



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:03.10.2025 ✓Accepted/Kabul:22.12.2025

DOI:10.30794/pausbed.1796572

Research Article/Araştırma Makalesi

Alpaslan, E. (2025). "Türkiye’de Bölgesel Kalkınma ve Dış Ticaretin Nedensellik İlişkisi: Düzey-2 Bölgeleri Üzerine Bir Analiz", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:71 EYS'25 Özel Sayısı, 655-671.

TÜRKİYE’DE BÖLGESEL KALKINMA VE DIŞ TİCARETİN NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: DÜZEY-2 BÖLGELERİ ÜZERİNE BİR ANALİZ*

Emine ALPASLAN**

Öz

Bu çalışmanın amacı, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerini Türkiye örneğinde kısa ve uzun dönemli ilişkiler çerçevesinde incelemektir. Çalışmada, 2008–2023 dönemini kapsayan dengeli panel veri seti kullanılarak Türkiye’nin 26 Düzey-2 bölgesi analiz edilmiştir. Bölgesel kalkınma, gelir, sağlık ve eğitim göstergelerinden oluşturulan bileşik bir kalkınma endeksi ile temsil edilmiştir. İhracat, ithalat, toplam dış ticaret hacmi ve ticaret açıklığı değişkenleri için ayrı modeller kurulmuş; yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik dikkate alınarak FMOLS, DOLS, MG ve PMG tahmincileri kullanılmıştır. Bulgular, uzun dönemde ihracatın bölgesel kalkınma üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. İthalatın etkisi bölgeler arasında farklılaşırken, ticaret açıklığı için yöntemler arasında tutarlı ve istikrarlı bir uzun dönem ilişki tespit edilememiştir. Elde edilen sonuçlar, bölgesel kalkınma politikalarında ihracat odaklı, yerel potansiyellere dayalı ve seçici politika araçlarının önemine işaret etmektedir.

Anahtar kelimeler: Bölgesel kalkınma, Dış ticaret, İhracat, İthalat, Panel veri analizi.

REGIONAL DEVELOPMENT AND FOREIGN TRADE CAUSALITY IN TURKIYE: AN ANALYSIS OF NUTS-2 REGIONS

Abstract

This study aims to examine the effects of foreign trade on regional development in Türkiye within the framework of short- and long-run relationships. Using a balanced panel dataset covering the period 2008–2023, the analysis focuses on Türkiye’s 26 NUTS-2 regions. Regional development is represented by a composite development index constructed from income, health, and education indicators. Separate models are estimated for exports, imports, total foreign trade volume, and trade openness. To account for cross-sectional dependence and heterogeneity, FMOLS, DOLS, MG, and PMG estimators are employed. The findings indicate that exports have a positive and statistically significant effect on regional development in the long run. While the impact of imports varies across regions, no consistent and robust long-run relationship is identified for trade openness across estimation methods. The results highlight the importance of export-oriented, selective, and region-specific policy instruments based on local potentials in regional development strategies.

Keywords: Regional development, Foreign trade, Exports, imports, Panel data analysis

*Bu çalışma, EYS’25 Panel Veri Analizi ile İleri Panel Veri Analizi dersi kapsamında öğretilen teknikler kullanılarak hazırlanmıştır.

**Doktora Öğrencisi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, VAN.

E-posta: eminealpaslann@gmail.com (<https://orcid.org/0009-0004-7165-3487>)

1. GİRİŞ

Kalkınma uzun yıllar boyunca yalnızca ekonomik büyüme ile eş tutulmuş, kişi başına gelir artışı ve sermaye birikimi gibi göstergeler temel ölçütler olarak kullanılmıştır. Ancak özellikle 1960'lı yıllardan itibaren, ekonomik büyümenin tek başına yoksulluğu azaltmada ve toplumsal refahı artırmada yetersiz kaldığı görülmüş, kalkınmanın sosyal, beşerî ve kurumsal boyutlarını da içeren çok boyutlu bir süreç olduğu kabul edilmiştir (UNDP, 1990). Bu yaklaşımın somut bir yansıması olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından geliştirilen İnsani Gelişim Endeksi; sağlık, eğitim ve gelir göstergelerini bir araya getirerek kalkınmanın daha kapsamlı biçimde ölçülmesine olanak sağlamıştır.

Günümüzde kalkınma farklılıkları yalnızca ülkeler arasında değil, aynı ülke içindeki bölgeler arasında da belirgin biçimde gözlenmektedir. Nitekim gelişmiş ülkelerde dahi bazı bölgelerin, insani gelişmişlik göstergeleri bakımından görece geri kalmış ülke bölgeleriyle benzer özellikler sergileyebildiği vurgulanmaktadır (Pike, Rodríguez-Pose ve Tomaney, 2011). Bu durum, kalkınmanın yalnızca makroekonomik göstergelerle değil, mekânsal bağlam, yerel üretim yapıları ve bölgesel ekonomik dinamikler dikkate alınarak analiz edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Ulusal düzeyde kalkınmanın gerçekleşmesi, sürdürülebilir ve dengeli bölgesel kalkınmaya bağlıdır. Bölgeler mekânsal bir sınıflama olmanın ötesinde üretim faktörlerinin dağılımı ve ekonomik faaliyetlerin yönetimi açısından oldukça önemlidir. Faktörlerin belirli bölgelerde yoğunlaşması işgücü ve sermaye birikimini artırırken, diğer bölgelerde bu yoğunlaşma düşük kalabilmektedir. Bu durum, bölgesel ekonomik performansın yalnızca üretim miktarıyla değil, mekânsal ve yapısal özelliklerle birlikte değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Ayrıca emek ve arazi fiyatlarındaki farklılıklar, bölgesel ekonomik performansın açıklanmasında mekânsal unsurların önemini artırmaktadır (McCann, 2013).

Türkiye, bölgesel kalkınma farklılıklarının belirgin olduğu ülkelerden biridir. Batı ve kıyı bölgeleri sanayi, ticaret ve beşerî sermaye açısından daha gelişmiş bir yapı sergilerken; Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri daha düşük gelir, eğitim ve sağlık göstergeleriyle karakterize edilmektedir. Bu bölgesel ayrışma, dış ticaret faaliyetlerinin yoğunluğu ve niteliği açısından da kendini göstermektedir. İhracatın büyük ölçüde belirli bölgelerde yoğunlaşması, ithalatın ise üretim yapısına bağlı olarak farklı bölgelerde farklı etkilere yol açması dikkat çekmektedir. Bu durum, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki rolünün tek tip bir mekanizma ile açıklanamayacağını düşündürmektedir. Literatürde dış ticaretin büyüme ve kalkınma üzerindeki etkilerine dair güçlü bulgular bulunmakla birlikte, bu ilişkinin Türkiye özelinde bölgesel düzeyde ve kalkınmanın çok boyutlu bir ölçütü üzerinden ele alındığı çalışmalar sınırlıdır. Bu heterojen yapı, dış ticaret politikalarının ve kalkınma stratejilerinin bölgesel düzeyde farklı etkiler üretebileceğine işaret etmektedir. Bu durum, tek tip politika yaklaşımlarının her bölgede aynı sonuçları doğurmayabileceğine ilişkin güçlü bir teorik beklenti oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, dış ticaretin farklı bileşenlerinin bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerini Türkiye'nin 26 Düzey-2 bölgesi için ampirik olarak incelemektir. Bu çerçevede çalışma aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aramaktadır:

- (i) İhracat, ithalat ve ticaret açıklığı bölgesel kalkınmayı uzun dönemde nasıl etkilemektedir?
- (ii) Bu etkiler bölgeler arasında homojen midir, yoksa yapısal farklılıklara bağlı olarak değişmekte midir?
- (iii) Dış ticaret ile bölgesel kalkınma arasında kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkileri söz konusu mudur?

Çalışma, literatüre üç temel katkı sunmayı amaçlamaktadır. İlk olarak, kalkınmayı yalnızca gelir artışıyla değil; sağlık, eğitim ve gelir bileşenlerini içeren çok boyutlu bir kalkınma endeksi aracılığıyla ölçerek dış ticaret-kalkınma ilişkisini daha kapsamlı bir çerçevede ele almaktadır. İkinci olarak; ihracat, ithalat, toplam dış ticaret ve ticaret açıklığını ayrı modeller altında inceleyerek dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkilerini bileşenler itibarıyla ayırtmaktadır. Üçüncü olarak ise yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği dikkate alan farklı panel veri yöntemlerini karşılaştırmalı biçimde kullanarak elde edilen bulguların sağlamlığını değerlendirmektedir.

Makalenin geri kalanı şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölümde teorik arka plan ve ilgili literatür sunulmakta, üçüncü bölümde veri seti ve yöntem açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde ampirik bulgular yer almakta, beşinci bölümde bulgular literatürle ilişkilendirilerek tartışılmakta ve son bölümde genel değerlendirme ile politika çıkarımlarına yer verilmektedir.

2. TEORİK ARKA PLAN

Ekonomik kalkınma, toplumların üretim ve tüketim çeşitliliğini ve düzeyini doğrudan etkilemektedir. Bu yönüyle büyüme ve kalkınma dış ticaret ile yakından ilişkilidir. Dış ticaretin kalkınma üzerindeki rolüne dair

sistematiik açıklamalar, klasik iktisatçılarla başlamıştır. Klasik teoriye göre serbest ticaret, kapalı ekonomiye kıyasla toplumsal refahı çok daha fazla arttırır. Bu yaklaşımların temelinde, iş bölümü ve uzmanlaşma yoluyla ülkelerin karşılaştırmalı üstün oldukları malları üretip ihraç ederek ticaretten kazanç sağlaması yatar.

Adam Smith (1776), Ulusların Zenginliği adlı eserinde, iş bölümü ve uzmanlaşma sayesinde ülkelerin mutlak üstün oldukları malları üretip ihraç ederek ticaretten kazanç sağlayabileceğini savunmuştur. David Ricardo (1817) ise karşılaştırmalı üstünlük teorisiyle, mutlak üstünlüğün zorunlu olmadığını, göreceli maliyet farklılıklarının da ticareti kârlı kıldığını göstermiştir. Ricardo'nun modeli ülke düzeyinde geliştirilmiş olsa da aynı mantık mekânsal düzeyde bölgeler arası ticaret için de geçerlidir; bölgeler, üretim maliyetlerinin düşük olduğu sektörlerde uzmanlaşarak ticaretten fayda sağlarlar.

Klasik teoriler, üretim maliyetlerindeki farklılıkların nedenlerini ayrıntılı biçimde açıklamamıştır. Bu eksiklik, Heckscher'in öncü katkılarının Bertil Ohlin (1933) tarafından sistematiik bir yaklaşıma dönüştürülmesiyle geliştirilen Faktör Donatımı Teorisi ile giderilmiştir. Heckscher-Ohlin modeline göre, ülkeler üretim faktörleri açısından farklı donanımlara sahiptir; bazıları emek, bazıları ise sermaye bakımından görece daha avantajlıdır. Bu farklılıklar, karşılaştırmalı üstünlüklerin temel kaynağını oluşturur. Modelden türeyen faktör fiyatlarının eşitlenmesi teoremi ve Stolper-Samuelson gelir dağılımı teoremi, dış ticaretin uzun vadede faktör fiyatları ve gelir dağılımı üzerinde önemli etkilere yol açabileceğini göstermektedir. Bölgesel kalkınma perspektifinden bakıldığında, farklı faktör donatımlarına sahip bölgelerin uzmanlaşma yoluyla ticaretten kazanç sağlaması mümkündür. Bununla birlikte, bu süreç bölgeler arası gelir farklarını bazı durumlarda azaltabilirken, bazı durumlarda ise derinleştirebilir.

II. Dünya Savaşı sonrasında geliştirilen Harrod-Domar modeli, büyümenin temel kaynağı olarak tasarruf ve yatırım oranlarını ele almıştır (Harrod, 1939; Domar, 1946). Modele göre büyüme oranı, tasarruf oranının sermaye/çıktı oranına bölünmesiyle belirlenir. Sermaye birikiminin ekonomik büyümenin temel itici gücü olduğu bu yaklaşım, özellikle planlı kalkınma dönemlerinde gelişmekte olan ülkelerin büyüme stratejilerine yön vermiştir. Model doğrudan dış ticarete değinmese de ticaret gelirlerinin sermaye birikimini artırarak büyümeyi destekleyebileceği yönünde dolaylı çıkarımlar yapılabilir.

Solow (1956) ve Swan (1956), Harrod-Domar yaklaşımını geliştirerek sermaye ve emek arasında ikameye izin veren neoklasik bir büyüme modeli ortaya koymuşlardır. Solow modelinde uzun vadeli büyüme, sermaye birikimi, nüfus artışı ve dışsal teknolojik ilerleme tarafından belirlenir. Model, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu çerçevesinde tasarruf ve yatırım oranlarının uzun dönemli denge üzerindeki etkilerini açıklar.

Solow'un önemli katkılarında biri, faktörlerin mekânsal hareketliliği varsayımı altında bölgeler arasında kişi başına gelir düzeylerinin zamanla yakınsama eğilimine gireceği öngörüsüdür. Sermayenin düşük getirili bölgelerden yüksek getirili bölgelere akması ve emeğin yüksek ücretli bölgelere göç etmesi, faktör getirilerini eşitleyerek bölgesel farkların azalmasına yol açar. Dış ticaret, bu çerçevede, teknoloji transferi ve sermaye hareketleri aracılığıyla yoksul bölgelerin "yakalama sürecine" katkıda bulunabilir. Ancak yakınsamanın pratikte sınırlı düzeyde gerçekleşmesi, içsel büyüme teorilerine yönelimi hızlandırmıştır.

1979'da Krugman, ölçek ekonomileri ve eksik rekabet koşullarında karşılaştırmalı üstünlüklere dayanmayan bir ticareti açıklayan model geliştirmiştir (Krugman, 1979). Bu model, sanayileşmiş ülkeler arasındaki ticareti açıklamakta öncü bir rol oynamıştır. Krugman'a göre ticaret, yalnızca faktör donatımı ya da teknolojik farklılıklardan değil, aynı zamanda pazar genişlemesi ve ölçek ekonomilerinden kaynaklanabilir.

1991 tarihli "Increasing Returns and Economic Geography" adlı çalışmasında Krugman, sanayi sektörünün taşıma maliyetleri, ölçek ekonomileri ve talep büyüklüğü etkileşimiyle belirli bölgelerde yoğunlaşarak çekirdek-çevre yapılarının oluşabileceğini göstermiştir. Talebin büyük olduğu bölgelerde üretimin toplanması, pazar büyüklüğünü daha da artırır; bu da ileri-geri bağlantılar yoluyla kendini besleyen bir süreç doğurur. 1999'daki "The Role of Geography in Development" adlı çalışmasında ise bu mekânsal yapıların yalnızca doğal coğrafi faktörlerden değil, ekonomik mekanizmalardan endojen olarak ortaya çıktığını ve tarihsel olarak kalıcı bölgesel eşitsizliklere yol açabileceğini ortaya koymuştur. Bu yaklaşım, bölgesel kalkınma süreçlerinde coğrafyanın oynadığı rolü yeniden gündeme taşımıştır.

Lucas (1988), ekonomik büyümenin motorunu fiziksel sermayeden çok, insan sermayesi birikimi ve yaparak öğrenme süreçleriyle açıklamıştır. Lucas'a göre ülkeler arasındaki büyüme oranı farkları, yalnızca sermaye birikimi ya da dışsal teknolojik farklarla açıklanamaz; asıl belirleyici unsur, üretim süreçlerinde edinilen bilgi birikimi ve buna dayalı pozitif dışsallıklardır. Ayrıca farklı malların öğrenme potansiyelleri, karşılaştırmalı üstünlüklerle birleştğinde kalıcı büyüme farklılıklarına yol açabilir. Lucas bu çerçevede, özellikle yeni malların üretimi ve ihracatındaki öğrenme etkilerinin, Doğu Asya "büyüme mucizelerini" anlamada kritik rol oynadığını vurgular.

Romer (1990) ise teknolojik değişimi modelin merkezine yerleştirerek içsel büyüme teorisini ileri taşımıştır. Teknoloji, rekabetsiz ve kısmen dışlanabilir bir mal olarak ele alınır; yeni bilgi üretimi sabit Ar-Ge maliyetleri gerektirir. Pazarın etkin büyüklüğü, araştırma faaliyetlerinin ölçeğini doğrudan etkiler. Dış ticaret, pazar büyüklüğünü artırarak yenilik faaliyetlerini teşvik eder, bilgi üretimini hızlandırır ve uzun vadeli büyüme oranlarını yükseltir. Romer, nüfus büyüklüğünün tek başına bu süreci tetiklemek için yeterli olmadığını; asıl önemli olanın büyük insan sermayesi havuzlarına sahip ekonomilerle bütünleşebilmek olduğunu vurgular. Böylece, ticaretin büyüme üzerindeki etkisi, ihracat ve ithalat hacimlerinden çok, pazar ölçeği ve bilgi üretimi arasındaki etkileşimle açıklanır.

Bu çalışmada dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri, klasik ticaret teorileri, yeni ticaret teorileri ve içsel büyüme yaklaşımlarının ortak bir çerçevesi içinde ele alınmaktadır. Bu kuramsal yaklaşımlar, dış ticaretin yalnızca üretim hacmini değil; teknoloji kullanımı, insan sermayesi birikimi ve bölgesel üretkenlik düzeylerini de etkileyebileceğini öne sürmektedir.

İhracata dayalı büyüme yaklaşımının dinamik boyutunu vurgulayan ihracat yoluyla öğrenme (learning-by-exporting) hipotezi, firmaların dış pazarlara açılmalarıyla birlikte yeni bilgi, teknoloji ve yönetim pratikleri edinerek verimliliklerini artırdıklarını ileri sürmektedir. Bu mekanizma, ihracatın yalnızca ölçek etkileri yoluyla değil, bilgi ve öğrenme kanalları üzerinden de uzun vadeli kalkınmayı destekleyebileceğini göstermektedir.

İhracat, klasik ve içsel büyüme teorileri çerçevesinde, üretimde uzmanlaşma, ölçek ekonomileri ve yaparak öğrenme mekanizmaları yoluyla kalkınmayı destekleyici bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Smith, 1776; Ricardo, 1817; Lucas, 1988; Romer, 1990). Özellikle ihracata yönelik üretimin artması, firmaların verimlilik kazanımlarını hızlandırmakta ve bölgelerin ulusal ve uluslararası pazarlara entegrasyonunu güçlendirmektedir. Bu nedenle ihracatın, bölgesel kalkınma göstergeleri üzerinde uzun dönemde pozitif bir etkiye yol açması beklenmektedir.

İthalat ise kalkınma sürecinde iki yönlü bir role sahiptir. Ara malı ve sermaye malı ithalatı, teknoloji transferi ve üretim kapasitesinin genişlemesi yoluyla kalkınmayı destekleyebilirken; nihai tüketim mallarına dayalı ithalat, yerel üretimi baskılayarak bölgesel kalkınma üzerinde olumsuz etkilere sebep olabilmektedir. Bu ikili yapı, ithalat-kalkınma ilişkisinin bölgesel üretim yapısına ve ithalat bileşimine bağlı olarak heterojen sonuçlar üretmesine yol açmaktadır. Ticaret açıklığı göstergesi ise dış ticaretin toplam hacmini yansıtan daha bütüncül bir ölçü sunmaktadır. Ancak ticaret açıklığının kalkınma üzerindeki etkisi, dış ticaretin niteliğine bağlıdır. Yeni ekonomik coğrafya ve yapısal kalkınma yaklaşımları, ticaret açıklığının üretim yapısı zayıf ve ithalata bağımlı bölgelerde kırılabilirliğini artırabileceğini vurgulamaktadır (Krugman, 1991; Rodríguez-Pose, 2018). Bu nedenle ticaret açıklığının kalkınma üzerindeki etkisinin, ihracat ve ithalat değişkenlerine kıyasla daha belirsiz ve yöntemlere duyarlı olması beklenmektedir.

Bu kuramsal çerçeve doğrultusunda çalışmada ihracat, ithalat ve ticaret açıklığı değişkenleri ayrı ayrı ve birlikte ele alınarak, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki farklı kanallar aracılığıyla nasıl etkilere yol açtığı ampirik olarak test edilmektedir.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmada dış ticaret ile ekonomik büyüme ve kalkınma arasındaki ilişkiye dair literatür, tematik bir çerçeve içinde ele alınmaktadır. Bu kapsamda literatür üç ana eksen etrafında değerlendirilmektedir: (i) ihracat ve ithalatın üretim, gelir ve istihdam üzerindeki doğrudan etkilerini inceleyen çalışmalar; (ii) dış ticaretin teknoloji transferi, ölçek ekonomileri ve ara malı temini gibi dolaylı kanallar aracılığıyla büyüme ve kalkınmayı nasıl etkilediğini ele alan çalışmalar; (iii) ticaret açıklığı göstergesi üzerinden dışa açıklığın makroekonomik performans ve kalkınma üzerindeki etkilerini analiz eden ampirik araştırmalar. Bu tematik ayırım, dış ticaretin kalkınma üzerindeki çok boyutlu etkilerinin daha sistematik biçimde değerlendirilmesine ve çalışmanın literatürdeki konumunun netleştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Dış ticaretin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkileri hem uluslararası hem de Türkiye literatüründe yoğun biçimde incelenmiştir. Literatürde iki temel yaklaşım dikkat çekmektedir: İlki, ihracat ve ithalatın doğrudan üretim, istihdam ve gelir üzerindeki etkilerine odaklanır; ikincisi ise ticaretin teknoloji transferi, ölçek ekonomileri veya dış finansman olanakları gibi dolaylı kanallar yoluyla büyümeyi nasıl etkilediğini açıklar.

Ticaretin büyüme üzerindeki etkisine ilişkin ampirik literatürün erken örneklerinden biri Balassa'nın (1978) çalışmasıdır. Brezilya, Şili, Kolombiya, Yunanistan, İsrail, Kore, Meksika, Portekiz, Singapur, Tayvan ve Yugoslavya'dan oluşan 11 yarı-sanayileşmiş ülkeyi kapsayan analizde, 1960–1973 dönemi için ihracat genişlemesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Bulgular, ihracat artış oranlarının kişi başına gelir farklılıklarını

önemli ölçüde açıkladığını ve ihracata dayalı politikaların ithal ikameci politikalara kıyasla daha yüksek büyüme performansı sağladığını göstermektedir. Benzer şekilde Esfahani (1991), 31 yarı-sanayileşmiş ülke için 1960–1981 döneminde yaptığı analizde, ihracatın büyümeye katkısının esas olarak ithalat kısıtlarını azaltma kanalıyla gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Döviz darboğazının aşılması, üretim kapasitesinin artması açısından kritik önemdedir. Lee (1995) ise 100’den fazla ülke için yaptığı panel analizde, sermaye malları ithalatının kişi başına gelir büyümesini anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini göstermiştir.

Yeni dönem panel veri çalışmaları da ticaret açıklığı, ihracat ve ithalatın büyüme üzerindeki etkilerini farklı ülke gruplarında test ederek literatürü derinleştirmiştir. Örneğin Gül ve Kamacı (2012), 12 gelişmiş ve 7 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan analizlerinde, ihracat ve ithalattan büyümeye doğru anlamlı nedensellik bulmuşlardır. Malezya için Abedin ve Maamor (2015), ticaret açıklığından büyümeye tek yönlü nedensellik tespit ederken; Sam ve Chang (2018) Çin’de ticaret açıklığı, finansal gelişme ve büyüme arasında çift yönlü ilişkiler belirlemiştir. BRICS ülkeleri üzerine yapılan çalışmalarda Shayanewako (2018) ve Djamel & Laila (2023), ticaret açıklığının uzun vadede büyümeyi desteklediğini göstermektedir. Asya-Pasifik ülkelerinde Ghazouani, Boukhatem ve Sam (2020), ticaret açıklığı ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik bulmuş; Zafar (2020) ise Pakistan örneğinde kısa ve uzun dönemde pozitif eşbütünleşme ilişkisi tespit etmiştir.

Türkiye literatürü, özellikle 1980 sonrası dış açılma döneminden itibaren zenginleşmiştir. Erdoğan (2006), 1923–2004 dönemi verileriyle ihracat ve büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi bulmuş; %5 düzeyinde büyümeden ihracata doğru tek yönlü, %10 düzeyinde ise çift yönlü nedensellik ilişkisi saptamıştır. Ayrıca ithalatın büyüme üzerindeki etkisi de %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Selamcı ve Çetin (2020), Marmara Bölgesi için 2002–2018 döneminde ihracat ve ithalatın büyümeyi pozitif etkilediğini tespit etmiştir. Değer ve Recepoğlu (2016) ise Düzey-2 bölgeleri düzeyinde ihracatın gelişmiş bölgelerde, ithalatın ise gelişmekte olan bölgelerde daha belirleyici olduğunu göstermiştir.

Genel olarak literatür, ihracat ve ithalatın farklı mekanizmalar üzerinden ekonomik kalkınmayı etkilediğini ve ticaret açıklığının çoğu zaman büyümeyi desteklediğini ortaya koymaktadır. Ancak bu etkinin yönü ve büyüklüğü ülke, dönem ve bölge koşullarına bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle, ticaret–kalkınma ilişkisinin bölgesel düzeyde analizi, özellikle Türkiye gibi bölgesel farklılıkların belirgin olduğu ülkelerde literatüre özgün katkılar sunmaktadır.

Mevcut literatür, dış ticaretin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkilerine dair önemli bulgular sunmakla birlikte, bu ilişkinin bölgesel düzeyde ve kalkınmanın çok boyutlu bir ölçütü çerçevesinde ele alındığı çalışmalar sınırlıdır. Türkiye özelinde yapılan çalışmaların önemli bir bölümü, dış ticaret–büyüme ilişkisini ulusal düzeyde veya tek bir dış ticaret göstergesi üzerinden incelemekte; ihracat, ithalat ve ticaret açıklığı gibi farklı dış ticaret bileşenlerinin kalkınma üzerindeki etkilerini karşılaştırmalı biçimde değerlendirmemektedir. Ayrıca, bölgesel analizlerde çoğunlukla tek bir ekonometrik yöntemle dayalı sonuçlar sunulmakta; yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik gibi yapısal özellikler yeterince dikkate alınmamaktadır. Bu çalışma, Türkiye’nin Düzey-2 bölgeleri için ihracat, ithalat, toplam dış ticaret ve ticaret açıklığını ayrı modeller çerçevesinde ele alarak, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir kalkınma endeksi üzerinden incelemekte ve farklı panel veri tahmincileri aracılığıyla elde edilen sonuçları karşılaştırmalı biçimde değerlendirerek literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

4. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmada, Türkiye’nin 26 Düzey-2 bölgesi için 2008–2023 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından temin edilmiştir. Bağımlı değişken olarak, sağlık, eğitim ve gelir göstergelerinden oluşturulan bölgesel kalkınma endeksi kullanılmıştır. Endeks oluşturulurken UNDP’nin İnsani Gelişmişlik Endeksi (İGE) hesaplama yaklaşımı dikkate alınmıştır (UNDP, 2022). Ancak UNDP ülkeler arası farklılıkları ölçerken, bu çalışmada aynı ülke içindeki bölgeler karşılaştırıldığı için göstergeler Türkiye’nin bölgesel koşullarına uyarlanmıştır.

Çalışma kapsamında kullanılan tüm değişkenler ile bunlara ilişkin tanımlar, ölçüm/dönüştürme yöntemleri ve veri kaynakları Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Tanım	Ölçüm / Dönüştürme	Kaynak	Dönem
Kalkınma Endeksi (ind)	Eğitim, sağlık, gelir göstergelerinden türetilen endeks	Min–max normalizasyon + geometrik ortalama	TÜİK, UNDP (2022)	2008–2023
Eğitim	Yükseköğretim mezunu oranı (%)	Normalize edilmiş	TÜİK – Eğitim İstatistikleri	2008–2023
Sağlık	10.000 kişiye düşen hekim sayısı	Normalize edilmiş	TÜİK – Sağlık İstatistikleri	2008–2023
Gelir	Kişi başına GSYH (ABD \$)	Logaritma + normalize	TÜİK – Ulusal Hesaplar	2008–2023
İhracat (Inexp)	Bölgesel ihracat	Logaritma	TÜİK – Dış Ticaret (ÖTS*)	2008–2023
İthalat (Inimp)	Bölgesel ithalat	Logaritma	TÜİK – Dış Ticaret (ÖTS*)	2008–2023
Ticaret Açıklığı (lnTO)	(İhracat+İthalat) /GSYH ×100	Logaritma	TÜİK – Dış Ticaret, Ulusal Hesaplar	2008–2023

*ÖTS: TÜİK'in Özel Ticaret Sistemi esas alınmıştır.

Eğitim göstergesi olarak yükseköğretim mezunu oranı (%), sağlık göstergesi olarak 10.000 kişi başına hekim sayısı, gelir göstergesi olarak ise kişi başına GSYH (ABD doları) kullanılmıştır. Gelir değişkeni logaritmik dönüşüm sonrası normalize edilmiştir. Üç gösterge min–max yöntemi ile 0–1 aralığına dönüştürülmüştür:

$$X_{it} = \frac{X_{it} - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}$$

Burada, X_{it} bölge i'de dönem t için gözlemi ifade eder. Bu dönüşüm, göstergelerin farklı ölçeklerde olmasından kaynaklanacak dengesizlikleri gidermektedir. Daha sonra, üç normalize edilmiş göstergenin geometrik ortalaması alınarak bölgesel kalkınma endeksi elde edilmiştir:

$$IND_{it} = (Eğitim_{it} \times Sağlık_{it} \times Gelir_{it})^{1/3}$$

Bağımsız değişkenler ihracat (Inexp), ithalat (Inimp) ve bunların bileşiminden türetilen ticaret açıklığıdır. Ticaret açıklığı, ihracat ve ithalat toplamının GSYH'ya oranlanıp 100 ile çarpılmış ve varyansın dengelenmesi amacıyla logaritmik dönüşüme tabi tutulmuştur:

$$lnTO_{it} = \ln \left(\frac{(X_{it} + M_{it})}{GSYH_{it}} \times 100 \right)$$

Burada X_{it} ihracat, M_{it} ithalat ve $GSYH_{it}$ ise dolar bazlı gayrisafi yurtiçi hasılayı ifade etmektedir. Bu oran, dış ticaret hacminin bölgesel ekonomiye göre büyüklüğünü göstermektedir.

Bu çerçevede dört model kurulmuştur:

1. Kalkınma Endeksi – İhracat,
2. Kalkınma Endeksi – İthalat,
3. Kalkınma Endeksi – Toplam Dış Ticaret,
4. Kalkınma Endeksi – Ticaret Açıklığı.

Bu değişkenlerin ayrı modeller altında ele alınması, dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkilerinin tek boyutlu olmadığını varsayan kuramsal yaklaşımlarla uyumludur. İhracat, ithalat ve ticaret açıklığının ayrı ayrı modellenmesi, dış ticaretin üretim kapasitesi, teknoloji transferi ve dışa bağımlılık gibi farklı kanallar üzerinden bölgesel kalkınmayı nasıl etkilediğinin ayrıştırılmasına imkân tanımaktadır. Böylece ampirik analiz, klasik ve içsel büyüme teorilerinden türetilen kuramsal beklentilerin bölgesel düzeyde test edilmesini amaçlamaktadır.

Bölgesel kalkınmada dış ticaretin farklı boyutlarını ayrıştırarak incelemek, literatürdeki farklı yaklaşımlarla ilişkilendirme olanağı sunmaktadır. Dört modelin birlikte test edilmesi dış ticaretin kalkınma üzerindeki farklı etkilerinin kapsamlı biçimde analiz edilmesini sağlamaktadır.

Ekonometrik analizde panel veri yöntemleri tercih edilmiştir. İlk aşamada serilerin yatay kesit bağımlılığı ve homojenliği test edilmiştir; çünkü yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmazsa yanıltıcı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Daha sonra serilerin durağanlığı birim kök testleri ile incelenmiş, durağan olmayan seriler için fark alma işlemleri uygulanmıştır. Uzun dönem ilişkilerin varlığı klasik (Pedroni, Kao) ve yeni nesil (Westerlund) panel eşbütünlük testi

testleriyle araştırılmıştır. Son aşamada Dumitrescu–Hurlin panel nedensellik testi ile değişkenler arasındaki nedensellik yönü incelenmiştir.

Veri aralığı 2008–2023 olarak belirlenmiştir. Hekim sayısı verileri 2002’den itibaren mevcut olsa da yükseköğretim mezunu oranı 2008’den, kişi başına gelir ise 2004’ten itibaren tutarlı biçimde yayımlanmaktadır. Değişkenler arasında en kısa serinin eğitim göstergesi olması nedeniyle analiz dönemi 2008–2023 ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca TÜİK dış ticaret istatistiklerinde 2024–2025 için geçici veriler yayımlanmış olsa da kesinleşmemiş oldukları için çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Bu yönetsel çerçeve sayesinde, dış ticaretin farklı boyutlarının (ihracat, ithalat, toplam dış ticaret ve ticaret açıklığı) bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri hem kısa hem de uzun dönem perspektifinden analiz edilebilmektedir. Böylece, bölgesel kalkınma dinamiklerinin dış ticaretle olan ilişkisi çok boyutlu bir şekilde değerlendirilmiş ve sonraki bölümde sunulacak ampirik bulgular için sağlam bir zemin hazırlanmıştır.

5. BULGULAR

Bu çalışmada dış ticaret göstergelerinin bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri, yatay kesit bağımlılığı ve katsayı heterojenliği dikkate alınarak birden fazla panel veri tahmincisi kullanılarak analiz edilmiştir. Bulguların yorumlanmasında, panel genelinde ortalama uzun dönem etkileri yansıtan FMOLS ve DOLS tahminleri temel referans olarak alınmıştır. Heterojen uzun dönem katsayılarının ortalamasını sunan MG tahminleri, yöntemler arası karşılaştırma amacıyla değerlendirilmiştir. PMG, CCEMG ve CS-ARDL sonuçları ise bölgesel heterojenlik, ortak şoklar ile kısa ve uzun dönem dinamiklerinin ayrıştırılmasına ilişkin tamamlayıcı ve sağlamlık analizleri kapsamında ele alınmıştır. Bu çerçevede, katsayı işaretleri ve istatistiksel anlamlılık düzeyleri birlikte değerlendirilerek, dış ticaret değişkenlerinin bölgesel kalkınma üzerindeki panel geneline ilişkin eğilimleri ile bölgelere özgü farklılaşmalar ayrıştırılmıştır.

5.1. Modeller ve Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada, bölgesel kalkınma ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi incelemek üzere dört farklı model kurulmuştur. Bu modellerde bağımlı değişken olarak sağlık, eğitim ve gelir göstergelerinden türetilen kalkınma endeksi (*ind*) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise sırasıyla (i) ihracatın logaritması (*lnexp*), (ii) ithalatın logaritması (*lnimp*), (iii) ihracat ve ithalatın birlikte etkisi (*lnexp + lnimp*) ve (iv) ticaret açıklığının logaritması (*lnTO*) göstergesidir. Bu yapı, dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkilerini hem bileşenleri hem de bütüncül göstergeler üzerinden karşılaştırmalı biçimde analiz edilmesine imkân tanımaktadır.

Çalışmada kullanılan dört model şu şekilde ifade edilmektedir:

- Model 1: $ind_{it} = \alpha_i + \beta_1 lnexp_{it} + u_{it}$
- Model 2: $ind_{it} = \alpha_i + \beta_2 lnimp_{it} + u_{it}$
- Model 3: $ind_{it} = \alpha_i + \beta_3 lnexp_{it} + \beta_4 lnimp_{it} + u_{it}$
- Model 4: $ind_{it} = \alpha_i + \beta_5 lnTO_{it} + u_{it}$

Burada $i = 1, \dots, 26$ Türkiye’nin Düzey-2 bölgelerini, $t = 2008, \dots, 2023$ yıllarını göstermektedir. ind_{it} , i bölgesinin t dönemindeki bölgesel kalkınma endeksini, $lnexp_{it}$, $lnimp_{it}$ ve $lnTO_{it}$ sırasıyla ihracat, ithalat ve ticaret açıklığı değişkenlerinin doğal logaritmalarını ifade etmektedir. α_i gözlemlenemeyen bölgesel sabit etkileri, u_{it} ise hata terimini temsil etmektedir. Tüm modeller dengeli panel veri yapısına dayanmaktadır.

Model 3’te ihracat ve ithalat değişkenlerinin birlikte kullanılması, dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkilerinin bileşenler itibarıyla ayrıştırılmasını amaçlamaktadır. Bu kapsamda, çoklu doğrusal bağlantı olasılığı dikkate alınarak tahmin sonuçları temkinli biçimde yorumlanmıştır.

Her dört model için izlenen analiz sırası benzerdir. İlk aşamada yatay kesit bağımlılığı ve eğitim homojenliği testleri uygulanmış; ardından panel birim kök testleri ile serilerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığı panel eşbütünleşme testleriyle araştırılmış, uzun dönem katsayılar farklı tahminciler aracılığıyla elde edilmiş ve son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri panel Granger nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Analizlerde yatay kesit bağımlılığı için Pesaran (2004) CD testi ile Frees (1995) ve Friedman (1937) testleri; eğim homojenliği için Pesaran–Yamagata (2008) testi; panel birim kök analizi için Pesaran (2007) CIPS testi; panel eşbütünleşme analizi için Kao (1999), Pedroni (1999, 2004) ve Westerlund (2007) testleri; uzun dönem katsayı tahmini için PMG, FMOLS, DOLS ve CCEMG yöntemleri; kısa dönem nedensellik analizi için ise Dumitrescu–Hurlin (2012) panel Granger nedensellik testi kullanılmıştır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler (2008-2023, 26 Düzey-2 Bölgesi)

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Gözlem
Kalkınma Endeksi (ind)	0.357	0.160	0.00005	0.972	416
lnexp	21.19	1.65	17.13	25.49	416
lnimp	20.97	1.87	16.56	25.96	416
lnTO	2.69	1.02	0.009	4.62	416

Tablo 2’de çalışmada kullanılan temel değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler özetlenmiştir. Kalkınma endeksi (ind) 0.00005 ile 0,97 arasında değişmekte olup ortalaması 0.36’dır. Bu dağılım, bölgeler arasındaki kalkınma düzeylerinde ciddi farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Dış ticaret göstergelerinde de benzer biçimde geniş bir dağılım söz konusudur: ihracatın logaritması (lnexp) 17.13 ile 25,49 arasında değişirken, ithalatın logaritması (lnimp) 16.56 ile 25.96 aralığında değerler almaktadır. Ticaret açıklığı göstergesi (TO) ise %0,9 ile %462 arasında değişmekte olup, dış ticaret hacminin bölgeler arasında oldukça farklı büyüklüklere ulaştığını ortaya koymaktadır.

5.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Panel Birim Kök Testleri

Panel veri analizlerinde bölgeler arasında ortak makroekonomik şoklar, ulusal politika uygulamaları ve mekânsal etkileşimler nedeniyle yatay kesit bağımlılığının ortaya çıkması olasıdır. Türkiye’nin Düzey-2 bölgeleri gibi aynı ülke sınırları içinde yer alan ve benzer kurumsal çerçeveye tabi olan bölgeler söz konusu olduğunda, bu tür bağımlılıkların göz ardı edilmesi tahmin sonuçlarının yanlı ve tutarsız olmasına yol açabilmektedir. Bu nedenle çalışmada, ekonometrik analizlere geçilmeden önce panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının varlığı test edilmiştir.

Yatay kesit bağımlılığı, Pesaran (2004) CD testi kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, kalkınma endeksi ile dış ticaret göstergelerinin tamamı için yatay kesit bağımlılığının güçlü biçimde var olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuçların sağlamlığını değerlendirmek amacıyla Breusch–Pagan LM testinden de yararlanılmış ve elde edilen bulgular Pesaran CD testi ile tutarlı sonuçlar vermiştir. Bu bulgular, bölgeler arası kalkınma ve dış ticaret dinamiklerinin ortak şoklar ve ulusal düzeydeki ekonomik gelişmelerden eş zamanlı olarak etkilendiğine işaret etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı, birinci nesil panel birim kök ve eşbütünleşme testlerinin kullanılmasının uygun olmadığını göstermektedir. Bu doğrultuda çalışmada, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök ve eşbütünleşme testlerine başvurulmuştur.

Yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesinin ardından, analizde kullanılan değişkenlerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığı bulunduğundan, serilerin birim kök özellikleri Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve bu bağımlılığı dikkate alan CIPS (Cross-sectionally Augmented IPS) panel birim kök testi ile araştırılmıştır. CIPS testi, her bir yatay kesit için ortak faktörleri kontrol eden genişletilmiş Dickey–Fuller (CADF) regresyonlarından elde edilen t-istatistiklerinin ortalamasına dayanmaktadır ve panel genelinde birim kökün varlığına ilişkin bütüncül bir değerlendirme sunmaktadır. CIPS istatistiği aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i$$

Burada t_i , i’inci yatay kesite ait CADF test istatistiğini, N ise yatay kesit sayısını ifade etmektedir. Testin temel hipotezi, panelde birim kökün var olduğu yönündedir. Elde edilen CIPS istatistiğinin kritik değerlerden daha küçük (daha negatif) olması durumunda bu hipotez reddedilmekte ve serilerin panel genelinde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3: Panel Birim Kök Testleri

Değişken	Düzy CIPS	Sonuç	1. Fark CIPS	Sonuç
ind	-1.812	I(1)	-3.759***	I(0)
Inexp	-2.332***	I(0)	-3.860***	I(0)
Inimp	-2.042	I(1)	-4.029***	I(0)
InTO	-2.528***	I(0)	-4.125***	I(0)

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Testler sabit terim içermekte olup, gecikme uzunlukları maxlags (1) ve bglags (1) olarak belirlenmiştir.

Tablo 3'te sunulan bütünleşme özellikleri, dış ticaret değişkenleri ile kalkınma endeksi arasındaki uzun dönem ilişkilerin ilgili alt bölümlerde ayrı ayrı değerlendirilmesinde esas alınmıştır.

5.3. Uzun Dönem Katsayı Tahminlerine İlişkin Genel Çerçeve

Bu çalışmada dış ticaret göstergelerinin bölgesel kalkınma üzerindeki uzun dönem etkileri, farklı varsayımlara dayanan birden fazla panel veri tahmincisi kullanılarak analiz edilmiştir. Ön testler sonucunda yatay kesit bağımlılığı ve katsayı heterojenliğinin varlığı tespit edildiğinden, uzun dönem ilişkilerin tek bir yöntemle tahmin edilmesi yerine, yöntemler arası karşılaştırmaya imkân tanıyan bir yaklaşım benimsenmiştir.

Uzun dönem analizlerde tüm tahmincilerin hedeflediği temel ilişki, bölgesel kalkınma endeksi ile dış ticaret değişkenleri arasındaki uzun dönem denge ilişkisini temsil eden aşağıdaki genel modeldir:

$$ind_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}$$

Burada ind_{it} bölgesel kalkınma endeksini, x_{it} ilgili dış ticaret göstergesini (ihracat, ithalat veya ticaret açıklığı), α_i bölgeye özgü sabit etkileri ve ε_{it} hata terimini ifade etmektedir. Kullanılan tahminciler, bu ilişkinin uzun dönem katsayısını farklı varsayımlar altında tahmin etmeyi amaçlamaktadır.

Bu kapsamda ilk olarak, Pesaran, Shin ve Smith (1999) tarafından geliştirilen Panel ARDL yaklaşımına dayanan Pooled Mean Group (PMG) tahmincisi kullanılmıştır. PMG yöntemi, uzun dönem katsayılarının tüm yatay kesitler için ortak olduğunu, buna karşılık kısa dönem dinamiklerin ve hata düzeltme hızlarının bölgelere göre farklılaşabileceğini varsaymaktadır. PMG tahminleri, aşağıdaki hata düzeltme temelli model çerçevesinde elde edilmektedir:

$$\Delta y_{it} = \phi_i(y_{i,t-1} - \beta'_i X_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i-1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q_i-1} \delta_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \varepsilon_{it}$$

Bu eşitlikte ϕ_i , uzun dönem dengesine dönüş hızını gösteren hata düzeltme katsayısını temsil etmektedir. Çalışmada farklı gecikme yapılarına sahip ARDL modelleri kullanılarak PMG tahminleri elde edilmiş ve uzun dönem katsayıların model spesifikasyonuna duyarlılığı değerlendirilmiştir.

Uzun dönem katsayı tahminlerinde ayrıca Fully Modified OLS (FMOLS) ve Dynamic OLS (DOLS) yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu tahminciler, panel veri setlerinde eşbütünleşme ilişkilerinin varlığı durumunda, içsellik ve otokorelasyon sorunlarını düzelterek panel genelinde ortalama uzun dönem etkileri tahmin etmeyi amaçlamaktadır. FMOLS yöntemi, hata terimindeki sapmaları parametrik olmayan düzeltmeler yoluyla giderirken, DOLS yöntemi bağımsız değişkenlerin gecikmeli ve ileri farklarını modele dâhil ederek bu sorunları azaltmaktadır. Her iki yöntem de panel genelinde uzun dönem ilişkilere dair tamamlayıcı ve karşılaştırılabilir sonuçlar sunmaktadır.

Yatay kesit bağımlılığının belirgin olduğu durumlarda ortak faktörlerin etkisini kontrol edebilmek amacıyla Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) tahmincisi de kullanılmıştır. CCEMG yöntemi, her bir yatay kesit için ayrı katsayılar tahmin ederken, ortak şokları ve gözlemlenemeyen faktörleri yatay kesit ortalamaları aracılığıyla modele dâhil etmektedir. Bu yönüyle CCEMG, bölgeler arası yapısal heterojenliğin ve ortak makroekonomik etkilerin güçlü olduğu panel veri setleri için esnek bir çerçeve sunmaktadır.

Son olarak, farklı varsayımlara dayanan bu tahmincilerin birlikte kullanılması, dış ticaret değişkenlerinin kalkınma üzerindeki uzun dönem etkilerinin yöntemlere duyarlılığını değerlendirmeye ve elde edilen bulguların sağlamlığını artırmaya imkân sağlamaktadır. Böylece çalışmada, tek bir yöntemle dayalı sonuçlar yerine, alternatif yaklaşımlar üzerinden tutarlı eğilimler ortaya konulması amaçlanmıştır.

5.4. İhracat ve Kalkınma İlişkisi

Bu bölümde, Bölüm 5.3'te açıklanan uzun dönem katsayı tahmin yöntemleri kullanılarak ihracat ile bölgesel kalkınma arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz öncesinde uygulanan yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri, bölgeler arasında güçlü ortak şokların varlığını ve katsayıların heterojen olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, ihracatın kalkınma üzerindeki etkisinin tüm bölgelerde aynı olmadığını ve esnek panel veri yaklaşımlarının gerekli olduğunu göstermektedir.

Panel birim kök testleri, kalkınma endeksinin (ind) çoğunlukla I(1), ihracat değişkeninin logaritmasının (lnexp) ise ağırlıklı olarak I(0) özellik sergilediğini ortaya koymuştur. Bu yapı, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin değerlendirilmesinde klasik eşbütünleşme testlerinin sınırlı kalabileceğine işaret etmektedir. Nitekim Kao ve Pedroni testleri ihracat ile kalkınma arasında sınırlı düzeyde eşbütünleşme bulguları sunarken, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) hata düzeltme temelli test sonuçları uzun dönem denge ilişkisinin varlığına dair güçlü bir kanıt sunmamıştır. Bu çerçevede, ihracatın kalkınma üzerindeki uzun dönem etkileri farklı panel tahmincilerinden elde edilen katsayılar üzerinden karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4: Uzun Dönem Katsayı Tahminleri (Bağımlı Değişken: Kalkınma Endeksi)

Yöntem	Katsayı (lnexp)	Standart Hata	p-değeri	Yorum
PMG (ARDL(1,0))	-0.091	0.048	0.058	Negatif, sınırda anlamlı
PMG (ARDL(1,1))	-0.015	0.041	0.709	Anlamsız
FMOLS	+0.220	~0.01	0.000	Pozitif, güçlü
DOLS	+0.200	~0.01	0.000	Pozitif, güçlü

Not: PMG sonuçları $I_r()$ uzun dönem vektörüne dayalıdır. FMOLS/DOLS panel genel katsayıları raporlamaktadır.

Tablo 4'te sunulan uzun dönem katsayı tahminleri, yöntemler arasında dikkate değer farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Panel genelini esas alan FMOLS ve DOLS tahmincileri, ihracatın kalkınma endeksi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak güçlü bir uzun dönem etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, ihracattaki artışların uzun vadede bölgesel kalkınmayı desteklediğine işaret etmektedir. Buna karşılık, heterojenliği daha esnek biçimde ele alan PMG tahminlerinde uzun dönem katsayıları zayıf ya da istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Yöntemler arasındaki bu farklılık, ihracat-kalkınma ilişkisinin kısa ve orta vadede bölgeler arasında farklı dinamikler sergilediğini; uzun vadede ise ortak bir eğilimin ancak panel genelini temsil eden yaklaşımlar aracılığıyla yakalanabildiğini düşündürmektedir. Özellikle PMG tahminlerinde farklı gecikme yapılarına bağlı olarak elde edilen sonuçların değişmesi, ihracatın kalkınma üzerindeki etkisinin model spesifikasyonuna ve bölgesel yapısal özelliklere duyarlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 5:Dumitrescu–Hurlin Panel Nedensellik Testi (İhracat–Kalkınma)

Nedensellik Yönü	Gecikme	W-bar	Z-bar	p-değeri	Sonuç
$dl_{nexp} \rightarrow d_{ind}$	1	1.1039	0.3745	0.708	Nedensellik yok
$d_{ind} \rightarrow dl_{nexp}$	1	0.6501	-1.261	0.207	Nedensellik yok
$dl_{nexp} \rightarrow d_{ind}$	2	1.9668	-0.085	0.933	Nedensellik yok
$d_{ind} \rightarrow dl_{nexp}$	2	2.4464	1.138	0.255	Nedensellik yok

İhracat ile kalkınma arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi Dumitrescu–Hurlin panel Granger nedensellik testi ile ayrıca incelenmiştir. Tablo 5'te sunulan bulgular, ihracattan kalkınmaya ya da kalkınmadan ihracata doğru istatistiksel olarak anlamlı bir kısa dönem nedensellik ilişkisi bulunmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, ihracatın bölgesel kalkınmayı kısa vadeli dalgalanmalar yoluyla değil, daha çok uzun vadeli yapısal kanallar üzerinden etkilediğine işaret etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, ihracatın bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin kısa dönemde sınırlı olduğu, buna karşılık uzun dönemde panel genelinde pozitif bir eğilim sergilediği görülmektedir. Bulgular, ihracat-kalkınma ilişkisinin ani uyum mekanizmalarından ziyade zaman içinde biriken üretkenlik artışları, öğrenme etkileri ve dış pazarlara entegrasyon gibi yapısal süreçler üzerinden işlediğini göstermektedir.

5.5. İthalat ve Kalkınma İlişkisi

Bu bölümde, ithalat ile bölgesel kalkınma arasındaki ilişki, Bölüm 5.3'te açıklanan panel veri yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Ön analizlerde elde edilen yatay kesit bağımlılığı ve eğim heterojenliği bulguları, ithalatın kalkınma üzerindeki etkisinin bölgeler arasında farklılaşabileceğine işaret etmektedir. Bu durum,

ithalatın bölgesel kalkınmaya etkisinin tek tip bir mekanizma üzerinden değil, bölgesel üretim yapıları ve ekonomik uzmanlaşma düzeyleri doğrultusunda şekillendiğini düşündürmektedir.

Panel birim kök testleri, hem kalkınma endeksinin (ind) hem de ithalat değişkeninin logaritmasının (lnimp) ağırlıklı olarak I(1) özellik sergilediğini ortaya koymuştur. Bu yapı, ithalat ile kalkınma arasındaki ilişkinin uzun dönemli bileşenler içerebileceğine işaret etmektedir. Ancak eşbütünleşme analizlerinden elde edilen bulgular bu ilişki açısından yöntemlere göre farklılaşmaktadır. Kao ve Pedroni testleri ithalat ile kalkınma arasında sınırlı düzeyde eşbütünleşme kanıtları sunarken, yatay kesit bağımlılığını açık biçimde dikkate alan Westerlund (2007) hata düzeltme temelli test sonuçları uzun dönemli denge ilişkisini desteklememiştir. Bu doğrultuda, ithalatın kalkınma üzerindeki uzun dönem etkileri, farklı panel tahmincilerinden elde edilen katsayılar esas alınarak incelenmiştir.

Tablo 6: Uzun Dönem Katsayı Tahminleri (Bağımlı değişken: Kalkınma Endeksi)

Yöntem	Katsayı (lnimp)	Standart Hata	p-değeri	Yorum
PMG (ARDL(1,0))	+0.057	0.010	0.000	Pozitif, güçlü
PMG (ARDL(1,1))	-0.801	0.195	0.000	Negatif, anlamlı
MG	+0.173	0.018	0.000	Pozitif, güçlü
CCEMG	-0.017	0.010	0.100	Negatif, anlamsız
FMOLS	+0.220	≈0.07	0.000	Pozitif, güçlü
DOLS	+0.160	≈0.00	0.000	Pozitif, güçlü

Tablo 6'da sunulan uzun dönem katsayı tahminleri, ithalatın bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin yöntemler ve model spesifikasyonları arasında farklılaştığını ortaya koymaktadır. Panel genelini temsil eden FMOLS ($\beta=0.220$), DOLS ($\beta=0.160$) ve MG ($\beta=0.173$) tahminleri, ithalatın uzun dönemde bölgesel kalkınmayı desteklediğini göstermektedir. Buna karşılık, gecikme yapısını daha ayrıntılı biçimde dikkate alan PMG (ARDL(1,1)) tahmininde elde edilen negatif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayı ($\beta = -0.801$, $p < 0.001$), ithalatın kalkınma üzerindeki etkisinin gecikme yapısına ve bölgesel dinamiklere son derece duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, ithalatın bazı bölgelerde üretkenliği destekleyici bir rol oynarken, tüketim ağırlıklı ve dışa bağımlı yapılarda kalkınma üzerinde baskı oluşturabileceğine işaret etmektedir.

Buna karşılık, PMG(ARDL(1,1)) ve CCEMG tahmincilerinde ithalat katsayısının negatif ya da istatistiksel olarak anlamsız bulunması, ithalat-kalkınma ilişkisinin model spesifikasyonuna ve bölgesel heterojenliğe oldukça duyarlı olduğunu göstermektedir. Özellikle PMG tahminlerinde farklı gecikme yapılarının zıt sonuçlar üretmesi, ithalatın kısa ve orta vadede bazı bölgelerde dışa bağımlılığı artırarak kalkınma üzerinde baskı oluşturabileceğine, uzun vadede ise üretkenliği destekleyici bir rol üstlenebileceğine işaret etmektedir.

Yöntemler arası bu farklılıklar, ithalatın kalkınma üzerindeki etkisinin tek yönlü ve homojen bir süreç olmadığını, aksine bölgesel üretim yapısı, ithalat bileşimi ve yerel sanayinin ithalata bağımlılık düzeyine göre değiştiğini ortaya koymaktadır. Panel genelini temsil eden tahminlerde pozitif etkinin baskın çıkması, ithalatın uzun dönemde ortalama olarak kalkınmayı destekleyici bir rol oynadığını göstermektedir.

Tablo 7: Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi (İthalat-Kalkınma)

Nedensellik Yönü	Gecikme	W-bar	Z-bar	p-değeri	Sonuç
lnimp → ind	2	2.215	0.548	0.584	Nedensellik yok
ind → lnimp	2	2.434	1.107	0.268	Nedensellik yok

İthalat ile kalkınma arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi Dumitrescu-Hurlin panel Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Tablo 7'de sunulan sonuçlar, ithalattan kalkınmaya ya da kalkınmadan ithalata doğru istatistiksel olarak anlamlı bir kısa dönem nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Bu bulgu, ithalatın bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin kısa vadeli dalgalanmalar yoluyla değil, daha çok üretim kapasitesi, teknoloji kullanımı ve yapısal dönüşüm süreçlerinde zaman içinde biriken etkiler aracılığıyla ortaya çıktığına işaret etmektedir. Dolayısıyla, ithalatın kalkınmaya katkısının kısa vadede gözlemlenebilir olmaması, uzun dönemli yapısal kanalların belirleyici rolünü dışlamamaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, ithalatın bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin kısa dönemde sınırlı kaldığı, buna karşılık uzun dönemde panel genelinde daha olumlu bir eğilim sergilediği görülmektedir. Bu durum, ithalatın kalkınmaya katkısının doğrudan tüketim artışından ziyade, üretim süreçlerini destekleyen dolaylı ve yapısal mekanizmalar üzerinden gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

5.6. Toplam Dış Ticaret (İhracat ve İthalat) ve Kalkınma İlişkisi

Bu bölümde, ihracat ve ithalat değişkenlerinin birlikte modele dâhil edilmesiyle toplam dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ön analizlerde elde edilen yatay kesit bağımlılığı ve eğim heterojenliği bulguları, dış ticaret bileşenlerinin kalkınma üzerindeki etkisinin bölgeler arasında farklılaştığını ve ortak bir dinamik yapıdan ziyade heterojen tepkiler içerdiğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, ihracat ve ithalatın birlikte ele alınması, dış ticaretin kalkınma üzerindeki bütüncül etkisinin değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır.

Panel birim kök testleri, kalkınma endeksinin (ind) ağırlıklı olarak I(1) özellik sergilediğini, ihracat (lnexp) ve ithalat (lnimp) değişkenlerinin ise çoğunlukla I(0) düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Bu karışık bütünleşme yapısı, dış ticaret bileşenleri ile kalkınma arasındaki ilişkinin kısa ve uzun dönem dinamiklerinin ayrıştırılmasını gerekli kılmaktadır. Eşbütünleşme analizlerinden elde edilen bulgular ise yöntemlere göre farklılık göstermektedir. Kao testi eşbütünleşme lehine güçlü bir kanıt sunmazken, Pedroni ve Westerlund (2005) testleri kısmi destek sağlamıştır. Kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) hata düzeltme temelli test sonuçları ise uzun dönemli ortak bir denge ilişkisinin varlığına ilişkin sınırlı kanıt sunmaktadır.

Tablo 8’de sunulan sonuçlar, kullanılan tahmin yöntemlerine bağlı olarak ihracat ve ithalat katsayılarının büyüklük ve anlamlılık düzeylerinin değiştiğini göstermektedir. Panel genelini esas alan FMOLS ve DOLS tahmincileri, ihracatın kalkınma üzerinde güçlü ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu, ithalatın ise daha sınırlı ancak pozitif bir katkı sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, toplam dış ticaretin kalkınmayı destekleyici etkisinin ağırlıklı olarak ihracat kanalı üzerinden işlediğine işaret etmektedir.

Tablo 8: Uzun Dönem Katsayıları (Kalkınma Endeksi Bağımlı)

Yöntem	Katsayı (lnexp)	Katsayı (lnimp)	Standart Hata (yakl.)	p-değeri	Yorum
PMG (LR)	+0.160	+0.148	0.012–0.019	0.000	İhracat ve ithalat pozitif, güçlü
MG	+0.013	+0.053	0.021 / 0.013	0.542 / 0.000	İhracat anlamsız, ithalat pozitif
CCEMG	+0.029	–0.011	0.010 / 0.008	0.004 / 0.167	İhracat küçük ama pozitif, ithalat anlamsız
FMOLS	+0.170	+0.040	≈0.003 / ≈0.001	0.000	Panel düzeyinde güçlü pozitif
DOLS	+0.200	–0.010	≈0.01 / ≈0.01	0.000 / ns	İhracat güçlü pozitif, ithalat anlamsız
CS-ARDL (MG)	–0.190	+0.060	≈0.063	0.315 / 0.063	İhracat anlamsız, ithalat sınırda pozitif
CS-ARDL (Pooled)	–3.030	+2.630	—	0.000	Havuzlu model, uç değerler

Heterojenliği daha esnek biçimde dikkate alan MG ve PMG tahminlerinde de ihracatın uzun dönem katsayısı çoğunlukla pozitif bulunurken, ithalatın etkisinin bazı modellerde daha baskın hâle geldiği görülmektedir. Buna karşılık, ortak faktör yapısını dikkate alan CCEMG tahmincisi ithalat katsayısını istatistiksel olarak anlamsız bulmuş; bu durum, ithalatın kalkınma üzerindeki etkisinin bölgesel ortak şoklardan arındırıldığında zayıfladığını göstermektedir. CS-ARDL tabanlı tahminlerde ise katsayıların büyüklük ve işaret bakımından daha oynak olduğu gözlenmiş, havuzlanmış model sonuçlarında uç değerlerin ortaya çıkması bu tahminlerin temkinli yorumlanması gerektiğine işaret etmiştir.

Yöntemler arası farklılıklar, toplam dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkisinin tek yönlü ve homojen bir yapı sergilemediğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, panel genelini temsil eden tahminlerde ihracat ve ithalatın birlikte ele alındığında kalkınmayı uzun dönemde desteklediği yönündeki bulgular daha baskındır. Özellikle ihracatın üretim kapasitesi ve gelir artışı üzerindeki doğrudan etkileri, ithalatın ise teknoloji transferi ve ara malı temini yoluyla dolaylı katkıları, dış ticaret bileşenlerinin tamamlayıcı bir yapı sergilediğini düşündürmektedir.

Toplam dış ticaret ile kalkınma arasındaki kısa dönemli nedensellik ilişkisi Dumitrescu–Hurlin panel Granger nedensellik testi ile ayrıca incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, ihracat ve ithalat ile kalkınma endeksi arasında kısa dönemde çift yönlü bir nedensellik bulunmadığını göstermektedir. Buna karşılık, ithalattan ihracata doğru zayıf düzeyde bir nedensellik bulgusunun ortaya çıkması, ithalatın özellikle üretim sürecinde kullanılan ara mallar üzerinden ihracatı destekleyici bir rol oynayabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 9: Dumitrescu–Hurlin Panel Granger Nedensellik Testi (Lag=1)

Nedensellik Yönü	W-bar	Z-bar (p)	Z-tilde (p)	Sonuç
Inexp → ind	1.10	0.374 (0.708)	-0.292 (0.770)	Nedensellik yok
ind → Inexp	0.65	-1.261 (0.207)	-1.412 (0.158)	Nedensellik yok
Inimp → ind	1.07	0.269 (0.788)	-0.364 (0.716)	Nedensellik yok
ind → Inimp	1.12	0.415 (0.678)	-0.264 (0.792)	Nedensellik yok
Inimp → Inexp	1.92	3.333 (0.001)	1.733 (0.083)	Kısmi: güçlü (Z-bar) ama sınıra yakın (Z-tilde)
Inexp → Inimp	1.84	3.044 (0.002)	1.535 (0.125)	Kısmi: Z-bar anlamlı, Z-tilde değil

Genel olarak değerlendirildiğinde, ihracat ve ithalatın birlikte ele alındığı modeller, toplam dış ticaretin bölgesel kalkınmayı kısa vadeli dalgalanmalardan ziyade uzun vadeli yapısal mekanizmalar aracılığıyla etkilediğini göstermektedir. Bulgular, dış ticaretin kalkınmaya katkısının tek başına ihracat ya da ithalat üzerinden değil, bu iki bileşenin birbirini tamamlayan dinamikleri üzerinden şekillendiğini ortaya koymaktadır.

5.7. Ticaret Açıklığı ve Kalkınma İlişkisi

Bu bölümde, dış ticaretin genel düzeyini yansıtan ticaret açıklığı (TO) değişkeni ile bölgesel kalkınma endeksi (ind) arasındaki ilişki incelenmiştir. Ön analizlerde elde edilen bulgular, ticaret açıklığı ve kalkınma endeksi arasında bölgeler arası güçlü ortak şokların bulunduğunu ve katsayıların homojen olmadığını göstermektedir. Bu durum, ticaret açıklığının kalkınma üzerindeki etkisinin tüm bölgelerde aynı yönde ve büyüklükte gerçekleşmediğine işaret etmektedir.

Tablo 10: Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları (ind – TO)

Test	İstatistik	p-değeri	Sonuç
Kao (DF/ADF)	-3.445 / -4.026	0.0003 / 0.000	Eşbütünleşme var
Kao (Aug. ADF)	-0.823	0.205	Eşbütünleşme yok
Pedroni (PP / ADF)	-2.449 / -2.076	0.007 / 0.019	Eşbütünleşme var
Pedroni (Mod. PP)	-0.297	0.383	Eşbütünleşme yok
Westerlund (2005 VR)	-3.117	0.0009	Eşbütünleşme var
Westerlund (2007 ECM)	Gt, Ga, Pt, Pa	0.304–1.000	Eşbütünleşme yok

Panel birim kök testleri, kalkınma endeksinin ağırlıklı olarak I(1) özellik sergilediğini, ticaret açıklığı değişkeninin ise çoğunlukla I(0) düzeyinde durağan olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın, analizlerin önceki bölümlerle karşılaştırılabilirliği gözetilerek uzun dönem ilişkiler I(1) çerçevesinde değerlendirilmiştir. Eşbütünleşme testleri yöntemlere göre farklı sonuçlar üretmiştir. Klasik panel eşbütünleşme testleri (Kao ve Pedroni) ticaret açıklığı ile kalkınma arasında uzun dönemli bir ilişki lehine bazı bulgular sunarken, kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) hata düzeltme temelli test sonuçları bu ilişkiyi desteklememektedir. Bu bulgu, ticaret açıklığı ile kalkınma arasında ortak ve istikrarlı bir uzun dönem denge mekanizmasının bulunmadığına işaret etmektedir.

Tablo 11: Uzun Dönem Katsayı Tahminleri (Bağımlı değişken: ind)

Yöntem	Katsayı (TO)	Standart Hata	p-değeri	Yorum
FE	-0.017	0.006	0.000	Negatif, anlamlı
FMOLS	-0.030	~0.003	0.000	Negatif, güçlü
PMG	Tutarsız	–	–	Sağlam değil
CCEMG	Tutarsız	–	–	Sağlam değil
DOLS	Tutarsız	–	–	Sağlam değil

Not: FMOLS sonuçları uzun dönem değerlendirmeler için esas alınmıştır.

Uzun dönem katsayı tahminleri incelendiğinde, kullanılan yöntemler arasında belirgin farklılıklar gözlenmektedir. Sabit etkiler modelinde ticaret açıklığının kalkınma endeksi üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Sabit etkiler modeli uzun dönem katsayı tahminleri olmamakla birlikte, işaret ve yön açısından FMOLS sonuçlarıyla tutarlı bir eğilim sunduğu için karşılaştırmalı değerlendirme amacıyla raporlanmıştır. Benzer şekilde, panel geneline esas alan FMOLS tahminleri de ticaret açıklığının uzun dönemde kalkınmayı negatif yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

FMOLS ve sabit etkiler tahminlerinden elde edilen negatif katsayılar, ticaret açıklığındaki artışların bölgesel kalkınmayı otomatik olarak desteklemediğine işaret etmektedir. Bu bulgu, ticaret açıklığının özellikle ithalata

dayalı, düşük katma değerli ve dışa bağımlı üretim yapısına sahip bölgelerde kalkınma üzerinde baskı oluşturabileceğini düşündürmektedir. Diğer bir ifadeyle, ticaret açıklığının kalkınma üzerindeki etkisi, dış ticaretin yapısına ve üretim sistemiyle olan etkileşimine bağlı olarak değişmektedir.

Ticaret açıklığı ile kalkınma arasındaki kısa dönemli ilişki Dumitrescu–Hurlin panel Granger nedensellik testi ile ayrıca incelenmiştir. Bulgular, ticaret açıklığı ile kalkınma endeksi arasında kısa dönemde çift yönlü bir nedensellik bulunmadığını göstermektedir. Bu sonuç, ticaret açıklığının kalkınmayı kısa vadeli dalgalanmalar üzerinden değil, daha çok uzun vadeli yapısal mekanizmalar aracılığıyla etkilediğine işaret etmektedir.

Tablo 12: Dumitrescu–Hurlin Panel Nedensellik Testi (ind – TO)

Nedensellik Yönü	W-bar	Z-bar	p-değeri	Sonuç
TO → ind	1.02	0.34	0.731	Nedensellik yok
ind → TO	0.88	-0.41	0.680	Nedensellik yok

Genel olarak değerlendirildiğinde, ticaret açıklığı ile kalkınma arasındaki ilişkinin ihracat ve ithalat değişkenlerinden farklı bir dinamik sergilediği görülmektedir. Önceki bölümlerde ihracat ve ithalatın uzun dönemde kalkınmayı destekleyici etkileri ön plana çıkarken, ticaret açıklığı değişkeni altında bu etkinin zayıfladığı hatta bazı yöntemlerde ters yönde ortaya çıktığı gözlenmektedir. Bu durum, dış ticaret hacminin büyüklüğünden ziyade, dış ticaretin bileşimi ve niteliğinin bölgesel kalkınma açısından belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır.

6. TARTIŞMA

Bu çalışmada elde edilen ampirik bulgular, dış ticaret ile bölgesel kalkınma arasındaki ilişkinin tek yönlü ve homojen bir yapı sergilemediğini; kullanılan dış ticaret göstergesine, bölgesel yapısal özelliklere ve analitik yaklaşıma bağlı olarak farklılaştığını ortaya koymaktadır. Bu bölümde, elde edilen sonuçlar ilgili teorik çerçeve ve ampirik literatür ışığında tartışılmakta ve bulguların Türkiye'nin Düzey-2 bölgeleri bağlamındaki anlamı değerlendirilmektedir.

Ihracat ile bölgesel kalkınma arasındaki ilişkiye dair bulgular, uzun dönemde panel genelinde pozitif bir eğilimin varlığına işaret etmektedir. FMOLS ve DOLS tahminlerinden elde edilen sonuçlar, ihracat artışlarının uzun vadede kalkınma endeksini desteklediğini göstermektedir. Bu bulgu, ihracata dayalı büyüme yaklaşımı, yeni dış ticaret teorileri ve firmaların dış pazarlara açılmalarıyla ortaya çıkan ihracat yoluyla öğrenme (learning-by-exporting) mekanizması ile uyumludur. Buna karşılık, heterojenliği daha esnek biçimde dikkate alan PMG tahminlerinde ihracat katsayılarının zayıf ya da anlamsız bulunması, ihracatın kalkınma üzerindeki etkisinin bölgeler arasında farklılaştığını ve tüm bölgelerde ortak bir kısa dönem dinamiği üretmediğini göstermektedir. Bu durum, ihracatın kalkınma üzerindeki etkisinin büyük ölçüde bölgesel üretim yapısı, sektör bileşimi ve ihracatın niteliğiyle ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

İthalat ile kalkınma arasındaki ilişki, ihracata kıyasla daha karmaşık ve bağlama duyarlı bir yapı sergilemektedir. İhracat ve ithalatın birlikte ele alındığı toplam dış ticaret analizleri, ihracatın kalkınma üzerindeki doğrudan etkisinin baskın olduğunu; ithalatın ise daha çok dolaylı ve tamamlayıcı bir rol üstlendiğini göstermektedir. Bu durum, dış ticaretin kalkınmaya etkisinin yalnızca hacimsel büyüklükler üzerinden değil, bileşenlerin niteliği ve bölgesel üretim yapıları çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Panel genelini esas alan FMOLS, DOLS ve MG tahminleri, ithalatın uzun dönemde kalkınmayı desteklediğini göstermektedir. Bu sonuçlar, ithalatın özellikle ara malı ve yatırım malı kanalları üzerinden teknoloji transferi, verimlilik artışı ve üretim kapasitesinin genişlemesine katkı sağladığını vurgulayan literatürle uyumludur. Buna karşılık, bazı PMG ve CCEMG tahminlerinde ithalat katsayısının negatif ya da anlamsız bulunması, ithalatın kalkınma üzerindeki etkisinin bölgesel heterojenliğe son derece duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, ithalatın tüketim ağırlıklı olduğu, yerli üretimi ikame ettiği veya dışa bağımlılığı artırdığı bölgelerde kalkınma üzerindeki etkisinin sınırlı ya da olumsuz olabileceğine işaret etmektedir.

Ihracat ve ithalatın birlikte modele dâhil edildiği toplam dış ticaret analizleri, dış ticaret bileşenlerinin kalkınma üzerindeki etkilerinin hiyerarşik ve tamamlayıcı bir yapı sergilediğini göstermektedir. Uzun dönem katsayı tahminleri, ihracatın kalkınma üzerindeki etkisinin daha güçlü ve istikrarlı olduğunu, ithalatın ise bu süreci dolaylı ve destekleyici bir kanal üzerinden etkilediğini ortaya koymaktadır. Nitekim kısa dönem nedensellik analizlerinde ihracat ile kalkınma arasında doğrudan bir ilişki tespit edilememesine karşın, ithalattan ihracata doğru gözlenen kısmi nedensellik, ithalatın üretim sürecinde kullanılan ara mallar yoluyla ihracat kapasitesini besleyen bir girdi mekanizması işlevi gördüğüne işaret etmektedir. Bu bulgular, dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkisinin tekil bileşenlerden ziyade, ihracatın merkezde olduğu uzun vadeli üretim ve yapısal dönüşüm süreçleri üzerinden işlediğini göstermektedir.

Ticaret açıklığı ile kalkınma arasındaki ilişkiye ilişkin bulgular ise ihracat ve ithalat değişkenlerinden ayrılmaktadır. Panel genelini esas alan tahminler, ticaret açıklığının kalkınma üzerinde negatif bir uzun dönem etkisine yol açabildiğini göstermektedir. Bu sonuç, ticaret açıklığının tek başına kalkınmayı garanti eden bir mekanizma olmadığını; aksine dış ticaretin yapısı, ithalat–ihracat dengesi ve yerel üretim kapasitesiyle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Özellikle düşük katma değerli, ithalata bağımlı üretim yapısına sahip bölgelerde ticaret açıklığının kalkınma üzerindeki etkisi sınırlı ya da olumsuz olabilmektedir. Bu bulgu, literatürde ticaret açıklığı–büyüme ilişkisinin bağlama duyarlı olduğunu vurgulayan çalışmalarla örtüşmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmanın bulguları dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin otomatik ve homojen bir süreç olmadığını ortaya koymaktadır. İhracat, ithalat ve ticaret açıklığı göstergeleri farklı mekanizmalar üzerinden ve farklı bölgesel koşullarda kalkınmayı etkilemektedir. Bu durum, bölgesel kalkınma politikalarında dış ticareti tek bir gösterge üzerinden ele alan yaklaşımların yetersiz kalabileceğini; bunun yerine bölgesel üretim yapısı, sektör bileşimi ve ticaretin niteliğini dikkate alan daha seçici ve hedefli politikaların önemini ortaya koymaktadır.

7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışma, 2008–2023 döneminde Türkiye’nin 26 Düzey-2 bölgesi için dış ticaret göstergeleri (ihracat, ithalat, toplam dış ticaret ve ticaret açıklığı) ile bölgesel kalkınma arasındaki ilişkileri panel veri yöntemleri kullanarak incelemiştir. Kalkınma göstergesi olarak sağlık, eğitim ve gelir bileşenlerinden oluşturulan çok boyutlu bir kalkınma endeksi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkilerinin ağırlıklı olarak kısa dönemli dalgalanmalardan ziyade uzun vadeli yapısal dinamikler üzerinden şekillendiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın bulguları, panel genelini temsil eden uzun dönem tahminciler (FMOLS, DOLS ve MG) çerçevesinde değerlendirildiğinde, ihracatın uzun vadede bölgesel kalkınmayı destekleyen temel unsur olduğunu; ithalatın ise bölgesel yapı ve model tercihlerine bağlı olarak farklılaşan etkiler sergilediğini göstermektedir. Ticaret açıklığı değişkeni açısından ise kullanılan yöntemler arasında tutarlı ve istikrarlı bir uzun dönem kalkınma etkisi tespit edilememiştir.

Uzun dönem katsayı tahminleri, ihracatın bölgesel kalkınmayı destekleyen başat unsur olduğunu göstermektedir. FMOLS ve DOLS tahmincilerinden elde edilen pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı katsayılar, ihracata dayalı büyüme yaklaşımının Türkiye’nin Düzey-2 bölgeleri için de geçerliliğini koruduğunu ortaya koymaktadır. İthalatın etkisi ise daha karmaşık bir yapı sergilemektedir. Panel genelini temsil eden bazı tahminlerde ithalatın kalkınma üzerinde pozitif etkisi gözlenirken, yöntemler arasında farklılıklar ithalatın bölgesel kalkınmadaki rolünün üretim yapısı, ithalat kompozisyonu ve yerel sanayinin ithalata bağımlılık düzeyine bağlı olarak değiştiğine işaret etmektedir. Ticaret açıklığı değişkeni açısından ise uzun vadeli ve istikrarlı bir pozitif ilişki tespit edilememiş; bazı bölgelerde dışa açıklığın kırılganlıkları artırabileceği görülmüştür. Bu bulgular, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin yalnızca hacimsel büyüklükler üzerinden değil, ticaretin niteliği ve bölgesel yapısal özellikler çerçevesinde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Literatürle karşılaştırıldığında, elde edilen bulgular dış ticaret–kalkınma ilişkisinin yalnızca hacimsel büyüklüklere değil, ticaretin niteliğine de duyarlı bir yapı sergilediğine işaret etmektedir. Geleneksel yaklaşımlar dış ticaretin etkisini çoğunlukla ticaret hacmi ve açıklık göstergeleri üzerinden değerlendirirken, daha güncel çalışmalar ihracatın teknolojik bileşiminin ve sofistikasyon düzeyinin uzun vadeli kalkınma açısından belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Lall, 2000; Hausmann, Hwang & Rodrik, 2007).

Kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin zayıf ya da istikrarsız bulunması, incelenen dönemde yaşanan önemli makroekonomik ve toplumsal şoklarla ilişkilendirilebilir. 2008 küresel finans krizi, 2016’daki darbe teşebbüsü, 2020–2022 döneminde COVID-19 pandemisi ve 2023 depremleri, dış ticaret hacimleri ve kalkınma göstergeleri üzerinde ani ve geçici dalgalanmalara yol açmıştır. Bu tür şokların kısa vadeli ilişkileri zayıflatırken, uzun dönem katsayılarının daha çok yapısal eğilimleri yansıttığı görülmektedir. Dolayısıyla, uzun dönem panel tahminlerinin bölgesel kalkınma dinamiklerini değerlendirmede daha güvenilir bir çerçeve sunduğu söylenebilir.

İthalatın kalkınma üzerindeki etkisi ise literatürde vurgulanan tamamlayıcı ama kırılgan bir rolü yansıtmaktadır. Bulgular, ithalatın özellikle sermaye malları ve teknoloji transferi yoluyla üretim kapasitesini destekleyebileceğini; ancak ithalatın tüketim ağırlıklı ve dış finansmana bağımlı olduğu durumlarda bölgesel kalkınma üzerinde baskı oluşturabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, UNCTAD (2019, 2024) tarafından vurgulanan ithalata dayalı büyüme modellerinin küresel finansal dalgalanmalara karşı duyarlılığına ilişkin değerlendirmelerle örtüşmektedir.

Bu çerçevede politika yapıcılar açısından üç temel çıkarım öne çıkmaktadır. İlk olarak, ihracatın niceliğinden ziyade niteliği artırılmalı; yüksek katma değerli, teknoloji yoğun ve çeşitlendirilmiş üretim yapıları desteklenmelidir (Hausmann, Hwang & Rodrik, 2007; Lall, 2000). İkinci olarak, ithalat stratejik biçimde yönetilmeli; özellikle üretkenliği artıran ara ve sermaye mallarına öncelik verilerek dış bağımlılık kaynaklı kırılganlıklar azaltılmalıdır (UNCTAD, 2019). Üçüncü olarak, dış ticaret ve kalkınma politikaları bölgesel farklılıkları dikkate almalı; tek tip ulusal politika yaklaşımları yerine bölgelere özgü üretim yapıları ve potansiyellerle uyumlu stratejiler geliştirilmelidir.

Türkiye’de ihracatın bölgesel kalkınma üzerindeki etkisi, bölgelerin ekonomik yapısı, sektör bileşimi ve beşerî sermaye düzeyi çerçevesinde belirgin biçimde farklılaşmaktadır. Batı ve kuzeybatı bölgelerinde (örneğin TR10 İstanbul, TR42 Kocaeli–Sakarya–Düzce–Bolu–Yalova ve TR51 Ankara), sanayi ve hizmetler sektörlerinin ağırlığı, gelişmiş altyapı olanakları ve daha yüksek beşerî sermaye düzeyi, ihracatın daha yüksek katma değerli, çeşitlendirilmiş ve teknoloji yoğun bir yapıda gerçekleşmesine imkân tanımaktadır. Bu bölgelerde dış ticaret, üretkenlik artışları, ölçek ekonomileri ve uluslararası pazarlara entegrasyon yoluyla kalkınma sürecini daha güçlü biçimde desteklemektedir.

Buna karşılık, Doğu ve Güneydoğu Bölgeleri’nde (örneğin TRB2 Van–Muş–Bitlis–Hakkâri ve TRC3 Mardin–Batman–Şırnak–Siirt), tarım ve düşük ölçekli imalat faaliyetlerinin görece ağırlığı, sınırlı altyapı kapasitesi ve daha düşük kentleşme düzeyi, dış ticaretin ağırlıklı olarak tarımsal ürünler ve düşük katma değerli mallar üzerinden gerçekleşmesine yol açmaktadır. Bu yapı, ihracat ve ithalatın üretkenlik ve gelir artışı kanalları üzerinden kalkınmaya katkısını sınırlamakta; dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisini zayıflatılabilmektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgular, dış ticaretin kalkınma üzerindeki etkisinin yalnızca hacme değil, bölgesel üretim yapısına ve ihracatın niteliğine duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Kentleşme düzeyi ve sanayi yapısı, ithalatın bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin yönünü ve gücünü belirleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. Sanayi yoğun ve kentleşmiş bölgelerde ithalatın, üretim sürecine entegre edilen ara ve sermaye malları aracılığıyla teknoloji transferini, verimlilik artışını ve üretim kapasitesinin genişlemesini desteklediği görülmektedir. Buna karşılık, kırsal ağırlıklı ve sanayi altyapısı sınırlı bölgelerde tüketim ağırlıklı ithalatın dış bağımlılığı artırarak yerel üretim üzerinde baskı oluşturabildiği ve bu durumun kalkınma üzerindeki etkileri zayıflatılabildiği ya da olumsuzlaştırabildiği söylenebilir.

Bu gözlemler, dış ticaretin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisinin yalnızca makro düzey göstergelerle değil; bölgesel üretim yapıları, altyapı kapasitesi ve beşerî sermaye düzeyi gibi mikro-mekânsal faktörlerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla politika yapıcıların tek tip dış ticaret stratejileri yerine, bölgesel farklılıkları gözetken esnek ve seçici yaklaşımlar benimsemesi, kalkınmanın mekânsal dengesinin sağlanması açısından kritik önem taşımaktadır. Bu çerçevede, ihracat potansiyeli yüksek Marmara ve Ege Bölgeleri’nde katma değerli üretimi destekleyen Ar-Ge ve yenilik politikaları ön plana çıkarılabilirken; ithalata daha bağımlı bölgelerde yerli ara malı üretimini güçlendirmeye yönelik sanayi kümelenmeleri ve üretim odaklı teşvikler önceliklendirilebilir. Bu tür bölgeye özgü ve farklılaştırılmış stratejiler, dış ticaretin bölgesel kalkınmayı destekleme kapasitesini artıracaktır. Bu bağlamda, dış ticaret ve bölgesel kalkınma politikalarının sanayi, eğitim ve yenilik politikalarıyla eşgüdüm içinde tasarlanması; kalkınma ajansları ve ilgili kamu kurumları arasında etkin bir koordinasyon mekanizmasının kurulması önem taşımaktadır.

Çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Analiz, mevcut veri kısıtları nedeniyle 2008–2023 dönemiyle sınırlıdır ve dış ticaretin niteliğini doğrudan yansıtan ürün sofistikasyonu, teknoloji yoğunluğu ve ara malı–nihai mal ayrımı gibi göstergeleri içermemektedir. Ayrıca, bölgesel düzeyde kurumsal kalite, altyapı ve beşerî sermaye göstergelerinin modele dâhil edilememesi bulguların kapsamını sınırlandırmaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, sektörel ve ürün düzeyinde ayrıştırılmış ticaret verileri, yapısal kırılganlıkları dikkate alan yöntemler ve mekânsal ekonometrik yaklaşımlar kullanılarak dış ticaret–bölgesel kalkınma ilişkisinin daha ayrıntılı biçimde incelenmesi mümkündür.

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarı, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduğunu kabul etmektedirler (The author of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the author).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).

KAYNAKÇA

- Abedinr, N. Z., & Maamor, S. (2015). "Cointegration & Granger causality test among trade openness and economic growth in Malaysia". *1st International Conference on Business & Tourism*, 6–12. Langkawi, Malaysia.
- Balassa, B. (1978). "Exports and economic growth: Further evidence". *Journal of Development Economics*, 5(2), 181–189. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(78\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0304-3878(78)90006-8)
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). *Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels*. Economic Modelling.
- Değer, M. K., & Recepoğlu, M. (2016). "Bölgesel ekonomik büyüme üzerinde dış ticaretin etkileri: Türkiye'de Düzey-2 bölgeleri üzerine panel veri analizleri (2004–2011)". *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(16), 12–29.
- Djamal, D., & Laila, O. B. (2023). "Effect of trade openness on economic growth within BRICS countries: An ARDL panel approach". *The Annals of the Faculty of Economics in Subotica*, 1–16.
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica*, 14(2), 137–147.
- Erdoğan, S. (2006). "Türkiye'nin ihracat yapısındaki değişme ve büyüme ilişkisi: Koentegrasyon ve nedensellik testi uygulaması". *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, 11(9), 30–39.
- Esfahani, H. S. (1991). "Exports, imports, and economic growth in semi-industrialized countries". *Journal of Development Economics*, 35(1), 93–116. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(91\)90068-7](https://doi.org/10.1016/0304-3878(91)90068-7)
- Ghazouani, T., Boukhatem, J., & Sam, C. Y. (2020). "Causal interactions between trade openness, renewable electricity consumption, and economic growth in Asia-Pacific countries: Fresh evidence from a bootstrap ARDL approach". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 133, 110087.
- Gül, E., & Kamacı, A. (2012). "Dış ticaretin büyüme üzerine etkileri: Bir panel veri analizi". *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(1), 81–91.
- Harrod, R. F. (1939). An essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 49(193), 14–33.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2007). "What you export matters". *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>
- Kao, C., & Chiang, M. H. (2000). On the estimation and inference of a cointegrated regression in panel data. *Advances in Econometrics*, 15, 179–222.
- Krugman, P. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9(4), 469–479.
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499.
- Krugman, P. (1999). The role of geography in development. *International Regional Science Review*, 22(2), 142–161.
- Lall, S. (2000). "The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985–98". *Oxford Development Studies*, 28(3), 337–369. <https://doi.org/10.1080/713688318>
- Lee, J.-W. (1995). "Capital goods imports and long-run growth". *Journal of Development Economics*, 48(1), 91–110. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(95\)00015-1](https://doi.org/10.1016/0304-3878(95)00015-1)
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.
- McCann, P. (2013). *Modern Urban and Regional Economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and International Trade*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Pedroni, P. (2000). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. *Advances in Econometrics*, 15, 93–130.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634.
- Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. (Eds.). (2011). *Handbook of Local and Regional Development*. New York: Routledge.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. London: John Murray.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102.
- Sam, C. Y., & Chang, T. (2018). “Revisit financial development, trade openness and economic growth nexus in China using a new developed bootstrap ARDL test”. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 52(4), 131–144.
- Selamcı, F., & Çetin, G. (2020). “Türkiye’de bölgesel dış ticaret ile ekonomik büyüme ilişkisi: Marmara Bölgesi üzerine bir araştırma”. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 130–145.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.
- Shayanewako, V. B. (2018). “The relationship between trade openness and economic growth: The case of BRICS countries”. *Journal of Global Economics*, 6(3), 1–5.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361.
- TÜİK. (2024). Bölgesel göstergeler veri tabanı. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr>
- UNCTAD. (2019). *Trade and development report 2019: Financing a global green new deal*. Geneva: United Nations.
- UNCTAD. (2024). *Trade and development report 2024*. Geneva: United Nations.
- UNDP. (1990). *Human development report 1990: Concept and measurement of human development*. New York: Oxford University Press.
- UNDP. (2022). *Human development report 2021/2022: Uncertain times, unsettled lives: Shaping our future in a transforming world*. New York: UNDP.
- Zafar, K. M. (2020). “The impact of trade openness on economic growth in Pakistan: ARDL bounds testing approach to co-integration”. *Iranian Economic Review*, 24(3), 675–705.
- Westerlund, J. (2005). New simple tests for panel cointegration. *Econometric Reviews*, 24(3), 297–316.
- Westerlund, J. (2007). *Testing for error correction in panel data*. Oxford Bulletin of Economics and Statistics.