımlamaları içerisinde barındıran Gasper'in tanımına göre kalkınma; bir milletin arzu ettiği ekonomik gelişme düzeyine erişebilmek gayesiyle milli ekonominin bütünüyle düzenlenmesi faaliyetidir. Daha geniş anlamıyla, bir toplumdaki ekonomik, toplumsal ve siyasal alana yönelik istenilen her türlü değişim ve gelişme kalkınma olarak tanımlanmıştır. Tarihsel yönden kalkınmayı, az gelişmiş ülkelerdeki geçmişe dayalı büyük orandaki insani açıdan acıların azaltılması ve maddi anlamda refah düzeyini artırmaya yönelik girişimlerin başlatılması olarak ifade etmiştir (Gasper, 1995; Akt. Doğan, 2011: 49). Kalkınma kavramıyla ilgili tüm bu tanımlar göz önünde tutulduğunda, kalkınma kavramının içeriğinin giderek genişlediği ve günümüzdeki tanımlamasını güçlendirerek elde ettiği ortaya çıkmaktadır. Bu çerçevede kalkınmanın yapısal değişimleri, teknolojik yenilikleri, sosyal, siyasal ve kurumsal anlamdaki yenilenme hareketlerini ve insanların yaşam koşullarındaki artan iyileşmeleri de dikkate aldığı konusunda ortak bir kanaatin olduğu da vurgulanmaktadır.

Diğer taraftan kalkınmanın özellikle az gelişmiş ülkeler için önemli bir hedef olarak seçilmesi İkinci Dünya Savaşı sonrasında rastlamaktadır. Bu duruma sebep olarak savaşın önce sömürge ülke konumunda bulunan birçok az gelişmiş ülke, savaşın sona ermesiyle ulusal kurtuluş mücadelelerini vererek siyasal anlamda bağımsızlıklarını kazanmaya başlamaları, çok sayıda yeni ulus-devletin kurulmasına yol açmıştır. Bu ulus devletlerin kendilerinin ekonomik bakımdan az gelişmiş olduklarını fark etmeleri ile bu devletlerin kalkınmaya yönelik talepleri hızlanmış ve bu talep güçlenerek hızlı bir şekilde devam etmiştir (Thomas, 1984; Akt. Tüylüoğlu ve Çeştepe, 2008: 34). Bu bağlamda öncelikle beşeri sermayenin geliştirilmesine yönelik politika araçlarını kullanmaya başlamışlardır. Özellikle beşeri sermayenin en önemli kalifikasyon aracı olan eğitimde yaşanan sorunlar ve yetersizlikler, az gelişmiş ülkelerin kalkınmaları üzerindeki en önemli problemlerinden birini oluşturmaktadır.

Bu çalışmada da, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için sürdürülebilir bir hedef konumundaki kalkınmanın planlanmasında önemli bir enstrüman olan beşeri sermayenin gelişimine yönelik eğitim politikalarının kalkınmaya etkisi, TRA2 bölgesi özelinde araştırılmaktadır. Bu bağlamda çalışma üç bölüm olarak tasarlanmıştır. İlk olarak kalkınma ve eğitime yönelik genel bir bilgilendirmenin yapıldığı giriş kısmından sonra eğitim ve kalkınmaya yönelik teorik çerçevenin ve ilgili literatürün verildiği ikinci kısım gelmektedir. Son bölümde ise TRA2 bölgesi özelinde eğitim ve kalkınma ilişkisinin ortaya konulmasıyla ekonometrik analiz kısmına geçilmiş ve genel bir değerlendirmeyle çalışma nihayetlenmiştir.

2. Eğitim ve Kalkınma İlişkisine Yönelik Teorik Çerçeve ve Literatür Özeti

İnsanların yaşam kalitesinde önemli bir rolü bulunan eğitim, bireysel ve toplumsal getirileri göz önünde tutulduğunda üzerinde her zaman tartışılan bir konu olmuştur (Gümüş ve Şişman, 2012: 35). 1960'lı yıllarda eğitim ekonomisi üzerine yapılan çalışmalar, bir üretim faktörü olarak eğitimin, işgücünün beceri ve verimliliğini yükseltmesi vasıtasıyla milli gelir artışına yol açtığını göstermiştir (Çakmak, 2008: 35). Dolayısıyla eğitimin özellikle ekonomi üzerindeki etkilerinin gözlenir olması ile eğitim ekonomisi, iktisadın en fazla büyüyen alt dallarından biri olmuştur. Eğitim ekonomisi beşeri sermayeyle yakından ilişkili olup, bireyin sahip olduğu yetenekleri ve üretim gücünü ifade eder. Eğitimin bu şekilde bireyde somutlaşması hali “beşeri sermaye”, toplumda somutlaşması hali ise “sosyal sermaye” olarak tanımlanmaktadır. Bir ülkedeki beşeri sermaye o ülkenin ekonomik ve sosyal gelişimini hızlandırdığı için iktisadi kalkınmanın en önemli belirleyicilerinden biri olduğu konusunda iktisatçılar arasında bir uzlaşma söz konusudur. Dolayısıyla özellikle son yıllardaki büyüme modellerine geleneksel üretim

faktörlerinin yanında ekonomik kalkınmanın önemli bir bileşeni olarak beşeri sermayenin ilave edilmesi bu uzlaşının sağlanmasına etkide bulunmuştur (Karayılmazlar ve Kargı, 2009: 117).

Eğitim, beşeri sermayenin nitelik olarak daha kaliteli hale gelmesine önemli katkı sağlar. Bu sayede bir ülkenin sahip olduğu nitelikli insan gücü sayısı artacak ve bu da kalkınmayı destekleyecektir. Bu açıdan bakıldığında ülkelerin kalkınmasında eğitim ve bunun getirdiği beşeri sermaye birikiminin çok büyük bir rolünün olduğu rahatlıkla söylenebilmektedir. Özellikle günümüz koşullarında hızla değişen ve küreselleşen dünyada beşeri sermayenin önemi inkar edilemez. Teknolojideki baş döndürücü gelişmeler ve buna bağlı olarak her geçen gün giderek daha modern, refah seviyesi yüksek ülkelerin neredeyse tamamı, geldikleri bu aşamayı beşeri sermaye yatırımlarına borçludurlar. Bu durum, eğitim ile kalkınma arasındaki güçlü ilişkiyi kanıtlar niteliktedir. Böylece eğitime yapılan harcamalar bir tür yatırım olarak değerlendirilmektedir. Beşerî sermaye ve kalkınma arasındaki pozitif yönlü ilişki nedeniyle tüm dünyada eğitim ve eğitime yapılan harcamaların önemi giderek artmıştır. Dolayısıyla, beşeri sermayeyle birlikte diğer üretim faktörlerin önemi devam etmekle birlikte beşeri sermayenin kalkınmadaki önemi giderek artmıştır. Bununla birlikte iktisadi kalkınmada eğitimin düzeyini ve niteliğini geliştirip artırma ihtiyacı, tüm ülkelerin ortak paydası haline gelmiştir (Günkör, 2017: 15).

Özellikle beşeri sermayenin tüm ülkeler için bu denli önemli hale gelmesiyle eğitim harcamaları, eğitim politikaları gibi konular daha fazla tartışılır hale gelmiştir. Böylece eğitimin iktisadi kalkınmaya etki yolları araştırılmış ve eğitimin iktisadi kalkınmayı etkileme kanalları ortaya konmaya çalışılmıştır. Öncelikli olarak eğitimin gelir, verimlilik, teknoloji, istihdam, yaşam kalitesi gibi temel konularda etkilerde bulunduğu yönelik çeşitli açıklamalar mevcuttur. Bu bağlamda eğitim ile gelir arasındaki ilişkilerin incelenmesi araştırmacıların öncelikli konularından birisidir. Bu konudaki araştırmalar özellikle 1990 sonrasında hız kazanmış ve çalışmaların sayısında hızlı bir artış görülmüştür. Ulusal ve küresel çapta gelir adaletsizliği ve bunun yol açtığı yoksulluk bu konudaki çalışmaların temel nedenini oluşturmaktadır. Bu çerçevede, eğitimin yoksullukla mücadelede ve gelir dağılımının iyileştirilmesi çabalarında en önemli faktör olduğu görülmektedir. Dolayısıyla eğitimin mikro ölçekte kişisel gelirden ve makro ölçekte ise ekonomik büyümede önemli bir rol oynaması, eğitime ayrıcalıklı olarak verilen önemi göstermektedir (Taş ve Yenilmez, 2008: 167). Verimlilik artışı bağlamında ise sunulan eğitim fırsatları sadece işgücünün kendi verimliliğini artırmamakta, aynı zamanda birlikte çalıştığı kişilerin verimliliğine de olumlu yansıması suretiyle toplam verimliliği de arttırabilmektedir (Ranis vd., 2000: 202). Bunun yanında, işletmelerde bilimsel araştırma tekniklerinin geliştirilmesi ve bunların öğretilmesi işgücü

verimliliğini artıracak bir diğer faktördür. Bu durum, teknolojiye verilen önemin artmasına ve teknolojinin daha fazla kullanılmasına bağlı olarak getiri oranlarının yükselmesine yol açarak, ekonomik büyümeyi de teşvik edecektir (Kılıç, 2001: 7). Ayrıca firmalar tarafından emek ve sermayeye yapılan yatırımın yalnızca firmanın kendi kârlılığını geliştirmekle kalmamakta, oluşturduğu dışsal ölçek ekonomileriyle aynı zamanda çıktısını tükettiği firmaların verimliliğine de olumlu katkı sağlamaktadır (Ranis vd., 2000: 202). Yine bir ülkenin üretken kapasitesinin ve gelir düzeyinin yükseltilmesinde fiziki sermaye yatırımlarının ne kadar büyük bir rolü varsa, beşeri sermaye yatırımlarının da o kadar büyük bir rolü vardır. Gelir düzeyi iyi olan ülkeler, eğitim gibi milli gelirlerinden daha fazla bir payı beşeri sermaye yatırımlarına aktardıkları takdirde, bu yatırımdan daha yüksek bir işgücü verimliliği elde edebileceklerdir (Canpolat, 2000: 267).

Diğer taraftan özellikle günümüzde teknoloji ülkelerin büyüme ve gelişmelerinin en önemli temel kaynaklarından birini oluşturur. Mal veya hizmetin üretimi için gerekli bilgiye, organizasyona ve teknik bilgiye ulaşılması teknolojinin tanımını verir. Teknolojik gelişmeler, daha fazla üretim yapmanın yanında üretilen malın daha kaliteli olması sonucunu doğurur (Kaya, 2008: 272). Teknolojik gelişmenin ekonomik büyüme üzerine olan etkilerine yönelik çalışmalar sanayi devrimi sonrası yeni buluşların ortaya çıkmasıyla başlamıştır. İktisat teorisinde teknolojik gelişmenin nasıl ortaya çıktığı, yani teknolojinin içselleştirilmesine yönelik gayretlerin liderliğini Schumpeter yapmıştır. Bu bağlamda, teknolojik yeniliklerin kalkınma üzerindeki etkileri, iktisadi kalkınma teorilerinin önemli bir konusunu oluşturmuştur. Marx ve Schumpeter, kapitalist sistemde rekabet edebilmenin koşulunu yeniliklere bağlamışlar ve bu yeniliklerin kalkınma sürecindeki etkilerini ilk çalışanlar olmuşlardır (Kaya, 2008: 275). 1980 yılı öncesine kadar Neo-klasik büyüme teorisi, büyüme literatürüne egemen olmuştur. Bu teoriye göre teknolojik gelişmeler ve nüfus artışı ekonomik büyümenin ana kaynaklarıdır. Teknolojik gelişmeler ve nüfus artışı modelde dışsal olarak belirlenmiştir. Özellikle 1980'li yılların ikinci yarısından itibaren büyüme literatürüne içsel (yeni) büyüme modelleri hakim olmuştur. Romer ve Lucas'ın liderliğinde geliştirilen bu modellerde teknolojik gelişmeler Neo-klasik büyüme modelinin öngörüsünün tersine, dışsal değil içsel olarak belirlenmiştir. Teknolojinin büyüme üzerindeki etkisine yönelik tüm bu ifade edilenler dolayısıyla teknolojik gelişme ile eğitilmiş nüfus arasında doğrudan bir ilişkinin söz konusu olduğu aşikardır. İyi ve kaliteli bir eğitim düzeyi ile birlikte daha fazla bilim adamı, analist, teknisyen ve yatırımcı bilgi stokunun artmasına katkı sağlayacak ve bu da yeni süreçlerin ve teknolojilerin doğuşuna neden olacaktır (Karayılmazlar ve Kargı, 2009: 117). Bu nedenle iyi eğitilmiş nüfusa sahip gelişmiş ülkelerin teknolojik yenilikler bakımından az gelişmiş ülkelere göre daha avantajlı konuma

sahip olduklarını ifade edilmektedir. Gelişmiş ülkelerin teknolojik bakımından üstün olmalarının nedeni, bu ülkelerin Ar-Ge'ye verdikleri önemden kaynaklanmaktadır. Bu ülkelerde Ar-Ge harcamalarının milli gelir içindeki payı yaklaşık %5'ler civarındadır. Öte yandan, azgelişmiş ülkelerde ise Ar-Ge harcamalarının milli gelir içindeki payı çok küçük olup, bu ülkelerin teknolojik gelişme bakımından geri olma sebebinin ana temelidir. Gelişmekte olan ülkelerde eğitim seviyesinin düşüklüğü ve Ar-Ge'ye ayrılan fonların yetersizliği, yeni teknolojilerin geliştirilmesini ve kullanımını sınırlamaktadır. Bu da azgelişmiş ülkeleri sanayileşmiş ülkelerin gerisinde olmalarına yol açmaktadır (Alkin, 2006: 463). Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerde geleceğin teknolojilerinin üretilmesinde ve gelişmiş ülkelerin kalkınmışlık düzeylerinin yakalanmasında nitelikli eğitim çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu sayede ekonomik büyüme ve kalkınma hızlanacak ve toplum daha yüksek bir refah seviyesine ulaşacaktır.

Eğitimin istihdama olan etkisi ise doğrudan ve pozitif yönlüdür. Bu bağlamda özellikle küreselleşme sürecinin hızlı bir şekilde yaşandığı günümüzde bireyler sağlam, yeterli ve sürekli bir gelir elde etmek için iş güvencesinin olduğu alanlara girmek için uğraşırlar. Bu amacı gerçekleştirmede nitelikli eğitimin önemi herkes tarafından kabul edilen bir husustur. İnsan kaynağının etkin kullanımı, günümüzde en önemli rekabet unsurlarından biri haline gelmiştir. Bu yüzden çalışanların teknolojik yenilikler doğrultusunda bilgi ve beceri düzeylerini artırmaları rekabet üstünlüğünün sağlanmasının en önemli unsurudur (Gümüş ve Şişman, 2012: 27). Bu çerçevede nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi bakımından eğitim sistemine büyük görev düşmektedir. Eğitim sisteminin sunduğu hizmetlerle nitelik bakımından birbirlerinden farklı insan gücü yetiştirilmektedir. Özellikle verimli ve kaliteli hizmet üretme bağlamında teknolojiden anlayan ve bunu uygulayabilen işgücü bu açıdan oldukça önemlidir. Dolayısıyla nitelikli insan gücünün istihdamının tam karşılandığı bir ülkede, hem kaliteli mal ve hizmet üretilmiş olacak hem de işgücünün verimliliği sayesinde bu ülkede iç ve dış pazara yönelik daha fazla mal ve hizmet üretilmesinin yolu açılacaktır. Hiç şüphesiz bu durum ekonomik büyümeye ve kalkınmaya çok önemli bir pozitif katkı sağlayacaktır (Taş, 2007: 101-102). Son olarak eğitimin insanların yaşam kalitesini arttırmada çok önemli rol oynadığı da bilinmektedir. Bu bağlamda ekonomik büyüme ile birlikte toplumun refahının artması anlamına gelen kalkınma, eğitimin yaşam kalitesini artırma yönünden sağladığı bir sonuç durumundadır. Dolayısıyla eğitilmiş insanların olduğu bir toplumda yaşam kalitesi de yükselmektedir. Suç oranlarının düşmesi, toplumun daha sağlıklı hale gelmesi, kültürel ve sosyal faaliyetler bir toplumun yaşam kalitesini belirleyen önemli unsurlardır.

Tüm bu özellikler dolayısıyla eğitimin kalkınmaya etkisi sürekli olarak araştırılmış ve gerek araştırmacılar gerekse politikacılar tarafından sürekli olarak irdelenmiştir. Bu bağlamda eğitim ve kalkınma ilişkisine yönelik literatür oldukça geniş olmakla birlikte yapılan çalışmalar tek ve çok ülkeli, teorik ve uygulamalı, az gelişmiş ve gelişmiş ülke gruplarına yönelik olmak üzere geniş bir yelpazeye yayılmıştır. Bu çalışmalar içerisinde Barro (1991) tarafından 1960-1985 dönemi 98 ülkeye yatay kesit veri analizini uyguladığı çalışma literatürdeki önemli çalışmalar arasında sayılmaktadır. Bu çalışmaya göre orta öğretime kayıtlı (ilkokul ve lise) öğrenci sayılarındaki artışların kişi başına düşen reel GSYH'yi artırdığına ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır. Yine Barro (1997) tarafından üç farklı dönemi içeren (1965-1975; 1975-1985; 1985-1990) başka bir çalışmada, 25 yaş üstü erkeklerin lise ve üstü seviyede aldıkları fazladan 1 yıllık eğitimin kişi başına düşen reel GSYH'yi pozitif etkilediğine ilişkin sonuçlara erişilmiştir.

Gregorio (1992) 12 Latin Amerika ülkesi için okuryazarlık oranı ile ilk ve ortaokula kayıtlı öğrenci sayıları ile büyüme arasındaki ilişkiyi sınamaktadır. 1950-1985 dönemini kapsayan çalışması panel veri analiz yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Analiz sonuçları eğitim göstergelerinin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği yönde bulgulara ulaşmıştır. Aynı yıl Mankiw vd. (1992) tarafından beşeri sermaye göstergesi olarak lise düzeyine kayıtlı 15-19 yaş nüfusun aktif nüfusa oranının alındığı çalışmalarında, lise düzeyinde kayıtlı öğrenci sayılarının çalışabilir yaştaki nüfus başına GSYH'yi artırdığına ilişkin bulgulara ulaşmışlardır. Yine 1960-1989 dönemi beşeri sermaye göstergesi olarak lise seviyesinde kayıtlı öğrenci sayılarının kullanıldığı çalışmada benzer sonuçlara Levine ve Renelt (1992) tarafından da ulaşılmıştır.

Barro ve Lee (1993) tarafından ele alınan çalışmada yetişkin nüfusun çeşitli düzeylerindeki okullaşma oranları ile büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır. 1960-1985 dönemi 129 ülkeye uyguladıkları çalışmanın sonuçları, eğitim düzeyinin GSMH büyüme oranı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğuna ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır.

Benhabib ve Spiegel (1994) beşeri sermaye göstergesi olarak çalışan nüfusun eğitim yıl sayısını kullandıkları çalışmada, beşeri sermayenin kişi başına çıktı büyüme oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığına ilişkin sonuçlara erişmişlerdir. Aynı yıl Tallman ve Wang (1994) tarafından 1965-1989 dönemi Tayvan ekonomisi için yaptıkları çalışmada, beşeri sermaye birikimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki sınanmaktadır. Analizlerinde ilk, orta ve yükseköğretim mezunu çalışanlara belirli ağırlıklar vererek iki ayrı beşeri sermaye endeksi kullanmışlardır. Analiz sonuçlarında oluşturdukları endekslerle ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren katsayıların pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlar, söz konusu dönemde Tayvan'ın ekonomik

büyümesinde eğitim yoluyla kazanılan işgücünün verimliliğinin önemli bir rolünün bulunduğunu ortaya koymuştur.

Barro ve Salai-Martin (1995) tarafından 1965-1985 dönemi için ülkelerin büyümelerini belirleyen etmenlerin neler olduğuna ilişkin bir regresyon analizi yapılmıştır. Geniş bir ülke grubuna uyguladıkları analizlerinde, okullaşma oranları ve eğitimde kamu harcamaları başta olmak üzere birçok değişken kullanmışlardır. Elde edilen bulgular, okullaşma oranı ile büyüme arasında yüksek bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca eğitime yönelik kamu harcamalarının büyümeyi pozitif yönde anlamlı olarak etkilemesi de önemli bir sonuç olarak ortaya konulmuştur. Aynı yıl Piazzola (1995) tarafından eğitim-büyüme ilişkisini Güney Kore ekonomisi için araştırdığı bir diğer çalışmada; 1955-1990 dönemini için orta öğrenim ve üniversite öğrencilerinin toplam nüfus içindeki payındaki artış ile büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki saptamıştır. Ayrıca bu ilişkinin gücü eğitim seviyesi yükseldikçe artma eğilimi gösterdiği sonucuna da ulaşmıştır

Gemmel (1996) tarafından 1960-1985 dönemini içeren gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik yaptığı çalışmasında, ilk ve ortaöğretim okul düzeyinin kişi başına düşen reel GSYH'yi pozitif etkilediğini ilişkin bulgulara erişilmişken, gelişmiş ülkeler bakımından yükseköğretim okul düzeyinin daha güçlü sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur. Bir sonraki yıl In ve Doucouliagos (1997) tarafından 1949-1984 dönemini kapsayan çalışma ise A.B.D ekonomisi üzerine odaklanmıştır. Eğitim göstergesi olarak toplam kayıtlı öğrenci sayıları ile eğitime yapılan toplam harcamaların analizde kullanıldığı çalışmada, eğitim göstergelerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğine ilişkin bulgular elde edilmiştir.

Ranis vd. (2000) tarafından 1970-1992 dönemini içeren gelişmekte olan ülkeler bağlamında yaptıkları araştırmada, gelişmekte olan ülkelerdeki eğitim harcamalarının büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkilerde bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

Asteriou ve Agiomirgianakis (2001) tarafından 1960-1994 dönemi için Yunanistan üzerine yaptıkları çalışmada; yükseköğretim hariç olmak üzere ilk ve orta öğretime kayıtlı öğrenci sayılarında meydana gelen artışların ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilediğine ilişkin sonuçlara ulaşmışlardır. Aynı yıl Bassanini ve Scarpetta (2001) tarafından panel veri analizine dayalı yapılan çalışmada, 21 OECD ülkesi için ortalama okullaşma oranları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönde bir ilişkinin varlığı saptanmıştır. Yine Webber (2002) tarafından beşeri sermaye göstergesi olarak ilk, orta ve liseye kayıtlı öğrencilerin kullandığı ve 1960-1990 dönemi 46 düşük ve orta gelirli ülkeyi kapsayan çalışmada da, tüm düzeylerdeki öğrenci sayılarında meydana gelen artışların ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

Baldacci vd. (2008) tarafından panel veri analizine dayalı 188 gelişmekte olan ülke üzerine yaptıkları çalışma ise 1971-2000 dönemini kapsamaktadır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, özellikle eğitim ve sağlık harcamalarının eğitim ve sağlık sermayesi üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü etkiler oluşturduğu ve söz konusu etkilerin de ekonomik büyümenin ilerletilmesini desteklediğini göstermiştir.

Durmuş (2017) tarafından eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri Türkiye, Azerbaycan, Ermenistan, İran ve Güney Kıbrıs için 1999-2013 dönemini kapsayacak şekilde ele aldığı çalışmasında panel veri analizinden yararlanmıştır. Westerlund ve Edgerton panel eş-bütünleşme testinin kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre, eğitim harcamalarının büyüme üzerindeki etkileri Türkiye ve İran için pozitif ve anlamlı bulunmuşken, Güney Kıbrıs için negatif ve anlamlı bulunmuştur. Ayrıca analiz sonuçları Azerbaycan ve Ermenistan için ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptayamamıştır.

Klyachko ve Semionova (2018) tarafından 2005-2016 dönemini kapsayan Rusya Federasyonu için temel öğretim, ortaöğretim, mesleki öğretim ve yükseköğretim düzeylerinin ülkenin sosyo-ekonomik kalkınmasındaki önemini araştırmaktadır. Ortaya konan araştırma sonuçları, Rusya Federasyonundaki vatandaşların sosyo-ekonomik olarak kalkınmasına etki eden en önemli eğitim bileşeninin yükseköğretim düzeyinden mezun olmayla doğru orantılı olduğunu ispatlamıştır. Ayrıca işgücü piyasasına hazır eleman sunan mesleki öğretimin de işgücü piyasasından ziyade daha sonraki eğitim seviyesine katkı sunması anlamında sosyo-ekonomik kalkınmaya olumlu etkilerde bulunabileceğini de vurgulamışlardır.

Akinwale ve Grobler (2019) tarafından 1984-2015 dönemini kapsayan çalışma Güney Afrika ekonomisinde eğitim, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmaktadır. Zaman serisi analizine dayalı araştırma sonuçları özellikle eğitim ile ekonomik büyüme arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Analiz sonuçlarıyla özellikle eğitim harcamaları dolayısıyla ihracat artışı sağlanmasının ticari açıklığı iyileştirdiği, bununla birlikte eğitimin ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni haline geldiğini de vurgulamıştır.

Habibi ve Zabardast (2020) tarafından 2000-2017 dönemi için 24 OECD ülkesi ile 10 Ortadoğu ülkesinde eğitim, bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. En az gelişmiş ülke grubu ile en fazla gelişmiş ülke grubu arasında kıyaslama yaparak bilgi iletişim teknolojilerinin eğitimle olan ilişkisini de ortaya koymaya çalışmıştır. Panel veri analizine dayalı araştırma sonuçları özellikle eğitime erişimde bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımının her iki ülke grubu için ekonomik büyüme üzerinde önemli derecede pozitif etkiler oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Maneejuk ve Yamaka (2021) tarafından yapılan çalışmada Tayland, Endonezya, Malezya, Singapur ve Filipinler'den oluşan 5 Asya ülkesinde eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. 2000-2018 dönemini kapsayan, panel veri analizine dayalı çalışmada; eğitim değişkeni olarak ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretime dayalı öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ticari açıklık, yabancı sermaye, araştırma geliştirme harcamaları, enflasyon gibi kontrol değişkenler yardımıyla analiz edilmeye çalışılmıştır. Analiz bulgularına göre yükseköğretim öğrenci sayıları ile ekonomik büyüme arasında analize katılan 5 Asya ülkesi için pozitif yönlü etkiler oluşturduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte ortaöğretim öğrenci sayılarının artmasıyla ekonomik büyümenin de olumlu etkilenebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde yükseköğretimin geleceğe yönelik sürdürülebilir bir ekonomik büyümede anahtar rolü oynayacağını ifade etmektedirler.

Bu çalışmalara ek olarak Türkiye özelinde de yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Güngör (1997) tarafından yapılan çalışmada resmi ortalama eğitim süresinin ekonomik büyümede etkili olup olmadığı 1980-1990 yıllarını kapsayan dönem için incelenmiştir. Türkiye'nin 67 ilini analize katan ve panel veri analiz tekniğini kullanan çalışmanın sonucuna göre, Türkiye'de ortalama eğitim süresinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olduğu saptanmıştır.

Kar ve Taban (2003) tarafından 1971-2000 döneminde çeşitli kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmada, Türkiye'de kamu harcama türleri içerisinde yer alan eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğuna ilişkin güçlü sonuçlara ulaşılmıştır. Yine aynı yıl Bozkurt ve Doğan (2003) eğitim göstergeleri olarak okullaşma oranları ile bütçe içerisinde eğitime ayrılan payı kullandıkları çalışma 1983-2001 dönemini kapsamaktadır. Ortaya konan analiz sonuçları eğitimin ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönlü etkiler oluşturduğunu ispatlamıştır.

Sarı ve Soytaş (2006) tarafından eğitim düzeyi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1937-1996 dönemi için test edilmiştir. Zaman serisi analizine dayalı analiz sonuçlarında yazarlar, ekonomik büyümeyi uzun dönemde ilk, orta, lise ve üniversite öğrenci sayılarının etkilediğine ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır. Ancak yine analiz sonuçlarında eğitim seviyesinin yükselmesinin ekonomik büyüme üzerinde yarattığı etkinin daha anlamlı olduğuna yönelik bulgulara ulaşılmıştır. Aynı yıl Kar ve Ağır (2006) tarafından 1926-1994 dönemini içeren çalışma da beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki sınanmıştır. Zaman serisine dayalı eşbütünleşme ve nedensellik testleri kullanılarak yapılan çalışmada beşeri sermaye göstergeleri olarak eğitim ve sağlık harcamaları kullanılmıştır. Analiz sonucunda eğitim harcamalarından ekonomik büyüme doğru bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır.

Ay ve Yardımcı (2008) tarafından 1950-2000 dönemini kapsayan çalışmada, beşeri sermaye değişkeni olarak lise ve yükseköğretimden kayıtlı öğrenci sayılarını kullanmışlardır. Zaman serisi analiz teknikleri kullanılarak elde edilen sonuçlara göre, beşeri sermaye olarak yükseköğretimdeki öğrenci sayıları göz önünde tutulduğunda, Türkiye’de fiziksel ve beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna erişilmiştir. Aynı yıl Özsoy (2008) tarafından yapılan 1970-2006 yıllarını kapsayan çalışmada, ekonomik büyüme üzerinde beşeri sermayenin etkileri incelenmiştir. Beşeri sermaye göstergesi olarak ilköğretim, lise, mesleki ve teknik eğitim ve yükseköğretim öğrenci sayıları kullanmıştır. Zaman serisi analizine dayalı VAR modelinin kullanıldığı çalışmadaki bulgular, Türkiye’de yükseköğretime ilişkin öğrenci sayılarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini göstermiştir.

Erdoğan ve Yıldırım (2009) tarafından eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini 1983-2005 dönemini kapsamında araştıran çalışmada ARDL sınır testi yöntemiyle ilkokulda, ortaokulda, meslek ve genel liselerde öğretmen-öğrenci oranları, ilkokul düzeyinde okullaşma oranı ve eğitim harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır. Çalışma bulgularıyla ayrıca lise ve yüksekokul düzeyinde okullaşma oranları ile toplam yatırımlar içindeki eğitim yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü ise negatif çıkmıştır.

Şimşek ve Kadılar (2010) 1960-2014 dönemini kapsayan çalışmalarında Türkiye’de yükseköğretimdeki kişi sayısı, ihracat ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiler ekonometrik test yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Bu çerçevede test yöntemi olarak eşbütünleşme ve nedenselliğin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar, yükseköğretimdeki kişi sayısındaki artış ile ihracatta gerçekleşen artışın büyümeyi desteklediğini ortaya koymuştur.

Akçacı (2013) tarafından yapılan zaman serisi analizine dayalı çalışmada eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi sınanmıştır. 1998-2012 dönemini içeren çalışmanın Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya konmuştur.

Öztürk vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada da, Türkiye’de eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri zaman serisi analizi yaklaşımıyla incelenmişlerdir. 1980-2013 dönemini kapsayan eş-bütünleşme test sonuçları, eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğine ilişkin sonuçları ortaya koymuştur. Aynı yıl Akıncı (2017) tarafından ARDL sınır testi kullanarak 2006:Q1-2017:Q2 dönemi eğitim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuçlara göre, incelenen dönem

içerisinde ekonomik büyümede eğitim harcamalarının önemli rolünün bulunduğu istatistiksel olarak ispatlanmıştır. Yine Köprücü ve Sarıtaş (2017) tarafından 1980-2013 dönemini içeren çalışmada eğitim ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmiştir. Kişi başına düşen gelir, sermaye düzeyi, istihdam oranı ve eğitim düzeyi (orta okullaşma oranı) verilerini kullandıkları çalışmada, uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde eğitimin anlamlı ve pozitif etkilerinin olduğuna ilişkin sonuçlara ulaşmışlardır.

Çalışkan vd. (2018) çalışmalarında eğitim harcamaları ve sağlık-sosyal hizmet harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişki zaman serisi analizine dayalı olarak analiz edilmiştir. 1998-2016 dönemini içeren çalışmadan elde edilen sonuçlar, eğitim harcamalarındaki %1'lik artışın ekonomi büyüme üzerinde %0,51'lik bir artışa neden olduğunu ortaya koymaktadır.

Çeştepe ve Gençel (2019) tarafından yapılan çalışmada beşeri sermaye ekonomik büyüme ilişkisi zaman serisi analizine dayalı olarak yapılmıştır. 1998-2016 dönemi çeyreklik verilere dayalı analizde beşeri sermayeyi temsilen kullanılan değişkenler, eğitim harcamaları ve mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetlere yapılan harcamalardır. Analiz sonuçları ekonomik büyüme ile mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetlere yapılan harcamalar arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi, eğitim harcamaları arasında ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ispatlamıştır.

Pata (2020) tarafından 1960-2018 döneminin araştırıldığı çalışmada eğitimin ekonomik büyümedeki rolü incelenmektedir. Zaman serisi analizine dayalı Fourier-Shin eşbütünleşme test sonuçları hem meslek lisesi mezunları hem üniversite mezunları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Yine DEKK tahmincisi ile elde edilmiş uzun dönem tahmin katsayılarının, üniversite eğitiminin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla üniversite mezun sayılarındaki artışın ekonomik büyümeyi desteklediği ifade edilmektedir. Ancak mesleki lise eğitiminin pozitif katsayı almasına rağmen istatistiksel olarak anlamsız ve oldukça düşük olduğu da belirtilmiştir.

Çetiner ve Çelik (2021) tarafından beşeri sermaye ekonomik büyüme ilişkisini 1980-2019 dönemi kapsamında zaman serisi analizi yardımıyla araştıran çalışmada, uzun dönemde beşeri sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında eş bütünleşme ilişkisi saptanmıştır. Yine aynı yıl Dineri ve Gölpek (2021) tarafından 1980-2016 dönemini kapsayan çalışmada da ilköğretim, orta öğretim ve yükseköğretim düzeyinde kayıt oranlarının ve fiziki sabit sermayenin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Zaman serisi analizine dayalı Maki eşbütünleşme sonuçları uzun deönemli bir ilişkinini varlığını ortaya koymuşken, FMOLS eş bütünleşme katsayı tahmincileri yükseköğretim kayıt oranlarının ve sabit fiziki sermayenin

ekonomik büyüme üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü etkide bulunduğunu da ortaya koymuştur. Ayrıca nedensellik analizi sonuçları da, orta öğretim ve yükseköğretim kayıt oranlarından ekonomik büyümeye ve fiziki sermayeye doğru tek yönlü olan bir nedensel ilişki saptamıştır.

3. TRA2 Bölgesinde Eğitim ve Kalkınma Arasındaki İlişkinin Sınanması

Türkiye’de TRA2 bölgesinde eğitim ve kalkınma arasındaki ilişkilerin test edilmesi amacıyla korelasyon ve basit regresyon analizine dayalı yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Analizde zaman aralığı olarak 2008-2018 arası dönemi kapsayan veriler kullanılmaktadır. Bu zaman aralığının seçilmesinin nedeni eğitime ilişkin verilerin 2008 yılından itibaren başlamasından dolayıdır. Çalışmada TRA2 bölgesindeki kalkınmanın göstergesi olarak kişi başına düşen GSYH değerleri kullanılmıştır. Eğitim göstergeleri olarak, eğitim düzeylerine göre (ilköğretim, lise, fakülte, yüksek lisans ve doktora) mezuniyet sayıları kullanılmıştır. Tüm veriler TÜİK’in Bölgesel İstatistikler adlı web sayfasından elde edilmişlerdir. 2008-2018 dönemi TRA2 bölgesine ilişkin veriler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. TRA2 Bölgesi Kişi Başına GSYH ve Eğitim Düzeyine Göre Mezuniyet Oranları
(2008-2018)

Yıl	Kişi Başına GSYH (2009 baz) (TL)	15 Yaş ve Üzeri İlköğretim Mezunu	15 Yaş ve Üzeri Lise veya Dengi Mezunu	Yüksekokul veya Fakülte Mezunu	Yüksek Lisans Mezunu	Doktora Mezunu
2008	5260	80707	90133	19084	1280	330
2009	5592	93937	91849	26130	1336	465
2010	7098	127766	98132	27767	1741	606
2011	7894	160754	110958	40842	2087	689
2012	9189	170892	107908	44799	2041	669
2013	9901	171828	107901	51717	2555	760
2014	10880	152057	111584	58700	2738	804
2015	12924	137255	113113	66151	2988	933
2016	14434	120754	118778	70631	2959	957
2017	17073	122777	121601	71461	4924	1361
2018	20074	126435	133189	76844	5289	1392

Kaynak: TÜİK Bölgesel İstatistikler (<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/>).

Tablo 1’deki veriler bağlamında değişkenlere ait açıklayıcı istatistikler Tablo 2’de sunulmaktadır. Bu istatistiklere göre, TRA2 bölgesinde 2008 ile 2018 yılları arasında kişi başına düşen GSYH 10938 TL iken, en yüksek 20074 TL olurken en düşük 5260 TL olmuştur. İlköğretim kademesinde mezuniyet ortalaması 133197 olarak gerçekleşirken, en yüksek değer 171828, en düşük değer 80707 olmuştur. Lise mezunlarında ise ortalama değer 109559 olup, en yüksek değer 76844, en düşük değer 90133’tür. Fakülte mezunlarına baktığımızda ortalama

mezuniyet sayısı 50375 iken, en yüksek değer 76844, en düşük değer ise 19084 olarak gerçekleşmiştir. TRA2 bölgesinde yüksek lisans mezunları açısından en yüksek 5289, en düşük 1280 olurken, ortalama 2722 olmuştur. Doktora mezun sayısı yönünden bakıldığında ise ortalama mezuniyet 815 iken, en yüksek 1392, en düşük 330 olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, standart sapmanın en fazla olduğu eğitim kademesi ilköğretim olurken, en düşük standart sapma doktoralı mezun sayısında gerçekleşmiştir.

Tablo 2. Açıklayıcı İstatistikler

	Kişi Başına GSYH (2009 baz)	15 Yaş ve Üzeri İlköğretim Mezunu	15 Yaş ve Üzeri Lise veya Dengi Mezunu	Yüksekokul veya Fakülte Mezunu	Yüksek Lisans Mezunu	Doktora Mezunu
Max.	20074	171828	133189	76844	5289	1392
Min.	5260	80707	90133	19084	1280	330
Ort.	10938	133197	109559	50375	2722	815
Standart Sapma	4756	29462	12783	20188	1320	333
Gözlem Sayısı	11	11	11	11	11	11

Değişkenlere ilişkin açıklayıcı istatistiki verilerden sonra çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin korelasyon analiz sonuçları Tablo 3’de verilmiştir. Tablo 3’deki korelasyon sonuçlarına göre;

- Kişi başına düşen GSYH ile ilköğretim mezun sayıları arasında %13
- Kişi başına düşen GSYH ile lise mezun sayıları arasında %95
- Kişi başına düşen GSYH ile fakülte mezun sayıları arasında %94
- Kişi başına düşen GSYH ile yüksek lisans mezun sayıları arasında %97
- Kişi başına düşen GSYH ile doktora mezun sayıları arasında %98

oranında bir ilişki olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyine göre, kişi başına düşen GSYH ile en az ilişki oranına sahip eğitim düzeyi ilköğretim mezunlarıyken, en yüksek ilişki düzeyini ise doktora mezunları oluşturmaktadır.

Tablo 3. Korelasyon Analiz Sonuçları

	Kişi Başına Düşen GSYH	İlköğretim Mezun Sayısı	Lise Mezun Sayısı	Fakülte Mezun Sayısı	Yüksek Lisans Mezun Sayısı	Doktora Mezun Sayısı
Kişi Başına Düşen GSYH	1.00	0.13	0.95	0.94	0.97	0.98
İlköğretim Mezun Sayısı	0.13	1.00	0.36	0.31	0.11	0.19
Lise Mezun Sayısı	0.95	0.36	1.00	0.94	0.92	0.94
Fakülte Mezun Sayısı	0.94	0.31	0.94	1.00	0.88	0.92
Yüksek Lisans Mezun Sayısı	0.97	0.11	0.92	0.88	1.00	0.99
Doktora Mezun Sayısı	0.98	0.19	0.94	0.92	0.99	1.00

Tablo 3’de bağımsız değişken olarak tanımlanan (ilköğretim, lise, fakülte, yüksek lisans ve doktora mezun sayıları) arasında yüksek oranda bir korelasyona rastlanılmış olması çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) sorununu ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle sorunu çözmek adına bağımsız değişkenlerin tümünün yer aldığı tek bir modelin tahmin edilmesi yerine, açıklayıcı değişken olan kişi başına düşen GSYH ve eğitim düzeyine göre her bir bağımsız değişkenin tanımlandığı EKK yönteminin kullanıldığı 5 regresyon modeli tahmin edilmiştir.

$$\text{Model 1: } KGSYH = \beta_0 + \beta_1ilk + U_t$$

$$\text{Model 2: } KGSYH = \beta_0 + \beta_1lis + U_t$$

$$\text{Model 3: } KGSYH = \beta_0 + \beta_1fak + U_t$$

$$\text{Model 4: } KGSYH = \beta_0 + \beta_1yük + U_t$$

$$\text{Model 5: } KGSYH = \beta_0 + \beta_1dok + U_t$$

Modellerde yer alan $KBGSYH$; 2009 bazlı cari fiyatlarla kişi başına düşen GSYH’yi, ilk ; İlköğretim mezun sayılarını, lis ; lise ve dengi okul mezun sayılarını, fak ; fakülte mezun sayılarını, $yük$; yüksek lisans mezun sayılarını, dok ; doktora mezun sayılarını ve U_t ; hata terimini göstermektedir. Tahmin edilen modellere ilişkin regresyon sonuçları Tablo 4’de verilmektedir.

Tablo 4. Regresyon Analiz Sonuçları

Model 1: Bağımlı Değişken: KGSYH			
	Katsayı	t-istatistiği	P-Değeri
β_0	1.436	0.214	0.287
β_1	0.661	1.158	0.277
R^2	0.13		
<i>F-istatistik</i>	1.341		0.277
Model 2: Bağımlı Değişken: KGSYH			
β_0	-32.314	-8.435	0.000*
β_1	3.581	10.841	0.000*
R^2	0.93		
<i>F-istatistik</i>	117.534		0.000*
Model 3: Bağımlı Değişken: KGSYH			
β_0	-0.311	-0.312	0.762
β_1	0.887	9.561	0.000*
R^2	0.91		
<i>F-istatistik</i>	91.405		0.000*
Model 4: Bağımlı Değişken: KGSYH			
β_0	1.970	4.023	0.003*
β_1	0.927	14.814	0.000
R^2	0.96		
<i>F-istatistik</i>	219.449		0.000*
Model 5: Bağımlı Değişken: KGSYH			
β_0	2.622	4.808	0.001*
β_1	0.995	12.112	0.000*
R^2	0.94		
<i>F-istatistik</i>	146.700		0.000*

Not: *, %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılıklarını gösterir.

Açıklayıcı değişken olarak ilköğretim mezunlarının yer aldığı Model 1 dışında, diğer tüm modellerde açıklayıcı değişken katsayıları istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Model 1’de ilköğretim mezun sayılarının kişi başına düşen GSYH’yi pozitif etkilediği görülmesine karşılık, katsayı istatistiki bakımından anlamlı çıkmamıştır. Bunun nedenlerinden bir tanesi, ilköğretim seviyesinde istenilen miktarda istihdam artışının yaşanmamış olması gösterilebilir. Bu eğitim düzeyinde söz konusu dönemde yıllık artış oranı sadece %1,2’dir. Diğer neden, bu eğitim düzeyinde çalışanların yani istihdam edilenlerin verimliliklerinin düşük olması ile açıklanabilir. Bu nedenlerden dolayı ilköğretim mezun sayılarının TRA2 bölgesinde kişi başına düşen GSYH üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucu çıkartılabilir. Model 2’ye göre, lise veya dengi okul mezun sayılarını gösteren katsayı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani lise mezun sayılarındaki %1’lik bir artış, kişi başına düşen GSYH’yi yaklaşık %3,5 oranında artırmaktadır. Burada lise veya dengi okul

mezunlarının ilköğretim mezunlarına göre daha kalifiye ve yetenek gerektiren işlerde çalışmalarını onların verimliliklerini artırıcı bir unsur olarak değerlendirmek mümkündür. 2008-2018 döneminde bu kesimin istihdamında önemli bir artış gerçekleşmiştir. TÜİK verilerine göre, TRA2 bölgesinde 2008 yılında lise ve dengi okul mezunlarının istihdamı 31 bin iken, bu rakam 2018 yılında 44 bine çıkmıştır. Yıllık ortalama artış oranı %3,6'dır. Söz konusu dönemde lise veya dengi okul mezunlarının istihdamında yaşanan bu önemli artışın, bölge kişi başına düşen GSYH'yi de önemli oranda artırdığı anlaşılmaktadır.

Model 3'de fakülte mezun sayılarını gösteren katsayı %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Katsayı değerine göre, fakülte mezun sayılarındaki %1'lik bir artış kişi başına düşen GSYH'yi %0,9 oranında artırmaktadır. Fakülte mezunlarının GSYH'ye katkısının lise mezunlarına göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, fakülte mezunlarının istihdam düzeyinin lise mezunları istihdamından daha düşük olmasıyla açıklanabilir. 2008 döneminde fakülte mezunlarının istihdamı 16 bin iken, 2018'de 35 bine çıkmıştır. Bu rakamlar lise veya dengi okul mezun istihdamının gerisindedir. Ayrıca, fakülte mezunlarının iş konusunda daha seçici olmaları ve bu mezunların bir kısmının kendi mesleklerinde iş bulamamaları nedeniyle verimliliği düşük işlerde çalışmaları da bu kesimin verimliliğini düşürücü bir diğer faktör olabilir.

Model 4 ve Model 5'de sırasıyla açıklayıcı değişken olarak kullanılan yüksek lisans ve doktora mezun sayıları istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) mezuniyet sayılarındaki %1'lik bir artış, kişi başına düşen GSYH'yi hemen hemen aynı oranda yaklaşık %1 oranında artırmaktadır. Lisansüstü mezuniyet sayılarının, kişi başına düşen GSYH artışına fakülte mezunlarına göre biraz daha fazla katkı sağladıkları görülmektedir. Bu kesimin mezuniyet oranları düşük olmasına rağmen, kişi başına düşen GSYH'yi anlamlı bir şekilde etkilemesi, bu kesimin yüksek verimliliklerinden kaynaklanmış olabilir.

Tüm bu sonuçlar, lise ve üzeri eğitim düzeylerindeki mezuniyet sayılarının TRA2 bölgesinde kişi başına düşen GSYH'yi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, daha yüksek eğitim seviyesinin sağlamış olduğu gelir artışının bölgenin beşeri sermaye birikimine olumlu katkı sağlayacak olması ve bu yolla da üretimde verimlilik artışlarının yaşanması beklenen bir durumdur.

4. Değerlendirme ve Sonuç

Bugünün küreselleşen dünyasında geri kalmışlıktan kurtulmak tüm gelişmekte olan ülkelerin temel hedefidir. Bu hedefi gerçekleştirmenin yolu kalkınmadan geçmektedir. İktisadi kalkınma

ile birlikte ülkeler sadece daha fazla bir gelire sahip olmamaktalar, aynı zamanda iyi bir eğitim ve sağlık koşullarına kavuşarak beşeri sermayelerini de güçlendirmektedirler. Daha güçlü bir beşeri sermaye özellikle az gelişmiş ülkelerin daha hızlı kalkınabilmelerinde çok önemli bir faktördür. Bu çerçevede, beşeri sermayenin unsurları içerisinde yer alan eğitim ile kalkınma arasındaki ilişkiler, geçmişte olduğu gibi günümüzde de iktisatçılar arasında en fazla araştırılan konulardan bir tanesidir. Eğitim ve kalkınma arasındaki ilişkileri ortaya koyan teorik çalışmalar, eğitimin kalkınmayı pozitif etkilediğini net bir biçimde açıklamaktadır. Teorik çalışmaları test etmek için birçok uygulamalı çalışma yapılmış ve bu çalışmaların çoğunda, eğitimin kalkınma üzerinde olumlu etkilerinin olduğuna ilişkin bulgulara erişilmiştir.

Eğitim ve kalkınma arasında var olan bu ilişkilerin, Türkiye'nin gelişmekte olan TRA2 bölgesi için geçerli olup olmadığının test edilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Söz konusu amaç doğrultusunda TRA2 bölgesinde eğitimin kalkınma üzerindeki etkileri 2008-2018 dönemi için ekonometrik olarak test edilmiştir. Ekonometrik yöntem olarak korelasyon ve EKK yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada eğitim göstergeleri olarak ilköğretim, lise, fakülte, yüksek lisans ve doktora mezuniyet sayıları, kalkınmanın göstergesi olarak da kişi başına düşen GSYH değerleri kullanılmıştır. Eğitim düzeylerine göre en düşük korelasyon, ilköğretim mezun sayıları ile kişi başına düşen GSYH arasında bulunmuş olup, %13'dür. Buna karşılık en yüksek korelasyona ise, doktora mezun sayılarında ulaşılmıştır. Bu oran %98'dir. Bunun dışında diğer öğrenim düzeyleri (lise, fakülte, yüksek lisans) ile kişi başına düşen GSYH arasında bulunan korelasyon katsayıları %90'ın üzerindedir.

Her eğitim düzeyine göre 5 farklı modelin tahmin edildiği regresyon sonuçlarına göre;

İlköğretim mezunlarının kişi başına düşen GSYH'yi etkileme gücü istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Lise veya dengi okul mezun sayılarını gösteren katsayı istatistiksel olarak anlamlı olup, bu okul mezun sayılarındaki %1'lik bir artış, kişi başına düşen GSYH'yi yaklaşık %3,5 oranında artırmaktadır. Fakülte mezun sayılarını gösteren katsayı istatistiksel olarak anlamlı olup, bu okul mezun sayılarındaki %1'lik bir artış kişi başına düşen GSYH'yi %0,9 oranında artırmaktadır. Yüksek lisans ve doktora mezun sayıları istatistiksel olarak anlamlı olup, bu mezun sayılarındaki %1'lik bir artış, kişi başına düşen GSYH'yi hemen hemen aynı oranda yaklaşık %1 oranında artırmaktadır.

Ağrı, Kars, Iğdır ve Ardahan illerinden oluşan TRA2 bölgesine ait bu sonuçlar, ilköğretim dışında lise ve üzeri eğitim düzeylerindeki mezuniyet sayılarının kişi başına düşen GSYH'yi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkilediğini göstermektedir. Yani bu bölgede eğitim düzeyinin yükselmesinin bölgenin kalkınmasına olumlu destek sağladığı net bir şekilde ifade edilebilir. Eğitimin kalkınmayı olumlu etkilemesi, bu bölgedeki beşeri sermayenin niteliğinin

de artırmasını sağlayacak, böylece üretimde verimlilik artışını da beraberinde getirecektir. TRA2 bölgesinde eğitimli bireylerin ekonomik kalkınma üzerinde pozitif etkilerinin olacağına ortaya konması, hiç kuşkusuz Türkiye'nin gelişmekte olan bölgeleri içinde bir örnek teşkil etmektedir. Türkiye'nin geri kalmış veya yeterince gelişmemiş bölgelerinin ekonomik gelişmesinde eğitimin anahtar bir rol oynayabileceği de bu çalışmanın önemini arttırmaktadır. Ayrıca eğitimin hem TRA2 bölgesi hem de diğer gelişmekte olan bölgelere getireceği refah artışı, aynı zamanda bu bölgelerdeki yoksulluk ve işsizlik oranlarının da azalmasında etkili olacaktır. Böylece kişisel ve bölgesel gelir dağılımındaki eşitsizlik de azaltılmış veya giderilmiş olacaktır.

Konunun sosyal bir mesele olması, devlete bu alanda önemli bazı sorumluluklar yüklemektedir. Bu bağlamda, beşeri sermayenin verimliliğini ve gelişimini artırıcı sosyal politikaların daha istekli ve sürdürülebilir olması gelişmekte olan bölgelerin daha hızlı kalkınmalarında çok önemli bir faktör olabilecektir. Bunu sağlamanın yolu eğitime daha fazla kaynak ayırmadan geçmektedir. Genç ve dinamik bir nüfus yapısına sahip olan Türkiye'de eğitime daha fazla kaynak ayrılması ile beşeri sermayenin niteliğinin artmış olmasının getirdiği ekonomik kazanımlardan tüm kesimler faydalanmış olacaktır. Ayrıca, küreselleşen dünyadaki yoğun rekabette galip çıkabilmek yetenekleri, bilgi birikimi, eğitim seviyesi ve yeni teknolojiye uyum noktalarında donanımlı bir beşeri sermaye birikimine bağlıdır. Bu yolla ileri teknoloji ihracatının sağlamış olduğu getiri ile gelişmiş olan ülkelerle olan gelişmişlik farkı da kapanabilecektir.

KAYNAKÇA

- Akçacı, T. (2013). “Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyüme Etkisi”, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(5), ss. 65-79.
- Akıncı, A. (2017). “Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi”, Maliye Dergisi, 173, , ss. 387-397
- Akinwale, Y.O. and Grobler, W.C. (2019). “Education, Openness and Economic Growth in South Africa: Empirical Evidence from Vecm Analysis”, The Journal of Developing Areas, 53(1), 51-64.
- Alkin, E. (2006). “Ekonomik Büyüme ve Kalkınma” (Ed: İ. Şıklar), Anadolu Üniversitesi Yayını No: 1472, Eskişehir.
- Asteriou, D. and Agiomirgianakis, G. M. (2002). “Human Capital and Economic Growth Time Series Evidence from Greece”, Journal of Policy Modeling, 23, ss. 481-489.
- Ay, A. ve Yardımcı, P. (2008). “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimine Dayalı Ak Tipi İçsel Ekonomik Büyümenin Var Modeli İle Analizi”, Maliye Dergisi, 155, ss. 39-54.
- Baldacci, E., Clements, B.J., Gupta, S. and Cui, L.Q. (2008). “Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries”2008, *World Development*, 36(8), ss. 1317-1341.
- Barro, R.J. (1998). “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, Quarterly Journal of Economics, 106(2), ss. 407-443.
- Barro, R. and Lee, J.W. (1993) “International Comparisons of Educational Attainment”, Journal of Monetary Economics, 32(3), ss. 363-394.
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin (1995). “Economic Growth, McGraw-Hill Inc, New Yorkw-Hill,
- Bassanini, A. and Scarpetta, S. (2001). “Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries?” Evidence from Pooled Mean-Group Estimates”, OECD Economics Department Working Papers, No. 282,
- Başkaya, F. (2005). *Kalkınma İktisadının Yükselişi ve Düşüşü*, 5. Baskı, Maki Bas. Yay. Ltd. Şti, Ankara.
- Benhabib, J. and Spiegel, M.M. (1994). “The Role of Human Capital in Economic Development” Evidence from Aggregate Cross-Country Data”, *Journal of Monetary Economics*, 34, ss. 143-173.
- Bozkurt, H. ve Doğan, S. (2003). “Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Kointegrasyon Analizi”, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, (Derbent-İzmir), ss. 193-202.
- Canpolat, N. (2000). “Türkiye’de Beşeri Sermaye Birikimi ve Ekonomik Büyüme”, H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(2), ss. 265-81.
- Çakmak, H.K. (2003). “Kalkınma İktisadi Literatüründe Gelişme Kavramının Evrimi”, H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21 (2), ss. 49-68.
- Çakmak, Ö. (2008). “Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi”, D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, ss. 33-41.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M. ve Meçik, O. (2018). “Türkiye’de Uzun Dönemde Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1) , ss. 75-96.
- Çeştepe, H. ve Gençel, H. (2019). “Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Nedensellik Analizi”, *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 139-146.
- Çetiner, S. ve Çelik, O. (2021). “Türkiye Ekonomisinde Ekonomik Büyüme ve Beşeri Sermaye Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: 1980-2019 Dönemi”, *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 21(51), 540-558.
- Dineri, E. ve Gölpek, F. (2021). “Türkiye’de Eğitim Sisteminde Okullaşmanın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi”, *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 37-48.
- Doğan, B.B. (2011). “Kalkınma İktisadının XX. Yüzyıldaki Gelişim Süreci, İktisat Politikalarına Etkisi ve Son On Yıllık Konjonktürün Disiplinin Geleceğine Olası Etkileri”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, ss. 41-83.
- Durmuş, S. (2017) “Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Çalışma”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54 (629),ss. 9-18.
- Erdoğan, S.ve Yıldırım, D.Ç. (2009). “Türkiye’de Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme”, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(2), ss. 11-22.
- Gemmell, N. (1996). “Evaluating the Impacts of Human Capital Stocks and Accumulation on Economic Growth: 1996 Some New Evidence”, *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 58(1), ss. 9-28.
- Gregorio, J.D. (1992). “Economic Growth in Latin America” *Journal of Development Economics*, 39, , ss. 59-84.
- Gümüş, E. ve Şişman, M. (2012). *Eğitim Ekonomisi ve Planlaması*, Ankara: Pegem Akademi, Ankara.
- Güngör, N.D. (1997). “Education and Economic Growth in Turkey 1980-1990: A Panel Study”, *METU Studies in Development*, 24(2), ss. 185-214.
- Günkör, C. (2017). “Eğitim ve Kalkınma İlişkisinin İncelenmesi”, *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 3(1), ss. 14-32.
- Habibi, F. and Zabardast, M.A. (2020). “Digitalization, Education and Economic Growth: A Comparative Analysis of Middle East and OECD Countries”, *Technology in Society*, 63, 101370.

- In, F. and Doucoulagos, C. (1997). "Human Capital Formation and US Economic Growth: A Causality Analysis", *Applied Economic Letters*, 4, ss. 329-331.
- Kar, M. ve Ağır, H. (2006). "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eşbütünlük Yaklaşımı İle Nedensellik Testi, 1926-1994", *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), ss. 50-68.
- Kar, M. ve Taban, S. (2006). "Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri", *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 58(3), ss. 145-169.
- Karayılmazlar, E. ve Kargı, N. (2009). "Türkiye'de Yükseköğretimin Sosyal Getirileri", *e-Journal of New World Sciences Academy*, 4(2), ss. 116-127.
- Kaya, A.A. (2008). "Uygun Teknoloji Seçimi ve Kalkınma", *Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular* (Ed: S. Taban ve M. Kar), Bursa: Ekin Yayınevi, ss. 271-297.
- Kılıç, R. (2001). "İktisadi Açından Eğitim", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 5, ss. 81-95.
- Klyachko, T. and Semionova, E. (2018). "Contribution of Education to the Socio-Economic Development of the Subjects of the Russian Federation," *Economy of region, Centre for Economic Security, Institute of Economics of Ural Branch of Russian Academy of Sciences*, vol. 1(3), pages 791-805.
- Köprücü, Y. ve Sarıtaş, T. (2017). "Türkiye'de Eğitim ve Ekonomik Büyüme: Eşbütünlük Yaklaşımı", *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 2017, ss. 77-89
- Mankiw, N., Gregory, R. D. and Weil, D.N. (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), ss. 407-437.
- Maneejuk, P. and Yamaka, W. (2021). "The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries", *Sustainability*, 13, 520.
- Özsoy, C.E. (2008). "Türk Yükseköğretim Sisteminin Durumu ve İktisadi Büyüme Performansına Katkısı", *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), ss. 31-48.
- Öztürk, A., Kalaycı, S. ve Korkmaz, N. (2017). "Türkiye'de Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5(7), 2017, ss. 17-29.
- Pata, U.K. (2020). "Türkiye'de Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Fourier-Shin Eşbütünlük Testi", *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2), 175-190.
- Piazola, M. (1995). "Determinants of South Korean Economic Growth, 1955-1990", *International Economic Journal*, 9(4), ss. 109-133.
- Ranis, G., Stewart, F. and Ramirez, A. (2000). "Economic Growth and Human Development", *World Development*, 28(2), ss. 197-219.
- Sarı, R. ve Soytaş, U. (2006). "Income and Education in Turkey: A Multivariate Analysis", *Education Economics*, 14(2), ss. 181-196.
- Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2010). "Türkiye'de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), ss. 115-140.
- Taban, S. ve Kar, M. (2015). *Kalkınma Ekonomisi*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Tallman, E.W. and Wang, P. (1994). "Human Capital and Endogenous Growth: Evidence From Taiwan", *Journal of Monetary Economics*, 34(1), 1994, ss. 101-124.
- Taş, U. (2017). "Türkiye'de Kalkınma Planları Işığında Eğitimin Kalkınmadaki Rolü", (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2017.
- Taş, U. ve Yenilmez, F. (2018). "Türkiye'de Eğitimin Kalkınma Üzerindeki Rolü ve Eğitim Yatırımlarının Geri Dönüş Oranı", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), ss. 155-186.
- Tüylüoğlu, Ş. ve Çeştepe, H. (2008). "Kalkınma Teorilerinin Temelleri ve Gelişimi", (Ed: S. Taban ve M. Kar), *Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Webber, D. J. (2002). "Policies to Stimulate Growth: Should We Invest in Health or Education", *Applied Economics*, 34(13), ss. 1633-1643.
- <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik>