



Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Kastamonu University Journal of Faculty of Economics and
Administrative Sciences

Haziran 2023 Cilt:25 Sayı:1
iibfdergi@kastamonu.edu.tr

Başvuru Tarihi / Received: 07.12.2022
Kabul Tarihi / Accepted: 18.05.2023
DOI: 10.21180/iibfdkastamonu.1206605

Gelir Eşitsizliği ve İnsani Gelişme İlişkisi: Türkiye Örneği¹

Burhan DURGUN², Özlem DURGUN³

Öz

Gelir dağılımındaki eşitsizlik konusu iktisatçılar başta olmak üzere sosyal bilimlerdeki birçok araştırmacının ilgisini çekmektedir. Teknolojik devrimle daha derin bir sorun haline gelen gelir eşitsizliğinin boyutu, neden ve sonuçları birçok ampirik çalışmaya konu olmuştur. Literatürdeki çalışmalar gelir eşitsizliğini genellikle gelir düzeyi ile ilişkilendirmektedir. Bu yüzden de insan faktörü çoğunlukla analiz dışı tutulmaktadır. Bu çalışmada gelir dağılımı eşitsizliğinin Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından hesaplanan ve refahın sadece ekonomik değil -sağlık ve eğitim göstergeleriyle- insani boyutunu da içine alan insani gelişme endeksi ile ilişkisi Türkiye özelinde incelenmiştir. 1990-2019 dönemini kapsayan zaman serisi analizinde ARDL sınır testi ve nedensellik testleri kullanılmıştır. Analizlerde genel ve ayrıştırılmış olmak üzere iki model kullanılmıştır. İlk modelde gelir eşitsizliğinin insani gelişme endeksiyle ilişkisi, ikinci modelde ise gelir eşitsizliğinin insani gelişme endeksinin sağlık, eğitim ve gelir alt endeksleriyle ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonuçları her iki modelde de seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. İnsani gelişme endeksi ve sağlık endeksinin işareti negatif ve anlamlı, eğitim endeksinin pozitif ve anlamlı, gelir endeksinin ise negatif fakat anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Nedensellik testleri sonuçlarına göre ise genel olarak insani gelişme endeksinden gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Türkiye için insani gelişme seviyesindeki artışların gelir dağılımını daha adaletli hale getireceğini göstermektedir. Gelir dağılımında eşitsizliği azaltmak isteyen Türkiye için bu sonuç, eğitim ve sağlık yatırımlarını artırma yönünde fikir vermektedir. Ayrıca eğitim kalitesinin yükseltilmesi, sağlık ve eğitimdeki derin eşitsizliklerin azaltılması ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gelir dağılımı, Gelir eşitsizliği, İnsani gelişme endeksi, ARDL sınır testi, Granger nedensellik

Jel Kodu: D31, O15, I15, I25

The Relationship Between Income Inequality and Human Development: Evidence from Türkiye

Abstract

The issue of inequality in income distribution attracts the attention of many researchers in social sciences, especially economists. The size, causes and consequences of income inequality, which has become a deeper problem with the technological revolution, have been the subject of many empirical studies. Studies in the literature generally associate income inequality with income level. Therefore, the human factor is mostly excluded from the analysis. In this study, the relationship between income inequality (gini) and the human development index calculated by the United Nations Development Programme (UNDP), which includes not only the economic but also the human dimension of welfare (with health and education indicators), has been examined in Türkiye. In the time series analysis covering the period 1990-2019, the ARDL bounds test and causality tests were used. There are two models in the analysis, general and disaggregated. In the first model, the relationship of income inequality with the human development index, and in the second model, the relationship of income inequality with health, education and income sub-indices in the human development index was investigated. The results of the analysis showed that there is a long-run relationship between the series in both models. It has been determined that the sign of the human development index and health index is negative and significant, the education index is positive and significant, and the income index is negative but insignificant. According to the results of the causality tests, in general, one-way causality from the human development index to income inequality has been determined. These results show that increases in the level of human development will make the income distribution more equitable in Türkiye. For Türkiye, which wants to reduce inequality in income distribution, this result gives an idea to increase investments in education and health. In addition, it is necessary to increase the quality of education, reduce the deep inequalities in health and education, and ensure equality of opportunity in education.

Keywords: Income distribution, Income inequality, Human development index, ARDL bounds test, Granger causality

Jel Codes: D31, O15, I15, I25

¹ Bu çalışma, 2021 yılında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından kabul edilen "Gelir Dağılımı-İnsani Gelişme İlişkisi: Türkiye ve Seçilmiş Ülke Örnekleri" adlı Doktora tezinden türetilmiştir.

² **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Arş. Gör. Dr., Dicle Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Diyarbakır, Türkiye. **E-posta:** burhan.durgun@dicle.edu.tr **Orcid no:** 0000-0001-7742-6059

³ Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, İstanbul, Türkiye. **E-posta:** ozdurgun@istanbul.edu.tr **Orcid no:** 0000-0003-1404-0225

Extended Abstract

Introduction

Once inequality is mentioned in the economics literature, income inequality comes to mind first. When income inequality among individuals is at an acceptable level, it increases competition and encourages work. However, a very high level of inequality can damage social peace and lead to moral deterioration. The issue of inequality in income distribution attracts the attention of many researchers in social sciences, especially economists. The size, causes and consequences of income inequality, which has become a deeper problem with the technological revolution, have been the subject of many empirical studies. Studies in the literature generally associate income inequality with income level. Therefore, the human factor is mostly excluded from the analysis. In this study, the relationship between income inequality (gini) and the human development index calculated by UNDP (United Nations Development Programme), which includes not only the economic but also the human dimension of welfare (with health and education indicators), has been examined in Türkiye.

In studies investigating the determinants of income distribution, the basic indicators of development have generally been considered individually. The fact that there have been so few studies using a composite index like the human development index, which reflects the three dimensions of human development including education, health, and income, has been a motivating factor in the design of the study. Determining the relationship between income inequality and human development and the direction of this relationship is important in reducing income inequality and raising the level of human development. Evidence of the existence of such a relationship can provide a useful insight for decision-makers in making policy or making choices in case of trade-offs.

Method

In the empirical part of the study, two models, general and disaggregated, have been established to explain the relationship between human development and income inequality in Türkiye. In the first model, the effect of human development on income inequality was examined. In the second model, the impact of individual dimensions of human development (health, education and income) on income inequality is estimated. In these two models, the analysis period is limited to the years 1990-2019. The gini coefficient data, which is a proxy of income inequality, was obtained from the SWIID (Standardized World Income Inequality Database) v9.0, and the human development index (hdi) and sub-index data, which indicates human development, were compiled from the UNDP human development reports. The data are included in the model with their logarithms.

In this study, in which time series methods were applied, stationarity tests (ADF and PP), ARDL bounds test and causality tests (VECM Granger and Toda-Yamamoto) were used. The stability levels of variables are determined by Dickey and Fuller (1981), Phillips and Perron (1988) tests. With the ARDL bounds test approach developed by Pesaran, Smith, and Shin (2001), the long-term relationship between variables, long-term elasticities, short-term dynamics and diagnostic tests of the econometric model can be estimated. ARDL bounds test allows variables to have different degrees of integration except I(2). Finally, the causality test based on the VECM developed by Granger (1988) and the causality test developed by Toda and Yamamoto (1995) were used to estimate the causal connections between the variables. The Toda-Yamamoto test allows variables to be stationary at different levels.

Result

According to the results of the ADF and PP unit root tests applied to determine the degree of stationarity of the variables, the health index is stationary at the level, but the other variables are stationary at their first difference. The ARDL bounds test results showed that there was a long-term relationship between the series in both models. In both models, the error correction mechanism works in the short term. In the first model, the sign of the hdi was negative and significant. In the second model, the sign of the health index is negative and significant, the education index is positive and significant, and the income index is negative but insignificant. In the first model, the Granger causality test based on VECM was used and a one-way causality relationship was found running from human development to income inequality. In the second model, the Toda-Yamamoto causality test was used and one-way causality was determined from the health index to the education index, from education index to income inequality and from all indices to income inequality.

Discussion

The results obtained from the analysis mean that raising the income, education and health level of the society will create a more equal income distribution. Healthy individuals work more efficiently and can earn more income as the number of days off due to illness is reduced. Likewise, well-educated individuals can be employed in higher-profile jobs with their educational gains, become more productive, and thus earn more income. Spreading these gains to the vast majority of society would greatly reduce income gaps. Improvements in income distribution will be permanent and meaningful with equalizing progress in all dimensions of human development. By spreading quality health services to all segments of society, the general health level should be increased, and thus the productivity of individuals in their work should be increased. For Türkiye, where participation is increasing at all levels of education,

the focus should be on quality rather than numbers and rates. The rapid increase in the number of universities in Türkiye, especially in recent years, requires serious consideration of quality and efficiency in higher education. In addition, vocational and technical education should be arranged in a way that can meet the demands of the labor market. Precautions should be taken to eliminate inequalities in education, materials and opportunities between the urban and the rural at all levels of education.

GİRİŞ

İktisat literatüründe eşitsizlik denildiğinde ilk akla gelenler arasında gelir eşitsizliği ön plana çıkmaktadır. Bireyler arasındaki gelir eşitsizliği düşük kabul edilebilecek bir düzeyde olduğunda rekabeti arttırıp çalışmaya teşvik ederken eşitsizlik düzeyinin çok yüksek olması toplumsal barışı zedeleyebilmektedir. Toplumun belli bir kesiminin yüksek gelir, eğitim ve sağlık standartlarında hayatlarını idame ettirmesine karşılık başka bir kesiminin temel yaşamsal ihtiyaçlardan mahrum kalması yerel, ulusal veya küresel karışıklıklara ve isyanlara ortam hazırlayabilmektedir. Özellikle sanayileşme sonrası kapitalist sistemin toplumun katmanları arasında büyük eşitsizlikler yaratması ve küreselleşme olgusuyla bu eşitsizliklerin tüm dünyaya yayılması gelir dağılımı sorununun ılımlı noktalara çekilmesini zorlaştırmaktadır. Sorunun azaltılmasına yönelik kurulan ulusal ve uluslararası kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri aynı zamanda ölçümü zor olan gelir dağılımındaki eşitsizliğin seviyesinin ortaya konması konusunda faaliyetlerini sürdürmekte ve bu toplumsal yarayı bir oranda iyileştirebilecek politika önermelerinde bulunmaktadır. Genel olarak dezavantajlı gruplara yardım edilmesi ve vergilendirme sisteminde reform yapılması yönünde sunulan bu öneriler her ülke veya grup için uygun olmayabilmektedir. Ortalama gelir düzeyi, tarihsel kökler, kültür, coğrafi etkenler veya güvenlik düzeyi gibi birçok faktör evrensel bir gelir dağılımı politikasının dizayn edilmesinin önünde engel teşkil etmektedir.

Gelir dağılımında eşitsizliklerin giderilebilmesi için öncelikle bu eşitsizliği yaratan etmenlerin ortaya konulup etkilerinin ölçülmesi gerekmektedir. Gelir dağılımının birçok belirleyicisi bulunmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar gelir dağılımı konusunu farklı değişkenler kullanarak ele almış ve daha çok gelir düzeyi ile ilişkilendirmiştir. Gelir düzeyi en temel iktisadi göstergelerden biri olmasına rağmen bu göstergenin gelir dağılımında temel belirleyici olarak kabul edilmesi çok makul değildir. Konunun daha kapsamlı ve sağlıklı bir şekilde ele alınması için ya yeni değişkenler eklenmeli ya da belirleyici rolü üzerinde konsensüs oluşmuş değişkenlerden oluşan kompozit göstergeler kullanılmalıdır. Gelir dağılımının belirleyicilerinin araştırıldığı çalışmalarda genel olarak kalkınmanın temel göstergelerinin tekil olarak ele alınmış olması ve eğitim, sağlık ve gelir gibi insani gelişimin üç boyutunu yansıtan insani gelişme endeksi gibi bileşik bir endeksin pek az çalışmada kullanılmış olması çalışmanın şekillenmesinde motivasyon kaynağı olmuştur.

Bu çalışmada gelir eşitsizliğinin insani gelişme düzeyi tarafından belirlenebileceği hipotezi üzerinde durulmuş ve bu hipotez Türkiye özelinde ekonometrik yöntemler kullanılarak test edilmiştir. Araştırmanın önceki çalışmalardan farkları bulunmaktadır. Ampirik literatürde rastlanan çalışmalarda ekseriyetle Kuznets analizi yapılmıştır. Bu çalışmada ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya orijinallik katan bir başka unsur da bu ilişkinin insani gelişmenin farklı boyutlarına ayrıştırılarak test edilmiş olmasıdır. Ampirik bölümden önce konuyla ilgili literatürün özetine yer verilmiş ve mevcut durum analizi yapılmıştır.

1. GELİR EŞİTSİZLİĞİ – İNSANİ GELİŞME İLİŞKİSİ

Bu çalışma diğer faktörlerin sabit olması varsayımıyla gelir eşitsizliğinin insani gelişmenin bir fonksiyonu olduğu hipotezine dayanmaktadır. Literatür bölümünde öncelikle gelir eşitsizliği ve insani gelişme arasındaki ilişkinin anlamı ve öneminden söz edilecektir. Ardından gelir eşitsizliği ile insani gelişme arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar özetlenecektir. Ampirik literatürün özeti, ayrıca gelir eşitsizliğinin insani gelişmenin farklı boyutları ile ilişkisini konu alan çalışmalara yer verilerek genişletilecektir.

1.1. Gelir Eşitsizliği – İnsani Gelişme İlişkisi ve Önemi

Sosyo-ekonomik açıdan birçok nedeni olan aynı şekilde kendisi de birçok sosyo-ekonomik sonuca neden olan gelir dağılımı eşitsizliğinin diğer sosyal ve ekonomik göstergelerle ilişkisi sorunun ele alınmasında ve çözüm yolları geliştirilmesinde yol gösterici olabilmektedir. Hükümetlerin sosyal barışı sağlamaya yönelik politikalarını dizayn ederken gelir dağılımında eşitsizlikleri arttıran olguların belirlenmesi ve gelir dağılımındaki bozulmanın ekonomide ve toplumda meydana getirdiği sonuçların ortaya konulması önem arz etmektedir.

Gelir dağılımının gelişme ile ilişkisi literatürde daha çok ekonomik büyüme (kişi başına gelir) konusu üzerinden araştırılmıştır. Bu alanda farklı ülke ve ülke grupları için yapılan araştırmaların yer aldığı oldukça geniş literatürün bu ilişkinin anlaşılmasında katkısı büyüktür. Bu birikim her ne kadar büyük bir bilgi kaynağı olsa da gelişmenin insani bileşenleri olan sağlık ve eğitim konularını katamamaktadır. Gelişmenin sadece parasal boyutları ile değerlendirildiği bu bakış açısı asıl odaklanılması gereken insan sermayesini göz ardı etmektedir. Bireylerin fırsatlarını arttırmada gelirin yetersiz kalabilmesi ve sağlıklı ve iyi eğitilmiş olmanın da fırsat yaratma konusunda başat faktörler olması analizlere sağlık ve eğitim göstergelerinin eklenmesini gerektirmektedir.

Gelir eşitsizliği ile insani gelişme arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönünün tespiti gelir dağılımı adaletsizliğinin azaltılmasında ve beşerî kalkınma seviyesinin yükseltilmesinde önem arz etmektedir. Böyle bir ilişkinin varlığının kanıtlanması politika yapıcılar için eylem planları hazırlama veya ödünleşim olması durumunda seçim yapma konusunda faydalı bir fikir verebilmektedir. Bu iki değişken arasında bulunabilecek pozitif yönlü bir ilişki ortada bir fırsat maliyetinin olduğunu göstermektedir. İlişkinin negatif yönlü olması ise iyileşmenin veya kötüleşmenin her iki değişkende aynı anda yaşandığı anlamına gelmektedir. Değişkenler arasındaki nedensellik analizi ise hangi değişkenin neden hangi değişkenin sonuç olduğu konusunda bilgi vermektedir. Bu sayede bir göstergesi düzeltmeyi amaçlayan hükümetler diğer göstergenin düzeltici etkisinden faydalanabilmektedir.

Sözgelimi insani gelişmedeki ilerlemenin toplumda daha adil bir gelir dağılımına sebep olduğu tespit edildiği durumda politika yapıcılar büyüme hedeflemesinin yanında sağlık ve eğitim yatırımlarını arttırmada daha istekli olabilmektedir. Bu şekilde bir nedensellik ilişkisinin tespiti halinde toplumun genel sağlık durumunun iyileştirilmesi, mortalite ve morbidite oranlarının düşürülmesi, çevre temizliğine önem verilmesi, okulların kalitelerinin yükseltilmesi, daha yüksek kademelerdeki okullaşma oranlarının artırılması, dil becerilerinin çeşitlendirilmesi veya yetenek havuzunun büyütülmesi gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltmada uygun politikalar olacaktır.

Gelir dağılımındaki düzelmenin insani gelişme düzeyinin yükselmesine neden olduğu tespit edildiğinde ise politika yapıcılar toplumdaki bireylerin yapabilecekleri seçim sayısını arttırmak için gelir eşitsizliklerini azaltıcı önlemler almada daha cesaretli olmaktadır. Bireylerin sağlıklı bir durum için geniş sağlık olanaklarına ve yüksek beşerî sermaye sağlayan iyi eğitim olanaklarına erişmesi için başlangıç durumları arasındaki farkın azaltılması, fırsat eşitliğinin sağlanması ve bireylerin elde ettikleri gelirlerin ortalama gelire yakın olması gerekmektedir.

Ülkelerin ekonomik yapıları bazen adil gelir dağılımı ile insani gelişme arasındaki ilişkinin bir fırsat maliyeti doğurmasına neden olabilmektedir. Özellikle en çok gelişmiş ülkeler kategorisinde yer alan ülkelerde insani gelişme düzeyindeki artış gelir eşitsizliğinin artmasına neden olabilmektedir. Aynı şekilde gelir eşitsizliklerini azaltmak için insani gelişmeden feragat

etmek gerekebilmektedir. Bu ödünleşim, nedenselliğin yönünün farklı olduğu durumlarda da söz konusu olabilmektedir. Politika yapıcıların gelir dağılımını düzeltmek için insani gelişmede bir kayba razı olması fırsat maliyeti yaratmaktadır. Benzer şekilde insani gelişmede bir artış sağlamak için gelir dağılımında eşitsizliğin artmasına katlanmak gibi bir durumla da karşı karşıya kalılabilmektedir. Daha çok insani gelişme göstergeleri tavana yakın değerlerde olan ülkelerde görülebilen bu durumlarda hükümetlerin politikalarını -her ne kadar parti manifestolarına uygun bir şekilde dizayn etme amacıyla olsalar da- hoşnutsuzlukları en alt düzeyde tutacak şekilde belirlemesi gerekmektedir. Bu durumda belirlenen politikaların diğer değişken/ler üzerindeki olumsuz etkisini telafi edecek ek politikalar da uygulanması gerekmektedir.

1.2. Literatür

İnsani gelişme ile gelir eşitsizliği arasında tespit edilebilecek ilişkinin önemi üzerinde durduktan sonra konu ile ilgili literatürde yer alan az sayıda çalışmanın özeti aşağıda sunulmuştur. Literatür özeti gelir eşitsizliğinin insani gelişmenin tüm boyutlarıyla ilişkisini konu alan seçilmiş çalışmalarla genişletilmiştir.

Mbaku (1997), 58 ülke için 1965-1975 yıllarına ait insani gelişme endeksi (İGE), fiziksel yaşam kalitesi endeksi (PQLI), gayrisafi milli hasıla (GSMH), gini katsayısı, en üst %20'lik gelir diliminin gelirden aldığı pay ve kantil oranı verilerini kullanmıştır. Gelir dağılımı göstergelerini bağımlı değişken olarak her üç kalkınma göstergesi için (GSMH, İGE, PQLI) yaptığı analizde ters U hipotezinin desteklendiği sonucu çıkmıştır. İktisadi kalkınmanın alternatif göstergelerle (İGE ve PQLI) ölçüldüğü denklemler kişi başına GSMH'nin kullanıldığı denklemlere göre daha iyi performans göstermiştir. Akinbobola & Saibu (2004), Nijerya için 1986:1-2000:4 dönemine ait çeyreklik verilerle kişi başına düşen reel gelir, kamu sermaye harcaması, işsizlik oranı ve insani gelişme endeksi arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle araştırdıkları çalışmalarında, kamu sermayesi harcamalarındaki artışın düşürdüğü işsizlik oranının insani gelişmeyi iyileştireceği ve sonuç olarak yoksulluğu azaltacağını bulmuşlardır. Arimah (2004), insani gelişme stratejilerinin etkilerini ele alarak Afrika ülkelerindeki gelir ve insani yoksulluktaki değişimleri araştırdığı çalışmasında eğitim ve sağlıktaki gelişmelerin sürekli olarak yoksulluğun azalmasına yol açacağını bulmuştur.

Theyson & Heller (2015), 147 ülke için 1992-2007 yılları arasındaki verileri kullanarak Kuznets hipotezini sınımışlardır. Gelir eşitsizliğinin gini katsayısıyla; gelişme göstergelerinin GSYİH, gelir endeksi, sağlık endeksi, eğitim endeksi ve insani gelişme endeksi ile temsil edildiği çalışmalarının sonuçlarına göre, eşitsizlik ile GSYİH ve gelir endeksi arasında geleneksel ters U eğrisi; eşitsizlikle sağlık, eğitim ve insani gelişme endeksi arasında ise S şeklinde bir eğri bulunmuştur. S eğrisi, gelişimin ilk safhasında eşitsizliğin düşüp daha sonra yükseleceğini, üst ve orta gelişme seviyelerinde ise tekrar düşeceğini ima etmektedir. Shah (2016), 188 ülkeyi kapsayan bölge bazlı yatay kesit analizinde insani gelişmenin belirleyicilerini tespit etmeye çalışmıştır. Elde edilen bulgulara göre, yaşam beklentisi, eğitim endeksi ve kişi başına GSYİH insani gelişme endeksini artırırken, doğurganlık hızı, gini katsayısı (artan eşitsizlik), karbon salınımı ve enflasyon ise insani gelişme üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır.

Fan, Zhang & Liu (2016), kalkınma ve gelir dağılımı ilişkisini girişimcilik üzerinden araştırdıkları çalışmalarında Çin'in 27 il ve 4 belediyesine ait 2003-2012 dönemi verileriyle GMM yöntemini kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre, kredi kısıtlamalarının varlığında, gelir eşitsizliğinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi gelişim aşamalarına bağlıdır. Yani, girişimciler kalkınma sürecinde yapısal dönüşüm için araçtır. Kalkınmanın ilk aşamalarında, gelir eşitsizliği, sadece

girişimcilik yatırımlarında yüksek getiri sağlayan değil, aynı zamanda kalifiye işçi talebi yaratarak vasıflı işçilerin oranını artıran kredi kısıtlamalarını hafifleterek girişimcilerin oluşumunu destekleyebilir ve bu sayede tüm ekonominin kişi başına gelirini arttırabilir. Bununla birlikte, kalkınmanın daha sonraki aşamalarında, gelir eşitliği, kredi kısıtlamalarını hafifleterek girişimcilerin oluşumunu teşvik eder ve böylece kişi başına düşen geliri arttırır ve ekonomik kalkınmayı kolaylaştırır.

Öztürk & Oktar (2017), 1990-2015 yılları için Türkiye özelinde insani gelişme endeksi ve gelir dağılımı (gini katsayısı) arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında ARDL sınır testini kullanmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre Türkiye’de ters U hipotezinin tersi geçerlidir. Bu sonuç, Türkiye için insani gelişme seviyesi arttıkça gelir dağılımında adaletsizliğin arttığı anlamına gelmektedir. Güzel & Erdoğan (2019), Türkiye için 1990-2017 dönemini kapsayan ve insani gelişme endeksinin demokrasi ve gelir dağılımı ile ilişkisini inceledikleri çalışmalarında Johansen eşbütünleşme testi ve VECM modelini kullanmışlardır. Analiz sonuçlarına göre, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Bulgular, artan gelir eşitsizliğinin insani gelişme üzerinde olumsuz, demokrasinin ise insani gelişme üzerinde olumlu bir etkide bulunduğunu göstermiştir. Asandaş & Işık (2021), 2003-2016 yılları arasında 16 gelişmekte olan ülke için yoksulluk, gelir dağılımı ve kalkınma ilişkilerini sistem GMM yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre, gelir eşitsizliği, enflasyon ve işsizliğin artması yoksulluğu arttırmakta, insani gelişme endeksinin artması ise yoksulluğu azaltmaktadır. Çalışmada ayrıca ülke grubu için yoksulluğun kısır döngüsü doğrulanmıştır.

Sarkodie & Adams (2020), 1990-2017 yılları arasında 46 Sahra altı Afrika ülkesinde gelir eşitsizliği, elektriğe erişim, yönetim ve insani gelişme endeksi ilişkilerini araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre, gelir eşitsizliği elektriğe erişim ve insani gelişme üzerinde olumsuz etkide bulunmaktadır. Ayrıca iyi yönetim ortamı gelir eşitsizliğini azaltmaktadır. Ngoc & Hai, (2022), Singapur’da 1978-2019 döneminde gelir eşitsizliği, insani gelişme, turizm gelişimi ve büyüme ilişkilerini dalgacık yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre, insani gelişme orta frekansta gelir eşitsizliğini azaltmakta, turizmdeki gelişmeler ise eşitsizliği arttırmaktadır. Bucak & Saygılı (2022), 15 OECD ülkesinde 2004-2016 yılları arasında ticari açıklık, gelir eşitsizliği ve insani gelişme endeksi arasındaki bağlantıları incelemişlerdir. Panel eşbütünleşme sonuçları insani gelişmedeki artışın gelir eşitsizliğini azalttığını ortaya koymuştur. Nedensellik analizinde ise insani gelişmeden gelir eşitsizliğine tek yönlü nedensellik bulunmuştur.

Özden, Gültekin & Bayramoğlu (2022), MIST ülkelerinde 1990-2019 döneminde gelir eşitsizliği, insani gelişme endeksi, şehirleşme ve kadın istihdam oranı ilişkilerini destek vektör regresyonu yöntemiyle incelemişlerdir. Analiz sonuçları tüm değişkenlerin gelir dağılımı üzerinde iyileştirici etkide bulunduğunu göstermiştir. Avcı (2022), Türkiye’de 2000-2019 döneminde gelir eşitsizliği, kamusal eğitim ve sağlık harcamalarının insani gelişme üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın bulgularına göre eğitim harcamaları ve gelir eşitsizliğinin insani gelişme üzerinde etkisi anlamsız, sağlık harcamalarının ise negatif yönlüdür.

Konu ile ilgili literatür taraması sonucunda elde edilen bu çalışmalar insani gelişme konusunu genel olarak ele almışlardır. Bu çalışmanın ana katkısı insani gelişmenin bir bütün olarak gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinin tahmin edilmesini yanında önceki çalışmalardan farklı olarak insani gelişmeyi temsil eden sağlık, eğitim ve gelir boyutlarının ayrıştırılarak farklı bir modelle gelir eşitsizliği üzerindeki etkilerinin araştırılmasıdır. Analizlerde elde edilebilecek sonuçlar insani gelişme için tek yönlü bir politika yerine her bir boyut için ayrı ayrı politika dizayn edilmesini sağlayabilecektir. Söz gelimi eşitsizlik

üzerinde eğitim boyutu için negatif yönlü sağlık boyutu için pozitif yönlü bir etki tespit edildiğinde eğitim düzeyini arttıracak politikalarla birlikte yüksek sağlık düzeyinin eşitsizlik artırıcı etkisini yavaşlatmaya yönelik politikalar uygulanması gerekecektir. Bunun tam tersi bir sonuç bulunduğu sağlık düzeyini artırıcı politikalarla birlikte eğitimin eşitsizlik artırıcı etkisinin de önlenmesine yönelik adımlar atılması gerekecektir. Ayrıca gelir boyutunun etki yönü ve anlamlılığı da gelişmenin eşitsizlik yaratıcı safhasında mı yoksa eşitleyici safhasında mı olduğu yönünde fikir verecektir. Bu sayede gelir eşitsizliğini azaltmaya yönelik politikalar daha çeşitli ve etkin bir şekilde uygulanabilecektir.

Gelir, sağlık ve eğitim olmak üzere üç sac ayağı bulunan insani gelişme endeksinin her bir boyutu ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi diğer boyutlardan bağımsız olarak ele alan çalışmalar da bu konudaki literatürün zenginleşmesini sağlamışlardır.

Gelir dağılımının gelir düzeyi ile ilişkisi ilk olarak Kuznets (1955) tarafından araştırılmıştır. Kuznets'e göre büyümenin ilk aşamalarında gelir eşitsizliği artmaktadır. İlerleyen safhalarda ise bir dönüm noktasından sonra büyümeyle birlikte gelir eşitsizliği azalmaktadır. Kuznets'in bu hipotezi literatürde ters "U" eğrisi olarak ifade edilmektedir. Yatay ekseninde kişi başına gelir, dikey ekseninde gelir eşitsizliğinin yer aldığı diyagramda eğri belli bir dönüm noktasına kadar pozitif eğimli olmakta ve bu noktadan sonra negatif eğimli bir yol izlemektedir.

Kuznets'in ters U hipotezi ekonomi literatüründe en çok test edilen hipotezlerden biridir. Daha güvenilir verilerin ve daha uzun gözlem aralığının elde edilmesi bu hipotez ile ilgili çalışmaların halen devam etmesine olanak tanımaktadır. Ülke ve ülke grupları için farklı veri dönemlerinde yapılan çalışmalar bu konuda geniş bir literatürün oluşmasına katkıda bulunmuştur. Ancak bu geniş literatüre rağmen üzerinde uzlaşma sağlanmayan bu konuda bazı çalışmalarda bu hipotez doğrulanırken bazı çalışmalarda ise "U" eğrisinin ters bir şekilde değil de düz bir şekilde yönlediği sonucuna varılmıştır. Bunun yanında büyüme ile gelir dağılımı arasında anlamlı bir ilişkinin tespit edilemediği çalışmalar da mevcuttur. Hipotezin test edildiği çalışmalardan bazıları aşağıda listelenmiştir.

Paukert (1973), 43 gelişmiş ve 13 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmada gelişmekte olan ülkelerde gelir dağılımı eşitsizliğinin arttığını, gelişmiş ülkelerde ise azaldığını tespit etmiş ve Kuznets hipotezinin doğrulandığını ifade etmiştir. Ahluwalia (1976), 14 gelişmiş, 40 gelişmekte olan ve 6 sosyalist ülke olmak üzere toplam 60 ülke için yüzde 20'lik paylar ve gayrisafi yurt içi hasıla verileriyle çalışmıştır. Yatay kesit analizi sonuçlarına göre, göreceli eşitsizliğin gelişimin ilk aşamalarında arttığı, daha sonraki aşamalarında azaldığına dair güçlü kanıtlar elde edilmiştir. Nielsen & Alderson (1997), 1970, 1980 ve 1990 yıllarında ABD'nin 3100 yerleşim biriminden topladıkları verilerle yaptıkları tesadüfi etkiler analizinde "U" şeklinde bir ilişki bulamamışlardır. Çalışmada büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişkinin açıklanmasında sektör dölizmi ve demografik geçişin neden olduğu nüfus artışının öneminin azaldığı; eğitim heterojenliği, kadının işgücüne katılımı gibi değişkenlerin öneminin arttığı belirtilmiştir. Thornton (2001), 96 gelişmekte olan ve gelişmiş ülke için gini katsayıları, en düşük %40'lık gelir dilimindeki nüfus oranı ve kişi başına reel GSYİH verilerini kullanarak yaptığı panel veri analizinde Kuznets'in ters U hipotezinin doğrulandığını tespit etmiştir. Dişbudak ve Süslü (2009), Türkiye için 1963-1998 yılları aralığında gelir dağılımı eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi sorguladıkları ARDL sınır testi analizinde Kuznets eğrisinin tersine bir sonuç bulmuşlardır.

Rubin & Segal (2015), 1953-2008 dönemi için ABD'de gelir eşitsizliği ile büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir.

Çalışmada savaş sonrası dönemde ABD’de büyüme ve gelir eşitsizliğinin pozitif olarak ilişkili olduğunu gösteren bulgular elde edilmiştir. Bunun sebebi olarak da borsanın genişlemesini ve performans dayalı ücret sisteminin yaygınlaşmasını ileri sürmüşlerdir. Oczki, Muszyńska & Wędrowska (2017), AB ülkelerinde 2004-2013 yılları arasında gelir eşitsizliğinin belirleyicilerini tahmin ettikleri çalışmalarında ekonomik kalkınma ile gelir eşitsizliği arasında düz U şeklinde bir ilişkinin bulunduğunu raporlamışlardır. Ayrıca işsizlik oranı ve yükseköğretime erişimin gelir eşitsizliğini arttırdığını tespit etmişlerdir. Balcılar, Gupta, Ma & Makena (2019), 1980-2010 dönemine ait farklı gelir gruplarındaki 55 ülkenin verileriyle yarı parametrik bir model kurarak ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Analiz sonuçları eşitsizlik ile büyüme arasında ters U şeklinde bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Bulgular gelir eşitsizliğinin ekonomik büyümeyi 35,92 gini değerine kadar olumlu etkileyeceğini, bu noktadan sonra büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratacağını göstermektedir. Erkişi & Ceyhan (2020), gelir dağılımı ve iktisadi büyüme arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi 14 AB ülkesi özelinde 1993-2016 dönemi için araştırdıkları çalışmalarında uzun dönemde büyümedeki artışın gelir eşitsizliğini arttırdığını bulmuşlardır.

Wolde, Sera & Merra (2022), Etiyopya için 1980-2017 dönemi verileriyle ARDL yöntemini kullanarak gelir eşitsizliği ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmışlardır. Uzun dönemde değişkenler arasında negatif, kısa dönemde ise pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada uygulanan nedensellik analizine göre ekonomik büyümeden gelir eşitsizliğine tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Fawaz & Rahnama (2022), 1991-2015 döneminde 28 geçiş ekonomisi özelinde GMM yöntemiyle gelir eşitsizliği-ekonomik büyüme bağlantısını incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre değişkenler arasında yüksek gelirli ekonomilerde pozitif, düşük gelirli ekonomilerde negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Aynı yön ve etkiler enflasyon-büyüme ilişkilerinde de görülmektedir. Marques (2022), Brezilya’da 1991, 2000 ve 2010 yıllarında uygulanan anket verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği ilişkisini mekânsal veri modeliyle incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre gini katsayısındaki 1 puanlık düşüş takip eden 10 yılda kümülatif ekonomik büyüme üzerinde %2,5’lik bir artışla ilişkilidir.

Literatürde yukarıda özetlenen çalışmaların haricinde gelir eşitsizliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran başka çalışmalar da bulunmaktadır. Bu geniş literatüre günümüzde de farklı bakış açıları, yöntem ve verilerle katkı yapılmaya devam edilmektedir.

İnsani gelişme endeksinin sac ayaklarından biri olan sağlık boyutu da pek çok ampirik araştırmanın konusu olmuştur. Toplumun sağlık düzeyinin belirleyicilerinin tespit edilmeye çalışıldığı araştırmalarda belli sağlık göstergeleri, sosyal ve ekonomik göstergelerle modellenerek tahminlemeler yapılmıştır. Sağlık bilimlerindeki araştırmacıların olduğu kadar sosyal bilimlerdeki araştırmacıların da ilgisini çeken sağlık konusu, çalışmalarda birçok farklı değişkenle temsil edilmiştir. Bunların en çok kullanılanları verilerine kolaylıkla erişim sağlanabilen doğumda yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranıdır. Alt kırılımlarına ait verileri de bulunabilen bu verilere ek olarak mortalite oranı, morbidite oranı, sağlık harcamaları ve ruh sağlığı gibi değişkenler de sağlık durumunun göstergeleri arasında yer almaktadır.

Rodgers (1979), gelir ve gelir dağılımının ölüm oranları (bebek ölüm oranı, doğumda ve 5 yaşında yaşam beklentisi) üzerindeki etkilerini 56 ülke özelinde analiz etmiştir. Ölüm oranlarının gelir dağılımı ile güçlü bir ilişkide olduğu tespit edilen yatay kesit analiz sonuçlarına göre, eşitlikçi bir ülkede eşitlikçi olmayan bir ülkeye göre ortalama yaşam beklentisi

beş ile on yıl arasında daha fazladır. Pampel & Pillai (1986), 1950 ve 1975 arasında 18 gelişmiş ülkeye ait beşer yıllık verilerle bebek ölümlerinin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada gelir dağılımı ile bebek ölümleri arasında bir ilişki bulunmuş fakat başka faktörler modele dahil edildiğinde bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ayrıca bebek ölüm oranlarını düşüren etkenin kadının eğitim düzeyi olduğu belirlenmiştir. Wilkinson (1992), 23 ülkenin 1971 ve 1985 yılları arasındaki verileriyle yaptığı yatay kesit analizinde gelişmiş ülkeler için toplumdaki gelir dağılımı ile nüfusun ortalama yaşam beklentisi arasında güçlü bir ilişki tespit etmiştir. Wilkinson'a göre gelir dağılımındaki bozulma yaşam beklentisini olumsuz etkilemektedir. Daha eşitlikçi ülkelerin kamu hizmetlerinin toplumun sağlığına daha fazla fayda sağlaması bunun sebeplerinden birisidir. Macinko, Shi & Starfield (2004), 19 OECD ülkesi için 1970-1996 yılları aralığındaki verilerle yaptıkları analizlerde gini katsayısı ile korelasyonlu Theil endeksinin bebek ölüm oranı ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Clarkwest (2008), ABD'nin 1970-2000 yılları aralığı için yaptığı çalışmasında gelir eşitsizliğinin doğumda yaşam beklentisini olumsuz etkilediğini bulmuştur. Rambotti (2015), 2003-2006 yılları periyoduna ait çok ülkeli çalışmasında doğumda yaşam beklentisinin gelir eşitsizliğini olumsuz etkilediği sonucunu bulmuştur. Ancak bu etkinin yüksek yoksulluk düzeylerinde daha güçlü olduğu görülmüştür. Ayrıca doğumda yaşam beklentisindeki artışın sağlık ve sosyal problemlerin çözülmesini sağladığı tespit edilmiştir. Linden & Ray (2017), 148 ülkeden oluşan bir panel için 1970-2010 dönemi verileriyle yaşam beklentisi, kişi başına gelir ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada gelirin sağlık üzerindeki etkisinin düşük gelirli ülkelerde daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Eşitsizliğin sağlık üzerindeki ters yönlü etkisi ise düşük gelirli ülkelerde hâlâ anlamlı; yüksek gelirli ülkelerde ise 2000 yılından sonra anlamsızdır. Hill & Jorgenson (2018), ABD'de eyalet bazında 2000-2010 döneminde kadın ve erkek yaşam beklentisi ile gelir eşitsizliği ilişkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada gelir eşitsizliğinin hem kadın hem de erkek için ölçülen yaşam beklentisini baltaladığı sonucuna varılmıştır. Dewan, Rørth, Jhund, Ferreira, Zannad, Shen, ... & Packer (2019), 54 ülkeye ait verilerle gelir eşitsizliği ve kalp yetmezliği arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen bulgular daha fazla gelir eşitsizliğinin daha yüksek oranda kalp yetmezliği ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Sepulveda & Brooker (2021), 22 OECD ülkesinde gelir eşitsizliği ile Covid-19 ölüm oranı ilişkisini Poisson çok değişkenli regresyon yöntemiyle araştırmışlardır. Araştırma sonuçları gelir eşitsizliğinin tüm yaş gruplarında Covid-19 ölüm oranıyla pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir. Nettle & Dickins (2022), 2012 yılında 28 ülkede uygulanan Avrupa yaşam kalitesi anketi verileriyle yaptıkları çalışmada daha fazla gelir eşitsizliğinin daha düşük yaşam doyumu ve daha kötü öznel sağlık algısı ile ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca eşitsizliğin yüksek olduğu toplumlarda gürültü, kötü komşuluk ilişkileri, trafik sıkışıklığı ve hava kirliliği gibi çevresel sorunlar sıkça yaşanmaktadır. Wang & Nguyen-Thi (2022), 36 ülkenin 2004-2017 yılları arasındaki verilerini kullanarak gelir eşitsizliği ile sağlık harcamaları ilişkisini panel kantil nedensellik yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışmaya göre, gelir eşitsizliği sağlık harcamalarının milli gelirdeki oranının artmasına neden olmakta ve milli gelirdeki pay arttıkça eşitsizlikteki bozulmanın derecesi azalmaktadır. Genel olarak sağlık harcamalarında sürekli artıştan ziyade sağlık harcamalarının milli gelirdeki oranında sürekli artış, eşitsizliğin azalmasını sağlayacaktır. Wang & Xu (2023), 2002-2019 yılları arasında 81 gelişmekte olan ülkede dijitalleşme, gelir eşitsizliği ve halk sağlığı bağlantılarını araştırmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre, dijitalleşme gelir eşitsizliğini baskılayarak halk sağlığını olumlu yönde etkileyebilmektedir.

Bazı çalışmalarda anlamlı bir ilişkinin tespit edilemediği ancak genel olarak düşük gelir eşitsizliğinin yüksek sağlık durumu ile ilişkilendirildiği bu literatür geniş bir yelpazede pek çok araştırmacının ilgisini çektiği için ilerleyen yıllarda daha da zenginleşecektir.

İnsani gelişme endeksinin üçüncü boyutu olan eğitim konusu özellikle 20. yüzyılın ortalarından itibaren ekonomistlerin ilgisini çekmiştir. Gelir eşitsizliğinin eğitimle ilişkisinin incelendiği çalışmalarda eğitim farklı göstergelerle ele alınmış ve bu konudaki literatür genişletilmiştir. Eğitim düzeyi ve eğitimin getirisi bazen beşerî sermaye olarak da ifade edilmiştir. Eğitim göstergeleri olarak okuryazarlık oranı, bütün kademedeki okullaşma oranları veya beşerî sermaye endeksi gibi değişkenler kullanılarak gelir dağılımı ile ilişkilerinin analiz edildiği çalışmaların özeti aşağıda yer almaktadır.

Mincer (1958), ABD'nin 1950 yılı verilerini kullanarak yaptığı çalışmasında eğitim süresindeki mutlak farklılıkların yıllık kazanç farklılıklarına yol açacağı sonucuna varmıştır. Çalışmada ayrıca eğitim dağılımındaki çarpıklığın kazanç dağılımını da belirlediği tespit edilmiştir. Becker & Chiswick (1966), ABD'nin eyaletleri ve bölgeleri özelinde yaptıkları araştırmada okul öncesi eğitimin bölge içindeki kazanç farklılıklarının ve bölgeler arası eşitsizliklerin bir açıklayıcısı olduğu sonucuna varmışlardır. Çalışmaya göre okullaşma düzeyi nüfus içindeki kazanç dağılımını belirlemektedir. Bourguignon & Morrisson (1990), 1970 yılına ait verilerle 35 gelişmekte olan ülke için yaptıkları analizde ortaöğretimde okullaşma oranlarındaki artışın en düşük %40'lık dilimin payı üzerinde olumlu bir etki yarattığını tespit etmişlerdir. Checchi (2003), 1960-1995 dönemi için 108 ülkeyi kapsayan dengesiz panel analizinde, gelir eşitsizliğinin esas olarak ortaöğretime erişimi kısıtladığını ve kadınların eğitime katılımlarının ilköğretimden başlayarak aile geliriyle daha güçlü bir şekilde koşullandığını bulmuştur. Lin (2007), 1976-2003 dönemine ait verilerle Taiwan özelinde eğitimin genişlemesi ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgulara göre daha yüksek bir ortalama eğitim seviyesi daha düşük bir gelir eşitsizliği yaratacak, ayrıca daha düşük bir eğitim eşitsizliği daha düşük bir gelir eşitsizliğine neden olacaktır. Lin, Tayvan'da beceri odaklı teknolojik değişimin neden olduğu gelir eşitsizliğinin gelecekte olası aşırı eğitim ve işgücü piyasasında işsizlik nedeniyle tersine çevrilebileceğini belirtmiştir.

Földvári, van Leeuwen & van Leeuwen-Li (2010), OECD üyesi ve OECD üyesi olmayan ülkelerde eğitim eşitsizliği ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi açıklamak için panel veri yöntemini kullanmışlardır. Analiz sonuçları eğitim eşitsizliğinin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinin önemsiz olduğunu, fakat bu etkinin yirminci yüzyılın ikinci yarısında sadece OECD ülkelerinde pozitif ve anlamlı olduğunu göstermiştir. Shahpari & Davoudi (2014), 1969-2007 yılları için İran özelinde ARDL yaklaşımını kullanarak yaptıkları analizde beşerî sermaye ve fiziki sermayedeki artışın gelir dağılımındaki eşitsizliği azaltabileceğini bulmuşlardır. Park (2017), Asya ülkeleri için kurduğu modelde Kuznets'in ters U hipotezini doğrulamış fakat modele eğitim değişkeni eklendiğinde bu ilişkinin yumuşadığını tespit etmiştir. Elde edilen bulgular, 15 yaş ve üzeri nüfusun elde ettiği daha yüksek bir eğitim düzeyinin Asya'da gelir dağılımını iyileştirdiğini ve eğitim gini endeksi ile ölçülen eğitim eşitsizliğinin gelir dağılımı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Coady & Dizioli (2018), yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde gelir eşitsizliği ve eğitimin yaygınlaşması (ortalama eğitim sürelerinin arttırılması ve eğitimde eşitsizliğin azaltılması) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, ileri yaş gruplarında okullaşma eşitsizliği ve gelir eşitsizliği arasında büyük, pozitif, istatistiksel olarak anlamlı ve istikrarlı bir ilişki tespit edilmiştir. Eğitim genişlemesi eşitsizliği azaltmaya devam edecek fakat bu rol ülke geliştikçe azalacaktır. Bu nedenle gelir eşitsizliğinin azaltılmasında eğitim kalitesine daha fazla odaklanılmalıdır. Arshed, Anwar, Hassan & Bukhari (2019), 1960-

2015 dönemi için Asya'nın gelişmekte olan 31 ekonomisi özelinde eğitim ve gelir eşitsizliği ilişkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçları, birincil, ikincil ve üçüncül eğitime katılımların gelir eşitsizliğini arttırdığını göstermiştir. Bunun yanında eğitime katılım oranlarının gelir eşitsizliğini artırıcı etkisi belli bir eşikten sonra tersine dönmektedir. Bu eşikler ilköğretim için %97,5 iken ortaöğretim için %43,5 ve yükseköğretim için %11'dir.

Castelló-Climent & Doménech (2021), 1970-2018 yılları arasındaki verileri kullanarak 68 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için beşeri sermaye ve gelir eşitsizliği ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada beşeri sermaye eşitsizliği ile ücret eşitsizliği arasında ters U şekilli bir ilişki olduğu, ücret eşitsizliğindeki bir puanlık değişimin gelir eşitsizliğine yarım puan katkı yaptığı ve beceri odaklı teknolojik gelişimin beşeri sermaye ile ücret eşitsizliği ilişkisini ılımlaştırabilecek bir güç olduğu sonuçları bulunmuştur. Thye, Law & Trinugroho (2022), Endonezya'da beşeri sermayedeki gelişimin gelir eşitsizliği üzerindeki asimetric etkisini NARDL yöntemiyle araştırmışlardır. 1970-2019 döneminin ele alındığı çalışmanın sonuçlarına göre, beşeri sermayedeki artışların yarattığı eşitleyici etki, azalışların yarattığı eşitsizlik artırıcı etkiden daha fazla olmaktadır. Moyo, Mishi & Ncwadi (2022), 1993-2019 döneminde Güney Afrika'nın Doğu Cape eyaletinin bölgeleri için havuzlanmış ortalama grup tahmincisini kullanarak gelir eşitsizliği, yoksulluk ve beşeri sermaye ilişkilerini araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre, beşeri sermaye yoksulluğu azaltmakta fakat eğitim sistemindeki eşitsizliklerden dolayı eşitsizliği arttırmaktadır. Artige & Cavenaile (2023), ABD'nin eyaletlerinde 1960-2010 döneminde her 10 yılda bir uygulanan anket verileriyle kamusal eğitim harcamaları, büyüme ve gelir eşitsizliği ilişkilerini araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre büyüme, kamusal eğitim harcamalarına ve beşeri sermaye dağılımına bağlı olmaktadır. Kamusal eğitim harcamaları ise eşitsizlik üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkide bulunabilmektedir.

Sağlık boyutundan farklı olarak üzerinde tam olarak bir fikir birliği sağlanamayan eğitim-gelir eşitsizliği ilişkisi gittikçe daha da zenginleşen bir literatür haline gelmektedir. Eğitim yatırımlarının getirilerinin uzun vadede elde edilmesi daha geniş gözlem aralığını gerektirmektedir. Bu nedenle yeni veriler kullanılabilir hale geldikçe daha tutarlı sonuçların ortaya çıkması ve konu üzerinde bir konsensüs oluşması beklenmektedir.

1.3. Türkiye'de Gelir Eşitsizliği ve İnsani Gelişme

1.3.1. Türkiye'de Gelir Eşitsizliği

Gelir eşitsizliği ile insani gelişme endeksi ilişkisinin analizinde elde edilen sonuçlarla birlikte mevcut durumun da ortaya konması çözüm yolları geliştirmede ve politika önermede yol gösterici olabilmektedir. Bu bağlamda öncelikle Türkiye'de gelir eşitsizliğinin boyutu ve seyri ile insani gelişme endeksinin düzeyi ve eğilimi ortaya konulacaktır. Türkiye'de gelir dağılımı TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verileri ışığında değerlendirilecektir. Türkiye'deki gelir dağılımı incelemesine Tablo 1'de yer alan 2002-2021 yılları arasına ait %20'lik paylar analiziyle başlanacaktır.

Özellikle en zengin ile en fakir arasındaki makasın çok açık olduğu bu dönemde zengin kesimlerden fakir kesimlere doğru düşük oranda da olsa bir gelir aktarımıyla gelirin bölüşümünde çok küçük bir iyileşme yaşanmıştır. En zengin %20'lik kesimin gelirden aldığı payın en düşük olduğu yıl 2005 yılı olurken ufak dalgalanmalı bir seyir izleyen en fakir %20'lik dilimin aldığı pay 2017 yılında en yüksek değerine ulaşmıştır. 2020 yılında en yüksek %20'lik dilimin gelir payındaki artış ve diğer dilimlerdeki düşüş Covid-19 pandemisinin etkisini göstermektedir. Benzer bir etki 2008 krizinde de görülmektedir. Yüzde paylar analizi 2000'li yıllarda Türkiye'de gelir dağılımı adaletsizliğinin yüksek olduğunu ve son 20 yıllık dönemde

kayda değer, tatmin edici bir düzelme yaşanmadığını göstermektedir. Söz konusu dönemde kişi başına düşen milli gelirin arttığı göz önüne alındığında toplumun katmanları arasındaki gelir farklarının katlanarak arttığı sonucu çıkmaktadır.

Tablo 1: Türkiye'nin 2002-2021 Yıllarına Ait Gelir Dağılımı İstatistikleri

Yıllar	İlk %20 (En Yoksul)	İkinci %20	Üçüncü %20	Dördüncü %20	Son %20 (En Zengin)	Gini Katsayısı	P80/P20 Oranı	P90/P10 Oranı
2002	5,3	9,8	14,0	20,8	50,0	0,440	9,46	18,31
2003	6,0	10,3	14,5	20,9	48,3	0,420	8,06	14,65
2004	6,0	10,7	15,2	21,9	46,2	0,400	7,65	13,71
2005	6,1	11,1	15,8	22,6	44,4	0,380	7,34	13,10
2006	5,1	9,9	14,8	21,9	48,4	0,428	9,59	17,73
2007	5,8	10,6	15,2	21,5	46,9	0,406	8,07	14,38
2008	5,8	10,4	15,2	21,9	46,7	0,405	8,06	13,99
2009	5,6	10,3	15,1	21,5	47,6	0,415	8,55	15,56
2010	5,8	10,6	15,3	21,9	46,4	0,402	7,94	13,92
2011	5,8	10,6	15,2	21,7	46,7	0,404	8,04	14,41
2012	5,9	10,6	15,3	21,7	46,6	0,402	7,96	14,21
2013	6,1	10,7	15,2	21,4	46,6	0,400	7,69	13,60
2014	6,2	10,9	15,3	21,7	45,9	0,391	7,40	12,64
2015	6,1	10,7	15,2	21,5	46,5	0,397	7,57	13,30
2016	6,2	10,6	15,0	21,1	47,2	0,404	7,68	13,58
2017	6,3	10,7	14,8	20,9	47,4	0,405	7,54	13,36
2018	6,1	10,6	14,8	20,9	47,6	0,408	7,75	13,74
2019	6,2	10,9	15,2	21,4	46,3	0,395	7,41	13,03
2020	5,9	10,6	14,9	21,1	47,5	0,410	8,01	14,47
2021	6,1	10,8	15,1	21,3	46,7	0,401	7,65	13,68

Kaynak: TÜİK, 2022.

Kişisel gelir dağılımı incelenirken kullanılan göstergelerden gini katsayısı ile yüzde paylar analizine bağlı olarak P80/P20 (kantil) oranı ve P90/P10 (desil) oranı verilerinin 2002-2021 yılları arasına ait seyri de aynı tabloda verilmiştir. Yüzde paylar analizindeki sonuçlarla paralel olarak gelir dağılımında adaletsizliğin boyutlarını ortaya koyan bu veri seti incelendiğinde en adaletsiz yılın 2002 olduğu, gini katsayısının 2005, 2014, 2015 ve 2019 yıllarında 0,40 değerinin altına düştüğü ve bu yıllar haricinde büyük bir değişim olmadığı görülmektedir. En zengin %20'lik kesimin en fakir %20'lik kesimin kaç katı gelir elde ettiğini gösteren P80/P20 oranı ise gini katsayısı ile aynı yıllarda en düşük değerini bulmuştur. Gini katsayısına oranla daha fazla bir iyileşmenin okunduğu bu gösterge en zengin ile en fakir arasındaki gelir oranının düştüğünü göstermektedir. Son olarak en zengin ve en fakir %10'luk dilimlerin oranı incelendiğinde aynı yönsemeyi gösteren %20'lik paylardaki oranın yaklaşık iki katı gibi bir oran çıkmaktadır. Daha küçük gruplara inildiğinde daha büyük gelir farkları görülen yüzde paylar analizinde bu dönemde desil/kantil oranında azalma yaşanmıştır. Bu da en zengin ve en fakir arasında gelir uçurumunda küçük oranda da olsa azalma olduğunu göstermektedir. Tablo 1 genel olarak ele alındığında gelir dağılımı adaletsizliğinde küçük bir düzelme yaşandığı fakat bu düzelmenin durağan bir seyre dönüştüğü görülmektedir.

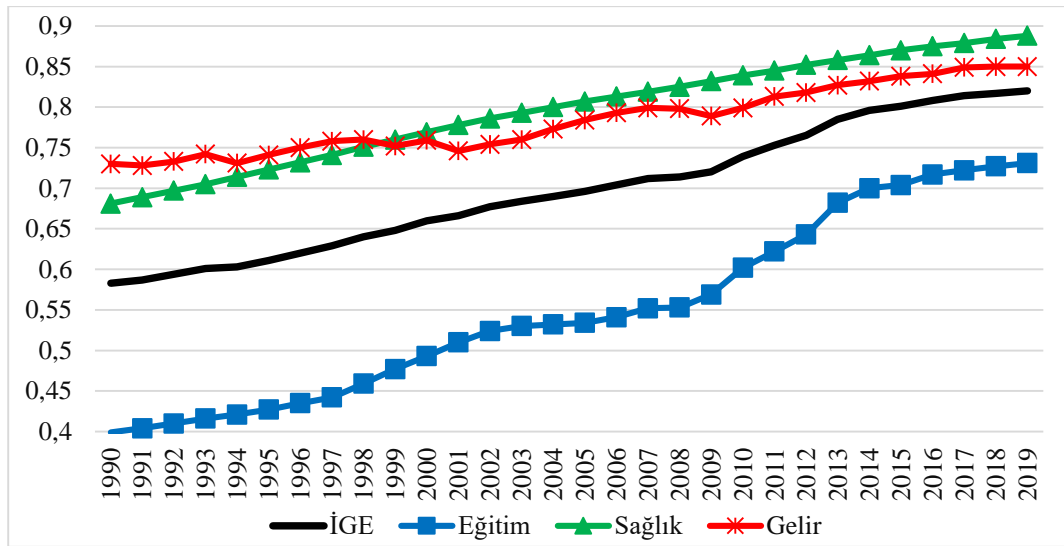
1.3.2. Türkiye'de İnsani Gelişme

İnsani gelişme endeksinde doğumda yaşam beklentisi ile sağlıklı bir yaşam sürdürebilme, ortalama öğrenim süresi ve beklenen öğrenim süresi ile bilgi edinme ve kişi başına milli gelir ile iyi bir yaşam standardına sahip olma becerileri ölçülmektedir (UNDP, 2018a:1). İnsani gelişme endeksi, sağlık endeksi, eğitim endeksi ve gelir endeksi tarafından tahmin

edilip analiz edilmektedir. Sağlık endeksi (yaşam beklentisi endeksi), dünyadaki ortalama yaşam beklentisinin ana göstergesidir. Bunun yanında belirli bir ülkenin sağlıklı ve uzun ömürlü vatandaşlarını ölçmektedir. Eğitime erişimi içeren eğitim endeksi, okul çağındaki çocukların ortalama okul yaşamı beklentisi ve yetişkin nüfusun ortalama okul yılını göstermektedir. Yaşam kalitesinin (hayat standardı) değerlendirildiği gelir endeksi ise ABD Doları cinsinden kişi başına gayrisafi milli gelir ile ölçülmektedir (Yakunina & Bychkov, 2015:767).

Dört gösterge ve bu göstergelerle hesaplanan üç endeksin geometrik ortalaması ile insani gelişme endeksi elde edilmektedir. (UNDP, 2018b:2). Farklı birimlerle ifade edilen göstergeleri 0 ile 1 arasında endekslere dönüştürmek için asgari değerler (doğal sıfırlar) ve azami değerler (ulaşılacak istenen hedefler) belirlenmiştir. Bu değerler yaşam beklentisinde 20 ile 85 yaş, beklenen öğrenim süresinde 0 ile 18 yıl, ortalama öğrenim süresinde 0 ile 15 yıl ve kişi başına gelirden 100 ile 75000 ABD Dolarıdır. Her bir boyut için hesaplanacak endekslerin genel formülü şu şekildedir: $\text{Boyut Endeksi} = \frac{\text{gerçek değer} - \text{asgari değer}}{\text{azami değer} - \text{asgari değer}}$.

Mevcut durum analizine Türkiye’de insani gelişme endeksi ve bileşenlerinin incelemesiyle devam edilecektir. Öncelikle genel eğilimin görülmesi için insani gelişme endeksinin zaman içinde aldığı değerlere bakmak gerekmektedir. 1990 yılına kadar geriye dönük revize edilen insani gelişme endeksi ve alt endekslerin izlediği seyir Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1: Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Alt Endekslerin Trendi

Kaynak: UNDP, 2021.

1990 yılında 0,583 seviyesinde olan endeks değeri ile orta insani gelişmişlik düzeyinde olan Türkiye 2006 yılında yüksek insani gelişmişlik düzeyine gelmiş ve 2015 yılında ise çok yüksek insani gelişmişlik düzeyine girmiştir. 2019 verisine göre endeks değeri 0,820 olmuştur. Dünyanın 19. büyük ekonomisi olan Türkiye insani gelişmişlikte 2019 yılında 54. sırada yer almıştır. G20 ülkeleri arasında bulunan ve Türkiye gibi büyük bir ekonomiye sahip olan ancak insani gelişmişlikte daha alt sıralarda yer alan ülkelerin bu durumu büyük ekonominin yüksek insani gelişmişlik anlamına gelmediğini göstermektedir.

Türkiye'nin insani gelişme endeksine en büyük katkı ilk yıllarda gelir boyutundan gelirken daha sonraki yıllarda istikrarlı bir şekilde artan sağlık boyutundan gelmektedir. Eğitim boyutu ise son yıllarda ciddi artışlar yaşanmasına karşın diğer boyutların aksine endeksin eğrisinin daha aşağıda seyretmesine neden olmaktadır. Gelirin konjonktürel dalgalanmalardan

dolayı dalgalı bir seyir izlediği ve sağlığın doğal sınırlara yaklaştığı bu durumda eğitim politikalarının etkin ve kapsayıcı bir şekilde dizayn edilmesi insani gelişmişlikte daha yukarılara çıkmada önemli rol oynayacaktır.

Söz konusu dönemde yaşanan olayların ve politika değişimlerinin etkileri eğrilerin eğiminde görülmektedir. Sağlık endeksinde doğumda yaşam beklentisinin sınırlarına yaklaşıırken artış oranları azalmakta ve eğim düzleşmektedir. Gelir endeksinin eğimine bakıldığında ise 1994, 1999, 2001 ve 2008 krizlerinin negatif etkisi net olarak göze çarpmaktadır. Aynı şekilde yüksek büyüme dönemleri endeksin değerinde en büyük artışların yaşandığı yıllardır. Eğitim endeksi, eğitim sisteminde çok sık olarak değişikliklerin yaşandığı Türkiye’de dalgalı bir şekilde artışlar göstermiştir. 1997 yılında 8 yıllık kesintisiz eğitimin yürürlüğe konulmasından sonraki artış göze çarpmaktadır. 2009 yılında meslek lisesi mezunlarının üniversiteye girişlerinde katsayı düzenlenmesinin kaldırılması, her ile bir üniversite politikası ve yükseköğretimde öğrenci kontenjanlarının arttırılmasıyla eğitim endeksinin eğiminde tekrar keskin bir artış yaşanmıştır.

Tablo 2’de insani gelişme endeksi göstergelerinin zaman içindeki değerleri yer almaktadır. Doğumda yaşam beklentisinde 30 yılda 13,4 yıllık bir artış yaşanmıştır. Bu büyük artışa rağmen hesaplamada azami değer olarak kullanılan 85 yaş sınırının çok gerisinde olduğu söylenebilir. Eğitim göstergelerine bakıldığında ise beklenen öğrenim süresi üst sınıra yaklaşıırken ortalama öğrenim süresinin üst sınırın neredeyse yarısında kaldığı görülmektedir. Bu da insani gelişme endeksine en düşük katkının eğitimden gelmesinin nedenidir. Ayrıca serinin son yıllarında artış miktarının azalması hatta durması sağlık boyutundaki durgunlukla birlikte insani gelişme düzeyi için dezavantaj yaratmaktadır.

Gelir boyutunun göstergesi olan kişi başına gayrisafi milli gelirin (2011 SAGP, \$) seyrine bakıldığında ise ilk olarak kriz dönemindeki düşüşler göze çarpmaktadır. Son 30 yıldaki artışın iki kattan fazla olduğu milli gelirden son yıllarda durağanlık görülmektedir. Henüz insani gelişme raporlarında yerini almayan pandemi etkisiyle de gelir boyutunda daha karamsar bir tablo öngörülmektedir.

Tablo 2: Türkiye’de İnsani Gelişme Göstergeleri (1990-2019)

<i>Yıllar</i>	<i>Doğumda Yaşam Beklentisi</i>	<i>Beklenen Öğrenim Süresi</i>	<i>Ortalama Öğrenim Süresi</i>	<i>Kişi Başına Milli Gelir (SAGP \$)</i>
1990	64.3	8.9	4.5	12514
1991	64.8	9.1	4.6	12386
1992	65.3	9.2	4.6	12812
1993	65.8	9.3	4.7	13586
1994	66.4	9.5	4.8	12630
1995	67.0	9.6	4.8	13490
1996	67.6	9.7	5.0	14287
1997	68.2	9.8	5.1	15134
1998	68.8	10.2	5.2	15309
1999	69.4	10.7	5.4	14517
2000	70.0	11.1	5.5	15239
2001	70.6	11.6	5.6	13969
2002	71.1	12.0	5.7	14738
2003	71.6	12.1	5.8	15361
2004	72.0	12.0	6.0	16677
2005	72.4	11.9	6.1	17999
2006	72.8	12.3	6.0	19039
2007	73.2	12.6	6.1	19789
2008	73.6	12.5	6.2	19708
2009	74.1	13.0	6.3	18506

2010	74.5	13.8	6.5	19867
2011	74.9	14.3	6.7	21738
2012	75.4	14.4	7.3	22436
2013	75.8	15.5	7.5	23895
2014	76.2	16.0	7.7	24713
2015	76.5	16.2	7.6	25719
2016	76.9	16.4	7.8	26122
2017	77.2	16.4	8.0	27571
2018	77.4	16.4	8.1	27864
2019	77.7	16.6	8.1	27701
90-19 Fark	+13.4	+7.7	+3.6	+15187

Kaynak: UNDP, 2021.

Türkiye'nin 1990-2019 yılları arasındaki insani gelişme verileri değerlendirildiğinde genel olarak ilk yıllarda hızlı bir ilerlemenin ardından son yıllarda ilerlemenin yavaşladığı, bu eğilimin devam etmesi durumunda ekonomik riskler de göz önünde bulundurularak insani gelişme düzeyinin duraklayabileceği hatta ilk kez gerileyebileceği söylenebilmektedir. Sağlık boyutunun en büyük; eğitim boyutunun ise en düşük katkıyı sağlaması ve gelir boyutunun dalgalı bir seyir izleyip son yıllarda da düşüş riski taşıması çok yüksek insani gelişmişlik düzeyine yeni girmiş Türkiye'nin gelişmiş ülkeler ile arasındaki farkı kapatmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca kalkınmanın büyümeye feda edildiği politikaların uygulanması, kronikleşen sorunlar ve bu sorunların çözüm yolunu açabilecek yapısal reformların hayata geçirilmesindeki popülizmden kaynaklı isteksizlik, mevcut durumun daha iyiye gitmesi konusunda beklentilerin olumsuz yönelmesine neden olmaktadır.

2. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmanın ampirik kısmında Türkiye için insani gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi açıklamak amacıyla iki model kurulmuştur. İlk modelde insani gelişmenin bir bütün olarak gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi incelenmiştir. İkinci modelde ise insani gelişmenin boyutlarının ayrı ayrı gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi tahmin edilmiştir. Bu iki modelde de insani gelişme endeksi verileri 1990 yılından itibaren kullanılabilir olduğundan dolayı analiz dönemi 1990-2019 yıllarıyla sınırlandırılmıştır. Gelir eşitsizliğini gösteren gini katsayısı verileri Solt (2020) tarafından oluşturulan SWIID v9.0 veri tabanından, insani gelişmeyi gösteren insani gelişme endeksi ve alt endeks verileri ise UNDP insani gelişme raporlarından derlenmiştir. Veriler logaritmaları alınarak modele dahil edilmiştir. Gelir eşitsizliği değişkeni “*lgini*” şeklinde gösterilirken insani gelişme değişkeni “*lhdi*”, eğitim endeksi “*lhi*”, eğitim endeksi “*lei*” ve gelir endeksi “*lyi*” şeklinde gösterilmiştir. Gelir eşitsizliğinin (*lgini*) bağımlı değişken olarak alındığı analizlerin ilkinde *lhdi*, ikincisinde *lhi*, *lei* ve *lyi* bağımsız değişken olarak modellenmiştir. Araştırmanın fonksiyonel modelleri şu şekildedir:

$$lgini=f(lhdi) \quad \text{Model.1}$$

$$lgini=f(lhi, lei, lyi) \quad \text{Model.2}$$

Ampirik uygulamadan önce kullanılan ekonometrik yöntemlerin teorik altyapısı hakkında bilgi verilecektir. Zaman serisi yöntemlerinin kullanıldığı bu çalışmada durağanlık testlerinden (ADF ve PP), ARDL sınır testinden ve nedensellik testlerinden (VECM Granger ve Toda-Yamamoto) bahsedilecektir.

2.1. Durağanlık Testleri

2.1.1. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi

Genişletilmiş Dickey-Fuller (1981) testi, Dickey-Fuller (1979) sınamasının modellerinin ΔY_t 'nin gecikmeli değerleri ile genişletilmiş halidir. Hata terimlerinin farklı dereceden (yüksek mertebeden) otoregresif sürece tabi olabileceği durumlar için kullanılmaktadır (Dickey & Fuller, 1981:1065). MacKinnon, Haug & Michelis (1999) kritik değerlerini kullanan bu sınamada hesaplanan test istatistiğinin mutlak değeri, kritik değer mutlak değerinden büyükse serinin durağan olmadığını gösteren sıfır hipotezi reddedilmektedir.

2.1.2. Phillips-Perron (PP) Testi

Phillips-Perron testi, ADF sınamasının aksine hata terimleri açısından daha esnek davranmaktadır ve hata terimlerinin otokorelasyonlu olacağını varsaymaktadır. Buna bağlı olarak daha güçlü sonuçlar veren sınamada, hata terimlerinin zayıf düzeyde bağımlı ve heterojen (değişen) yapıda olmasına izin verilmektedir (Phillips & Perron, 1988:341). Böylece otokorelasyonu düzelten parametrik olmayan bir sınamaya ortaya çıkmaktadır.

Testte ADF sınamasında olduğu gibi MacKinnon vd. (1999) kritik değerleri kullanılmaktadır. Testin sıfır hipotezi, serinin birim köklü olduğunu göstermektedir ve test istatistiğinin mutlak değeri kritik değer mutlak değerinden büyükse reddedilmektedir.

2.2. ARDL Sınır Testi

Pesaran, Shin & Smith (2001) tarafından geliştirilen ARDL eşbütünleşme testi klasik eşbütünleşme sınamalarından farklı olarak serilerin aynı mertebeden durağan olma şartını gerektirmemektedir. Ancak Pesaran vd. (2001:301-311)'de yer alan kritik değerler serilerin $I(0)$ ve/veya $I(1)$ olması durumuna göre türetildiğinden, serilerin $I(2)$ olma ihtimalini elemek amacıyla durağanlık mertebelerinin önceden belirlenmesi gerekli görülmektedir. Test, eşbütünleşme ilişkisini tespit etmekle birlikte hem uzun dönem hem de kısa dönem katsayılarının tahmin edilmesine imkân vermektedir. Aynı zamanda kısıtsız hata düzeltme modeli kullanması ve her bir değişken için farklı sayıda gecikme uzunluğuna izin vermesi bakımından geleneksel eşbütünleşme testlerine göre daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Testin kritik değerleri I_0 (alt sınır) ve I_1 (üst sınır)'den oluşmaktadır. Hesaplanan test istatistiği I_0 'dan küçük ise eşbütünleşme yoktur, büyükse eşbütünleşme vardır denilmektedir.

2.3. Nedensellik Testleri

2.3.1. Vektör Hata Düzeltme Modeline (VECM) Dayalı Granger Nedensellik Testi

Granger (1988) tarafından geliştirilen vektör hata düzeltme modeline (VECM) dayalı nedensellik testi, seriler birinci farklarında durağansa ve aralarında uzun dönem ilişkisi varsa kullanılabilir. Uygulama aşamasında serilerin durağanlaştırılması ve nedenselliğin yönünün doğru tespit edilebilmesi için gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Testin modeli, geleneksel Granger nedensellik testinin modeline hata düzeltme teriminin eklenmesiyle elde edilmektedir. Hata düzeltme teriminin katsayıları, bağımlı değişkenler için, kısa dönem ile uzun dönem arasındaki sapmaların bir dönemdeki düzeltme hızını göstermektedir. Bu katsayı 0 ile -1 arasında seyretmektedir. Testin sıfır hipotezi, X , Y 'nin Granger nedeni değildir şeklindedir ve test istatistiğinin mutlak değeri kritik değer mutlak değerinden büyükse reddedilmektedir.

2.3.2. Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Toda & Yamamoto'nun (1995), VAR modeline dayalı olarak geliştirmiş olduğu nedensellik testi serilerin durağanlıklarının ve uzun dönem ilişkilerinin önceden araştırılmasını gerektirmemektedir. Testin model tahmini için öncelikle VAR modeline ait optimal gecikme uzunluğunun (k) bilinmesi sonrasında ise serilerdeki maksimum bütünleşme seviyesinin (d_{max}) tespit edilmesi gerekmektedir. Testin uygulanabilmesi için ve aynı zamanda bilgi kaybını önleyerek değişkenlerin fark almadan seviyesinde analize dahil edilebilmesi için $d_{max} \leq k$ olma şartının sağlanması gerekmektedir.

Testin modeli şu şekildedir:

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

Burada önce ($k+d_{max}$) gecikme uzunluğuna sahip olan VAR modeli, sonrasında ise parametreler tahmin edilerek analiz gerçekleştirilmektedir. Testin 1. modeline ait sıfır hipotezi, X, Y'nin Granger nedeni değildir ($\alpha_{2i} = 0$) şeklindeyken testin 2. modeline ait sıfır hipotezi, Y, X'in Granger nedeni değildir ($\beta_{2i} = 0$) şeklindedir. Uygulamada, hesaplanan test istatistiğinin mutlak değeri kritik değerinden büyükse sıfır hipotezi reddedilmektedir. Burada hipotezlere ait test istatistiği, k serbestlik derecesiyle ($i \leq k$ olmak şartıyla) χ^2 dağılımına tabi olan Wald Testi'yle hesaplanmaktadır.

3. ANALİZ SONUÇLARI

Ön fikir vermesi açısından öncelikle ampirik analizlerde kullanılacak veri setinin yapısının incelemesi yapılmıştır. Serilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur. Her bir seri için 30 gözlemden oluşan veri setinde tüm seriler normal dağılmaktadır. Pearson korelasyon matrisine göre, *lgini* tüm değişkenlerle güçlü ve negatif korelasyonlu, insani gelişme endeksi ve alt endeksler ise birbirleriyle güçlü ve pozitif korelasyonludur.

Tablo 3: Serilere Ait Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Matrisi

	<i>lgini</i>	<i>lhdi</i>	<i>lhi</i>	<i>lei</i>	<i>lyi</i>
<i>lgini</i>	1.000000				
<i>lhdi</i>	-0.956568	1.000000			
<i>lhi</i>	-0.931132	0.988307	1.000000		
<i>lei</i>	-0.954549	0.998049	0.980515	1.000000	
<i>lyi</i>	-0.958195	0.977840	0.952702	0.970169	1.000000
<i>Gözlem Sayısı</i>	30	30	30	30	30
<i>Ortalama</i>	-0.877752	-0.365657	-0.618920	-0.231842	-0.245622
<i>Medyan</i>	-0.870105	-0.366735	-0.629236	-0.218788	-0.250411
<i>Maksimum</i>	-0.839835	-0.198451	-0.313342	-0.118784	-0.162519
<i>Minimum</i>	-0.919970	-0.539568	-0.918794	-0.384193	-0.317454
<i>Standart Sapma</i>	0.030311	0.111219	0.201844	0.082098	0.051715
<i>Çarpıklık</i>	-0.172180	0.029023	0.106738	-0.345965	0.253330
<i>Bastıklık</i>	1.360858	1.756369	1.751632	1.889320	1.704053
<i>Jarque-Bera</i>	3.506714	1.937484	2.004993	2.140470	2.420229
<i>Olasılık</i>	0.173192	0.379560	0.366962	0.342928	0.298163

Ampirik analizlerde ilk olarak durağanlığın tespit edilmesi amacıyla ADF ve PP testleri kullanılmıştır. Tablo 4'te sunulan

ADF test istatistikleri incelendiğinde gini katsayısı, insani gelişme endeksi, eğitim endeksi ve gelir endeksinin düzeyde birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Sağlık endeksi ise düzeyde durağandır. Düzeyde birim köklü serilerin farkı alındığında durağan oldukları görülmüştür. Aynı sonuçlar PP birim kök testi sonuçlarında da elde edilmiştir. Değişkenler arasında I(2) düzeyinde durağan olan seri olmadığı için bu değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisinin tespiti için ARDL testi uygulanabilmektedir.

Tablo 4: ADF ve PP Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişken	Düzye Değeri	ADF			PP			
		Olasılık	Birinci Fark	Olasılık	Düzye Değeri	Olasılık	Birinci Fark	Olasılık
<i>lgini</i>	-0.6857	0.8346	-3.1112	0.0372	0.0208	0.9531	-3.1022	0.0379
<i>lhdi</i>	0.1304	0.9611	-3.8202	0.0086	-0.4513	0.8870	-3.4355	0.0181
<i>lhi</i>	-3.1990	0.0326	0.0956	0.9594	-7.6899	0.0000	0.0822	0.9585
<i>lei</i>	1.0750	0.9959	-5.0900	0.0005	-0.2096	0.9265	-2.8312	0.0668
<i>lyi</i>	-0.0318	0.9479	-5.5359	0.0001	0.2691	0.9724	-6.2964	0.0000

İlk modelde seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının sınanması amacıyla uygulanan ARDL sınır testi sonuçlarına göre hesaplanan F istatistiği %10 kritik değerinin sağında yer almaktadır. Bu sonuç serilerin uzun dönemde beraber hareket ettiğini göstermektedir. Analiz dönemi 30 gözlemlerle sınırlı olduğu için Narayan (2005) çalışmasındaki kritik değerler dikkate alınmıştır.

Tablo 5: ARDL Sınır Testi Sonuçları (Model 1)

	Değer	k
<i>F İstatistiği</i>	4.334433	1
<i>Kritik Değerler</i>	I0	I1
<i>%10</i>	3.303	3.797
<i>%5</i>	4.090	4.663
<i>%1</i>	6.027	6.760

Eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilen değişkenler arasındaki esneklikleri gösteren uzun dönem katsayı tahmini Tablo 6'da gösterilmiştir. İnsani gelişme endeksinin işareti negatif olarak tespit edilmiştir. Buna göre insani gelişme endeksindeki %1'lik artış gini katsayısını %0,277 düşürmektedir. Yani insani gelişmedeki artışlar gelir eşitsizliğini azaltmaktadır.

Tablo 6: ARDL (3, 4) Modeli Uzun Dönem Katsayıları (Model 1)

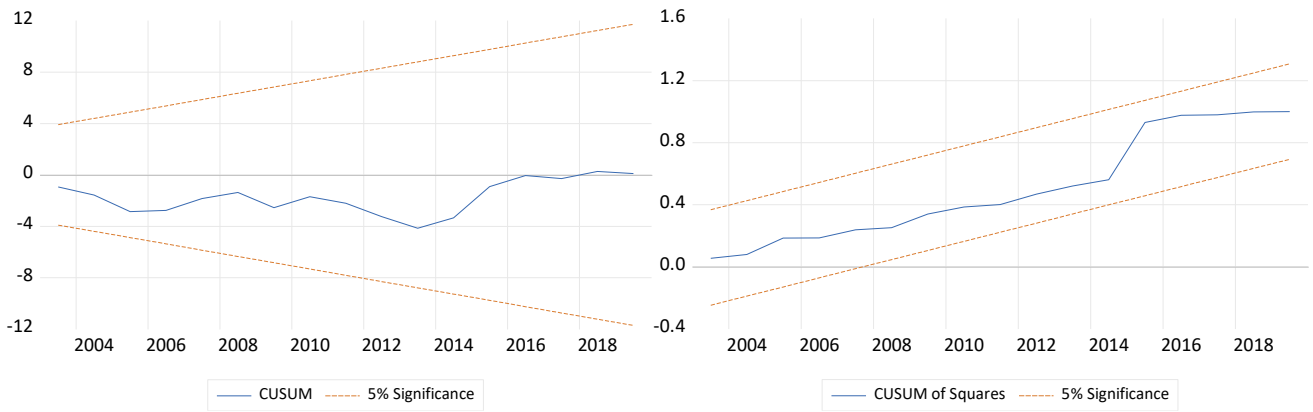
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
<i>lhdi</i>	-0.277757	0.024882	-11.16282	0.0000
<i>c</i>	-1.008317	0.016754	-60.18299	0.0000

Uzun dönem katsayılarından sonra uzun dönemdeki sapmaların uyarılma hızını ve kısa dönem dinamiklerini gösteren hata düzeltme modelinin tahmini yapılmıştır. Hata düzeltme mekanizmasının çalışması için hata düzeltme teriminin 0 ile -1 arasında ve anlamlı bulunması gerekmektedir. Tablo 7'deki sonuçlara göre hata düzeltme terimi -0,13 bulunmuştur. Hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve uzun dönemde meydana gelen sapmaların %13'ü izleyen dönemde düzelerek uzun dönem denge düzeyine yaklaşmaktadır. Hata düzeltme modelinin tanısal testleri yapılmış ve hata terimlerinin normal dağıldığı ve model spesifikasyon hatasının bulunmadığı görülmüştür. ARDL modelinde otokorelasyon ve değişen varyansa dirençli HAC (Newey-West) tahmincisi kullanıldığı için otokorelasyon ve değişen varyans testine başvurulmamıştır.

Tablo 7: ARDL (3, 4) Modeli Kısa Dönem Tahmini (Model 1)

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
$d(lgini(-1))$	0.341821	0.168847	2.024436	0.0589
$d(lgini(-2))$	0.366887	0.169155	2.168932	0.0446
$d(lhdi)$	-0.139269	0.075637	-1.841276	0.0831
$d(lhdi(-1))$	0.130648	0.079368	1.646107	0.1181
$d(lhdi(-2))$	0.000126	0.078297	0.001610	0.9987
$d(lhdi(-3))$	0.236435	0.076321	3.097905	0.0065
$ect(-1)$	-0.130870	0.034329	-3.812230	0.0014
R^2	0.658168			
Jarque-Bera	1.032582			0.596730
Ramsey RESET	0.793726			0.3862

Modeldeki katsayı istikrarının tahmin edilmesi için CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılmıştır. Şekil 2'ye göre CUSUM ve CUSUMQ grafikleri kritik sınırlar içinde bulunmaktadır. Yani, modelde yapısal kırılma bulunmamakta ve katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 2: CUSUM VE CUSUMQ Test Sonuçları (Model 1)

Değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri tespit etmek için nedensellik testlerine başvurulmaktadır. Eşbütünleşik seriler arasındaki nedensellik ilişkisi VECM'e dayalı Granger nedensellik testiyle araştırılmaktadır. Nedensellik testinden önce uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tablo 8'de yer alan VAR analizi sonuçlarına göre uygun gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 8: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi (Model 1)

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	121.7246	NA	6.62e-07	-8.551758	-8.456601	-8.522668
1	228.5407	190.7429	4.29e-10	-15.89576	-15.61029	-15.80849
2	239.0877	17.32732*	2.70e-10*	-16.36341*	-15.88762*	-16.21796*

Nedensellik ilişkisinin araştırılacağı model aşağıda gösterilmektedir:

$$\Delta lgini_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{1i} \Delta lgini_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \alpha_{2i} \Delta lhdi_{t-i} + \delta_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$\Delta lhdi_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \beta_{1i} \Delta lhdi_{t-i} + \sum_{i=1}^{k-1} \beta_{2i} \Delta lgini_{t-i} + \delta_2 ECT_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

Tablo 9'da VECM'e dayalı Granger nedensellik testi sonuçları gösterilmiştir. Test sonuçlarına göre kısa dönemde

nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Uzun dönem nedensellik analizine göre %1 anlamlılık düzeyinde lh den lg niye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 9: VECM'e Dayalı Granger Nedensellik Testi Sonuçları (Model 1)

<i>Bağımlı Değişken</i>	<i>Kısa Dönem Nedensellik (χ^2)</i>		<i>Uzun Dönem Nedensellik</i>
	Δlhd_{t-1}	$\Delta lgni_{t-1}$	<i>ECT(-1)</i>
Δlhd	-	0.726437 (0.3940)	0.056011 [0.654086]
$\Delta lgni$	0.516061 (0.4725)	-	-0.101797 [-2.940133]***

Not: Parantez içindekiler anlamlılık değerlerini, köşeli parantez içindekiler t istatistiklerini göstermektedir. ***, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Türkiye için yapılan ilk analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde insani gelişme endeksindeki 1 birimlik artışın gini katsayısını yaklaşık 0,27 birim düşürdüğü sonucuna varılmıştır. İnsani gelişmeden gelir eşitsizliğine doğru tespit edilen nedensellik ilişkisi yüksek bir gini katsayısına sahip olan Türkiye'de gelir dağılımındaki adaletsizliği azaltmayı amaçlayan politika yapıcılar için insani gelişme düzeyini yükseltme konusunda faydalı bir araç sağlamaktadır. Buna göre Türkiye'de özellikle eğitim ve sağlıkta fırsat eşitliğinin sağlanması toplumsal barışın tesisinde önemli rol oynayacaktır.

Model 1'in analiz sonuçları literatürdeki çalışmalarla kıyaslandığında bazı benzerlik ve farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Elde edilen sonuçlar Öztürk ve Oktar (2017) çalışmasının sonuçlarına zıt, Ngoc ve Hai (2022), Bucak & Saygılı (2022) ve Özden vd. (2022) çalışmalarının sonuçlarıyla benzer çıkmıştır. Diğer çalışmalarda genel olarak insani gelişme veya daha farklı değişkenler bağımlı değişken olarak alındığı için tam bir karşılaştırma yapılamamaktadır. Bunun yanında bu çalışmada elde edilen sonucun belli bir dönem geçerli olduğunu gösteren doğrusal olmayan bir ilişki tespit edilen çalışmalar da mevcuttur (Theyson & Heller, 2015). Bu beş çalışmada ele alınan ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin farklı olması elde edilen sonucun gelişmişlik düzeyine değil ülke yapısına bağlı olabileceğini göstermektedir.

İkinci modelde insani gelişmenin eğitim, sağlık ve gelir boyutlarının gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Birim kök testleri sonucunda ikinci dereceden entegre olan seri olmadığı için uzun dönem ilişkisi yine ARDL sınır testi yaklaşımıyla araştırılmıştır. Tablo 10'daki sonuçlara göre F istatistiğinin değeri %1 kritik değerinin sağında olduğu için eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Analiz dönemi 30 gözlemle sınırlı olduğu için Narayan (2005) çalışmasındaki kritik değerler dikkate alınmıştır.

Tablo 10: ARDL Sınır Testi Sonuçları (Model 2)

	<i>Değer</i>	<i>k</i>
<i>F İstatistiği</i>	10.18772	3
<i>Kritik Değerler</i>	10	11
<i>%10</i>	2.676	3.586
<i>%5</i>	3.272	4.306
<i>%1</i>	4.614	5.966

Eşbütünleşik ilişkinin doğrulandığı sınır testinden sonra değişkenler arasındaki esneklikleri gösteren uzun dönem katsayılarının tahmini Tablo 11'de gösterilmiştir. Sağlık endeksinin işareti negatif ve anlamlı, eğitim endeksinin işareti pozitif ve anlamlı ve gelir endeksinin işareti ise negatif fakat anlamsız bulunmuştur. Buna göre sağlık endeksindeki %1'lik

artış gini katsayısını %0,254 düşürmektedir. Eğitim endeksindeki %1'lik artış ise gini katsayısını %0,096 arttırmaktadır. Gelir endeksinin gelir dağılımını düzeltici etkisi ise anlamsız bulunmuştur.

Tablo 11: ARDL (1, 4, 4, 4) Modeli Uzun Dönem Katsayıları (Model 2)

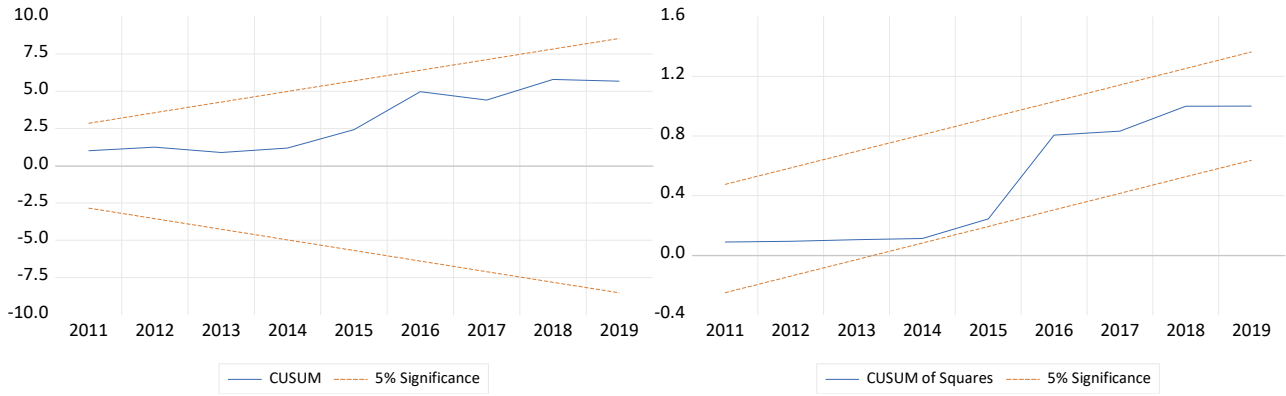
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>t-İstatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
<i>lhi</i>	-0.254681	0.045716	-5.570987	0.0003
<i>lei</i>	0.096122	0.038602	2.490086	0.0344
<i>lyi</i>	-0.173760	0.123053	-1.412079	0.1916
<i>c</i>	-0.988223	0.009047	-109.2263	0.0000

Uzun dönem katsayılarından sonra hata düzeltme modelinin de tahmini yapılmıştır. Tablo 12'deki sonuçlara göre hata düzeltme terimi -0,61 bulunmuştur. Hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve uzun dönemde meydana gelen sapmaların %61'i izleyen dönemde düzelerek uzun dönem denge düzeyine yaklaşmaktadır. Hata düzeltme modelinin tanısal testleri yapılmış ve hata terimlerinin normal dağıldığı ve model spesifikasyon hatasının bulunmadığı görülmüştür. ARDL modelinde otokorelasyon ve değişen varyansa dirençli HAC (Newey-West) tahmincisi kullanıldığı için otokorelasyon ve değişen varyans testine başvurulmamıştır.

Tablo 12: ARDL (1, 4, 4, 4) Modeli Kısa Dönem Tahmini (Model 2)

<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>t-İstatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
<i>d(lhi)</i>	0.223748	0.408394	0.547873	0.5971
<i>d(lhi(-1))</i>	1.517191	0.462750	3.278642	0.0095
<i>d(lhi(-2))</i>	1.132689	0.475400	2.382601	0.0411
<i>d(lhi(-3))</i>	2.419041	0.563496	4.292917	0.0020
<i>d(lei)</i>	-0.107706	0.024122	-4.465119	0.0016
<i>d(lei(-1))</i>	-0.124920	0.035811	-3.488291	0.0068
<i>d(lei(-2))</i>	-0.140557	0.030228	-4.649844	0.0012
<i>d(lei(-3))</i>	-0.068259	0.033513	-2.036779	0.0721
<i>d(lyi)</i>	-0.094896	0.027686	-3.427563	0.0075
<i>d(lyi(-1))</i>	-0.078052	0.026716	-2.921590	0.0170
<i>d(lyi(-2))</i>	-0.077847	0.026716	-2.913834	0.0172
<i>d(lyi(-3))</i>	0.042424	0.025292	1.677347	0.1278
<i>ect(-1)</i>	-0.613359	0.071506	-8.577759	0.0000
<i>R²</i>	0.927686			
<i>Jarque-Bera</i>	0.515320			0.772858
<i>Ramsey RESET</i>	0.147524			0.7109

Model 2'deki katsayı istikrarının tahmin edilmesi için yine CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılmıştır. Şekil 3'e göre CUSUM ve CUSUMQ grafikleri kritik sınırlar içinde yer aldığından modelde yapısal kırılma bulunmamakta ve katsayılar istikrarlıdır.



Şekil 3: CUSUM VE CUSUMQ Test Sonuçları (Model 2)

Bu modelde aralarında uzun dönem ilişkisi bulunan ve farklı seviyelerden bütünleşik seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto nedensellik testiyle araştırılmıştır. Nedensellik testinden önce uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi için VAR analizi yapılmış ve bilgi kriterleri genel olarak incelendiğinde uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.

Tablo 13: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi (Model 2)

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	269.2361	NA	6.95e-14	-18.94544	-18.75512	-18.88726
1	480.6332	347.2952*	6.13e-20	-32.90237	-31.95080*	-32.61147*
2	499.0298	24.96677	5.59e-20*	-33.07356*	-31.36072	-32.54993

Tablo 14'te Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları gösterilmiştir. Test sonuçlarına göre kısa dönemde eğitim endeksinden gini katsayısına ve sağlık endeksinden eğitim endeksine tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca model içerisinde tüm değişkenlerden gini katsayısına nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Tablo 14: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları (Model 2)

Nedensellik Yönü	χ^2	s.d	Olasılık
$lei \rightarrow lgin$	4.121782	1	0.0423**
$lhi \rightarrow lgin$	0.090398	1	0.7637
$lyi \rightarrow lgin$	0.324354	1	0.5690
$\Sigma \chi^2 \rightarrow lgin$	7.086384	3	0.0692*
$lgin \rightarrow lei$	0.457741	1	0.4987
$lhi \rightarrow lei$	2.900663	1	0.0885*
$lyi \rightarrow lei$	0.048695	1	0.8253
$\Sigma \chi^2 \rightarrow lei$	4.149541	3	0.2458
$lgin \rightarrow lhi$	0.020662	1	0.8857
$lei \rightarrow lhi$	0.005559	1	0.9406
$lyi \rightarrow lhi$	0.837277	1	0.3602
$\Sigma \chi^2 \rightarrow lhi$	0.983257	3	0.8053
$lgin \rightarrow lyi$	0.360004	1	0.5485
$lei \rightarrow lyi$	0.497342	1	0.4807
$lhi \rightarrow lyi$	0.779810	1	0.3772
$\Sigma \chi^2 \rightarrow lyi$	1.087968	3	0.7800

Not: * ve ** sırasıyla %10 ve %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

İkinci model sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde insani gelişme bileşenlerindeki değişimler gelir dağılımındaki

değişimlerin nedeni olmaktadır. Ayrıca sağlık endeksi de eğitim endeksi üzerinde nedensel etkide bulunmaktadır. Uzun dönem katsayılarıyla birlikte ele alındığında gelir dağılımını düzeltici en büyük etki sağlık boyutundadır. Model içerisinde eğitim endeksinin düşük de olsa eşitsizlik arttırıcı etkisinin eğitimde fırsat eşitsizliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanında eğitim sisteminde sıkça yapılan değişiklikler de neden olarak sayılabilir. İnsani gelişme endeksine en büyük katkının sağlık en düşük katkının ise eğitim boyutundan gelmesi de bu sonuçları desteklemektedir.

Model 2'in analiz sonuçları literatürdeki çalışmalarla kıyaslandığında yine bazı benzerlik ve farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Sağlık endeksindeki artışların eşitleyici etkiye sahip olduğu sonucu literatürde ekseriyetle karşılaşılan bir sonuçtur. Tam bir konsensüs sağlanamayan eğitim endeksinin etkisi, Türkiye'de eğitimin eşitleyici güç olmadığını göstermiştir. Çalışmanın bu sonucu eğitimin eşitsizlik yaratan bir süreç olduğunu gösteren çalışmalarla paralellik göstermektedir. Son olarak gelir endeksinin etkisi literatürde pozitif, negatif, belli bir eşikten sonra terse dönen sonuçların aksine anlamsız bulunmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada insani gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi Türkiye özelinde zaman serisi yöntemleriyle araştırılmıştır. Çalışmada iki model kurulmuştur. İlk modelde gelir eşitsizliği ile insani gelişme endeksi ilişkisi incelenmiştir. ARDL sınır testi sonuçlarına göre serilerin eşbütünlüklü olduğu ve seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Uzun dönem katsayısı negatif olarak tespit edilmiş ve hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı bulgulanmıştır. Son olarak nedensellik testi yapılmış ve değişkenler arasında insani gelişme endeksinden gini katsayısına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde insani gelişmedeki ilerlemelerin gelir dağılımında düzelmeye sağladığı sonucu ortaya çıkmaktadır. İkinci modelde ise insani gelişmenin boyutları ayrıştırılarak gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi aynı prosedürle araştırılmıştır. Uzun dönemli ilişkinin doğrulandığı sonuçlar gelir dağılımı üzerinde sağlık boyutunun olumlu, eğitim boyutunun ise olumsuz etkisi olduğunu göstermiştir. Gelir boyutunun olumlu etkisi ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Nedensellik analizinde de insani gelişmenin boyutlarından gelir eşitsizliğine doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar toplumun gelire birlikte eğitim ve sağlık düzeyinin yükseltilmesinin daha adil gelir dağılımı yaratacağı anlamına gelmektedir. Sağlıklı bireyler daha verimli çalışmakta ve hastalık ve rahatsızlıktan dolayı çalışmadığı işgünü azaldığı için daha fazla gelir elde edebilmektedir. Aynı şekilde iyi eğitilmiş bireyler de eğitimsel kazanımlarla çalışma hayatında daha yüksek profilli işlerde istihdam edilmekte, daha verimli olmakta ve bu sayede daha fazla gelir elde edebilmektedir. Bu kazanımların toplumun büyük çoğunluğuna yayılması gelir farklarını büyük ölçüde azaltacaktır. Eğitim ve sağlık yatırımlarının daha çok alt gelir gruplarını kapsayacak şekilde yapılması ve bu sayede alt gelir gruplarının ortalama gelirlerinin ülke ortalamasına yaklaşması gelir dağılımını düzeltip daha barışçıl bir toplum yaratacaktır. Ayrıca insani gelişme endeksinin gelir boyutunda da yükselişlerin sağlanması gerekmektedir. Ancak bu artışlar toplumun alt katmanlarına daha fazla pay verilmesi şeklinde yapıldığında gelir dağılımında düzelmeler sağlayabilecektir. Eğitim boyutunda ise okullaşma oranlarının yükseltilmesiyle birlikte eğitim kalitesinin de arttırılması ve kapsayıcı olması gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelere kıyasla yüksek bir gini katsayısına sahip olan Türkiye'de gelir dağılımında adaletin sağlanması için insani gelişme düzeyinin yükseltilmesi gerekmektedir. Gelir dağılımındaki düzelmeler insani gelişmenin bütün boyutlarında sağlanacak eşitleyici ilerlemelerle kalıcı ve anlamlı olacaktır. En başta ekonomik büyümenin istikrarlı bir şekilde sağlanıp

kişi başına gelirin ortalama gelirin etrafında yığılımlı olarak yükseltilmesi hedeflenmelidir. Bunun için öncelikle üst gelir gruplarının vergilendirilmesinin optimum düzeyde yapılması, vergi aflarının nadir ve zorunlu hallerde uygulanması ve vergi kaçırmanın engellenmesi gerekmektedir. Toplumun alt gelir gruplarına sağlanan nakdi ve ayni yardımlar her ne kadar faydalı bir eşitleyici olsa da asıl hedef bu gelir gruplarının üretim sürecine dahil edilmesi ve bu yolla sürekli gelir elde etmelerinin sağlanması olmalıdır.

Türkiye’de eğitim ve sağlık alanında 21. yüzyılda büyük ilerlemeler sağlanmış olmasına rağmen hala gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir. Öncelikle milli gelirden eğitim ve sağlık harcamalarına ayrılan payın artırılıp bu hizmetlerin sunumunda da etkinliğin ve verimliliğin sağlanması gerekmektedir. Kaliteli sağlık hizmetlerinin toplumun geniş kesimlerine yayılmasıyla genel sağlık düzeyinin yükseltilip bireylerin çalışma hayatındaki verimliliğinin artırılması sağlanmalıdır. Sağlık hizmetlerinin icrasında istihdam edilecek elemanların yurt içinde veya yurt dışında kalifiye olarak yetiştirilmesi ve sayılarının artırılmasına yönelik adımlar kaliteli sağlık hizmetinin anahtarı olacaktır.

Alınan eğitimin ve elde edilen kazanım ve yeterliliklerin kişinin iş bulması ve üretim sürecinde veriminin artması konusunda fayda sağlaması beklenmektedir. Bu mekanizmanın aksak işlemesi eğitim sürecinin ve sisteminin revize edilmesini gerektirmektedir. Eğitimin tüm kademelerinde katılımın arttığı Türkiye için eğitim konusunda odak artık sayı ve oranlardan ziyade kalite üzerine olmalıdır. Türkiye’de özellikle son yıllarda üniversite sayısının hızlı bir şekilde artması yükseköğretimde kalite ve verimlilik konusunun ciddi bir şekilde ele alınmasını gerektirmektedir. Bunun yanı sıra mesleki ve teknik eğitim çalışma hayatının taleplerine cevap verebilecek şekilde düzenlenmelidir. Daha alt kademelerde kamu ve özel okullarının eğitimleri arasındaki makasın gün geçtikçe artması eşitsizlikleri azaltma yolunda dezavantaj yaratabilecektir. Tüm eğitim kademelerinde merkez ve taşra arasındaki eğitici, materyal ve imkân eşitsizliklerinin giderilmesine yönelik önlemler alınmalıdır.

ETİK BEYAN VE AÇIKLAMALAR

Etik Kurul Onay Bilgileri Beyanı

Çalışmamız ikincil verilerle gerçekleştirildiğinden dolayı Etik Kurul Onay bilgisi bulunmamaktadır.

Yazar Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar tüm çalışmalarını birlikte yürütmüştür.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Ahluwalia, M. S. (1976). Inequality, Poverty and Development. *Journal of Development Economics*, 3(4), 307-342.
- Akinbobola, T. O. & Saibu, M. O. O. (2004). Income Inequality, Unemployment, and Poverty in Nigeria: A Vector Autoregressive Approach, *The Journal of Policy Reform*, 7(3), 175-183.
- Arimah, B. (2004). Poverty Reduction and Human Development in Africa. *Journal of Human Development*, 5(3), 399-415.
- Arshed, N., Anwar, A., Hassan, M. S. & Bukhari, S. (2019). Education Stock and Its Implication for Income Inequality: The Case of Asian Economies. *Review of Development Economics*, 23(2), 1050-1066.
- Artige, L. & Cavenaile, L. (2023). Public Education Expenditures, Growth and Income Inequality. *Journal of Economic Theory*, 105622.
- Asandaş, N. & Işık, N. (2021). Ekonomik Kalkınma ve Gelir Dağılımının Yoksulluk Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 101-116.
- Avcı, B. S. (2022). Türkiye’de Kamu Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Gelir Eşitsizliğinin İnsani Kalkınma Üzerine Etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(4), 1069-1088.
- Balcılar, M., Gupta, R., Ma, W. & Makena, P. (2019). Income Inequality and Economic Growth: A Re-examination of Theory and Evidence. *Working Paper*. (No. 201844). University of Pretoria.
- Becker, G. & Chiswick, B. (1966). Education and the Distribution of Earnings. *The American Economic Review*, 56(1/2), 358-369.
- Bourguignon, F. & Morrisson, C. (1990). Income Distribution, Development and Foreign Trade. *European Economic Review*, 34(6), 1113-1132.
- Bucak, Ç. & Saygılı, F. (2022). Ticari Açıklık, Gelir Eşitsizliği ve İnsani Gelişme İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 13(2), 23-41.
- Castelló-Climent, A. & Doménech, R. (2021). Human Capital and Income Inequality Revisited. *Education Economics*, 29(2), 194-212.
- Checchi, D. (2003). Inequality in Incomes and Access to Education: A Cross-country Analysis (1960-95). *Labour*, 17(2), 153-201.
- Clarkwest, A. (2008). Neo-materialist Theory and the Temporal Relationship Between Income Inequality and Longevity Change. *Social Science & Medicine*, 66(9), 1871-1881.
- Coady, D. & Dizioli, A. (2018). Income Inequality and Education Revisited: Persistence, Endogeneity and Heterogeneity. *Applied Economics*, 50(25), 2747-2761.
- Dewan, P., Rørth, R., Jhund, P. S., Ferreira, J. P., Zannad, F., Shen, L., ... & Packer, M. (2019). Income Inequality and Outcomes in Heart Failure: A Global Between-Country Analysis. *JACC: Heart Failure*, 7(4), 336-346.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Dişbudak, C. & Süslü, B. (2009). Kalkınma ve Bireysel Gelir Dağılımı: Kuznets Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi? *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 146-166.
- Erkişi, K. & Ceyhan, T. (2020). İktisadi Büyüme ve Gelir Dağılımı Adaleti İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi. *Sosyoekonomi*, 28(43), 195-212.

- Fan, Z., Zhang, R. & Liu, X. (2016). Income Inequality, Entrepreneur Formation, and the Economic Development: Evidence from China. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(3), 444-464.
- Fawaz, F. & Rahnama, M. (2022). The Relationship Between Economic Growth and Income Inequality in Economies in Transition. *Problems of Economic Transition*, 63(7-9), 379-400.
- Földvári, P., van Leeuwen, B. & van Leeuwen-Li, J. (2010). Educational Inequality in Europe, 1870-2000. In *Workshop on Human Capital in Economic History: Measurement, Determinants and Implications*, Tuebingen, Germany, 27-29.
- Granger, C. W. J. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211.
- Güzel, A. E. & Erdoğan, S. (2019). Demokrasi, Gelir Eşitsizliği ve İnsani Gelişme İlişkisi: Türkiye Örneği. In *Congress Book Series Seventh International Mediterranean Social Sciences Congress (MECAS VII)*, 233.
- Hill, T. D. & Jorgenson, A. (2018). Bring out Your Dead!: A Study of Income Inequality and Life Expectancy in the United States, 2000–2010. *Health & Place*, 49, 1-6.
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1-28.
- Lin, C. H. A. (2007). Education Expansion, Educational Inequality, and Income Inequality: Evidence from Taiwan, 1976–2003. *Social Indicators Research*, 80(3), 601-615.
- Linden, M. & Ray, D. (2017). Aggregation Bias-correcting Approach to the Health–Income Relationship: Life Expectancy and GDP Per Capita in 148 Countries, 1970–2010. *Economic Modelling*, 61, 126-136.
- Macinko, J. A., Shi, L. & Starfield, B. (2004). Wage Inequality, the Health System, and Infant Mortality in Wealthy Industrialized Countries, 1970–1996. *Social Science & Medicine*, 58(2), 279-292.
- MacKinnon, J. G., Haug, A. A. & Michelis, L. (1999). Numerical Distribution Functions of Likelihood Ratio Tests for Cointegration. *Journal of Applied Econometrics*, 14, 563-577.
- Marques, A. M. (2022). Is Income Inequality Good or Bad for Growth? Further Empirical Evidence Using Data for All Brazilian Cities. *Structural Change and Economic Dynamics*, 62, 360-376.
- Mbaku, J. M. (1997). Inequality in Income Distribution and Economic Development: Evidence Using Alternative Measures of Development. *Journal of Economic Development*, 22(2), 57-67.
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Moyo, C., Mishi, S. & Nwadi, R. (2022). Human Capital Development, Poverty and Income Inequality in the Eastern Cape province. *Development Studies Research*, 9(1), 36-47.
- Narayan, P. K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests. *Applied Economics*, 37(17) 1979-1990.
- Nettle, D. & Dickins, T. E. (2022). Why is Greater Income Inequality Associated with Lower Life Satisfaction and Poorer Health? Evidence from the European Quality of Life Survey, 2012. *The Social Science Journal*, 1-12.
- Ngoc, B. H. & Hai, L. M. (2022). Time-frequency nexus Between Tourism Development, Economic Growth, Human Capital, and Income Inequality in Singapore. *Applied Economics Letters*, 1-6.
- Nielsen, F. & Alderson, A. (1997). The Kuznets Curve and the Great U-Turn: Income Inequality in U.S. Counties, 1970 to 1990. *American Sociological Review*, 62(1), 12-33.
- Oczki, J., Muszyńska, J. & Wędrowska, E. (2017). Kuznets Hypothesis of Income Inequality: Empirical Evidence from EU. *Hradec Economic Days*, 7(1), 643-651. <http://repozytorium.umk.pl/handle/item/4909>
- Özden, E., Gültekin, Ö. F. & Bayramoğlu, T. (2022). Panel Veri ve Makine Öğrenmesi Yöntemiyle Gelir Dağılımı ve İnsani

- Gelişmişlik Arasındaki İlişki Üzerine Bir Analiz. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(2), 564-582.
- Öztürk, E. & Oktar, S. (2017). Kalkınma Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Türkiye Örneği. *Akademik Hassasiyetler*, 4(8), 101-123.
- Park, K. H. (2017). Education, Globalization, and Income Inequality in Asia, *ADB Working Paper*, No. 732, Asian Development Bank Institute (ADB), Tokyo. <http://hdl.handle.net/10419/163231>
- Pampel, F. & Pillai, V. (1986). Patterns and Determinants of Infant Mortality in Developed Nations, 1950-1975. *Demography*, 23(4), 525-542.
- Paukert, F. (1973). Income Distribution at Different Levels of Development: Survey of Evidence. *International Labour Review*, 108(3), 97-126.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Rambotti, S. (2015). Recalibrating the Spirit level: An Analysis of the Interaction of Income Inequality and Poverty and Its Effect on Health. *Social Science & Medicine*, 139, 123-131.
- Rodgers, G. B. (1979). Income and Inequality as Determinants of Mortality: An International Cross-section Analysis. *Population Studies*, 33(2), 343-351.
- Rubin, A. & Segal, D. (2015). The Effects of Economic Growth on Income Inequality in the US. *Journal of Macroeconomics*, 45, 258-273.
- Sarkodie, S. A. & Adams, S. (2020). Electricity Access, Human Development Index, Governance and Income Inequality in Sub-Saharan Africa. *Energy Reports*, 6, 455-466.
- Sepulveda, E. R. & Brooker, A. S. (2021). Income Inequality and COVID-19 Mortality: Age-stratified Analysis of 22 OECD Countries. *SSM-Population Health*, 16, 100904.
- Shah, S. (2016). Determinants of Human Development Index: A Cross-Country Empirical Analysis. *SSRG International Journal of Economics and Management Studies*, 3(7), 40-43.
- Shahpari, G. & Davoudi, P. (2014). Studying Effects of Human Capital on Income Inequality in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1386-1389.
- Solt, F. (2020). Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time: The Standardized World Income Inequality Database. *Social Science Quarterly*, 101(3), 1183-1199. SWIID Version 9.0
- Theyson, K. C. & Heller, L. R. (2015). Development and Income Inequality: A New Specification of the Kuznets Hypothesis. *The Journal of Developing Areas*, 49(3), 103-118.
- Thornton, J. (2001). The Kuznets Inverted-U Hypothesis: Panel Data Evidence from 96 Countries. *Applied Economics Letters*, 8(1), 15-16.
- Thye, G. L., Law, S. H. & Trinugroho, I. (2022). Human Capital Development and Income Inequality in Indonesia: Evidence from a Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Analysis. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2129372.
- Toda, H. Y. & Yamamoto T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- TÜİK, (2022, Mayıs). *Gelir Dağılımı ve Yaşam Koşulları İstatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2021-45581>
- UNDP, (2018a). *Human Development Indices and Indicators 2018: Statistical Update*. UN, New

- York. <https://hdr.undp.org/system/files/documents//2018humandevlopmentstatisticalupdatepdf.pdf>
- UNDP, (2018b). *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update: Technical Notes*. http://hdr.undp.org/sites/default/files/data/2020/hdr2018_technical_notes.pdf
- UNDP, (2021). *Human Development Index (HDI)*. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>
- Wang, J. & Xu, Y. (2023). Digitalization, Income Inequality, and Public Health: Evidence from Developing Countries. *Technology in Society*, 102210.
- Wang, K. M. & Nguyen Thi, T. B. (2022). Quantile Panel-type Analysis for Income Inequality and Healthcare Expenditure. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 873-893.
- Wilkinson, R. G. (1992). Income Distribution and Life Expectancy. *British Medical Journal*, 304(6820), 165-168.
- Wolde, M., Sera, L. & Merra, T. M. (2022). Causal Relationship Between Income Inequality and Economic Growth in Ethiopia. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2087299.
- Yakunina, R. P. & Bychkov, G. A. (2015). Correlation Analysis of the Components of the Human Development Index Across Countries. *Procedia Economics and Finance*, 24, 766-771.