

ÜLKELERİN STRATEJİK OLARAK İHRACAT PAZARLARINA GİRİŞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Mücahit ÇİTİL

Harran Üniversitesi, Siverek Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü,
Şanlıurfa, Türkiye, mucahitcitol@harran.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6788-7115

Makale Teslim Tarihi: 01.06.2022

Makale Onay Tarihi: 26.06.2022

Makale Künye Bilgisi: ÇİTİL, Mücahit (2022), Ülkelerin Stratejik Olarak İhracat Pazarlarına Girişini Etkileyen Faktörler, Avrasya Dosyası Dergisi, Cilt No:13 (Sayı-1): 82- 108. İstanbul.

ÖZET

Bu çalışma, ülkelerin ihracat pazarlarına girişini etkileyen faktörlerin neler olduğunu incelemektedir. Gelişen lojistik imkanlar, düşen gümrük tarifeleri, e-ticaret olanakları, internet kullanımının yaygınlaşması, iktisadi birleşmeler ve birlikler son 40-50 yıldan beri ülkelerin ihracat olanaklarını arttırmıştır. Bu gelişmeler yasal düzenlemeler, ihracat teşvikleri ve sübvansiyonlar gibi pek çok başka unsur ile desteklenmiştir. Bunun sonucunda ülkeler hem mutlak olarak ihracat değerlerini arttırabilmiş hem de yeni pazarlara giriş imkânı bularak ihracat yaptıkları pazarları çeşitlendirebilmişlerdir. İhracatı etkileyen faktörler hem tekil ülkeler açısından hem de çok sayıda ülkenin oluşturduğu örneklem grupları açısından oldukça sık incelenmiştir. Fakat ülkelerin yeni ihracat pazarlarına girişini etkileyen faktörlerin neler olduğu teorik olarak ortaya konulup incelenmiş olsa da bunun test edilmesi literatürde sınırlı bir şekilde olmuştur. Bu çalışmada Türkiye'nin de dahil olduğu 24 gelişmekte olan ülkenin ve 22 gelişmiş ülkenin 2000-2017 yılları arasındaki İhracat Piyasalarına Giriş Endeksi (Export Market Penetration Index) kullanılarak ülkelerin yeni ihracat pazarlarına girişlerini veya mevcut pazarlarını kaybetmelerini etkileyen faktörlerin neler olduğu panel veri yöntemiyle tahmin edilmiştir. Yapılan tahminler sonucunda gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerin ihracat pazarına giriş bakımından ayrıştığı görülmüştür. Gelişmiş ülkelerin ihracat pazarlarına girişi, sadece reel GSYH tarafından etkilenirken gelişmekte olan ülkelerin ihracat pazarlarına giriş kabiliyetleri uzun dönemde hem reel GSYH hem de işgücünün ortalama verimliliğinden olumlu bir şekilde etkilendiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Ticaret, İhracat, Pazara Giriş, İktisadi Gelişme

FACTORS STRATEGICALLY AFFECTING PENETRATION OF EXPORT MARKETS

ABSTRACT

This study examines the factors affecting the penetration of countries into export markets. Developing logistics opportunities, falling customs tariffs, e-commerce opportunities, widespread use of the internet, economic mergers and unions have increased the export opportunities of countries for the last four and five decades. These developments were supported by many other factors such as regulations, export incentives and subsidies. As a result, countries were able to increase their export values in absolute terms and diversify their export markets by finding the opportunity to penetrate new markets. The factors affecting exports have been examined quite frequently both in terms of individual countries and in terms of sample groups formed by many countries. However, although the factors affecting the penetration of countries into new export markets have been theoretically examined, testing this has been limited in the literature. In this study, the factors affecting the entry of countries into new export markets or the keep of existing markets are estimated by panel data method using the Export Market Penetration Index. For this purpose, the data set of 24 developing countries including Turkey and 22 developed countries between the years 2000-2017 are used. As a result of the estimations, it has been seen that developing and developed countries are differentiated in terms of entry into the export market. While the entry of developed countries to export markets is only affected by real GDP, it is seen that the ability of developing countries to enter export markets is positively affected by both real GDP and average productivity of the workforce in the long run.

Keywords: International Trade, Export, Market Penetration, Economic Development

GİRİŞ

Yurt içi piyasalar ile karşılaştırıldığında uluslararası piyasaların oldukça geniş, karmaşık ve daha rekabetçi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Uluslararası piyasaların bu yapısı, şirketlere ve endüstrilere büyüme ve büyük kar olanakları sunarken, ödemeler bilançosu üzerinden ülkelerin pek çok makro ekonomik parametresini etkileyebilme potansiyeline sahiptir. Bu durum, bir yandan şirketler ve endüstrilerin uluslararası piyasaları hedeflemesini ve açılmasını teşvik ederken bir yandan ülkelerin makro iktisadi yapılarında büyük dönüşümlere neden olmaktadır.

Geleneksel uluslararası iktisat teorisi, mutlak ya da göreceli üretim maliyetlerini ülkelerin birbirlerinin pazarlarına girerek ürün satmasının koşulu kabul etmektedir (Çitil, 2020). Fakat günümüzde uluslararası ticaretin gerçekleşmesi koşullarını sadece maliyetlere indirgemek mümkün değildir. Ürün Dönemleri, Nitelikli İşgücü, Teknolojik Açık vs. gibi yaklaşımlar, uluslararası ticaretin gerçekleşmesine maliyetlerin dışında açıklamalar getirmeye çalışan çabalara örnek gösterilebilir. Günümüzde de çeşitli makro ve mikro değişkenler kullanılarak uluslararası ticareti gerçekleşme koşulları ve bu koşulları etkileyen faktörler incelenmeye devam etmektedir. Bu çabaların önemli bir kısmı uluslararası pazarlarına girişi ya da ihracatı etkileyen faktörleri tespit etmek üzere gerçekleştirilen çalışmalardır. Kullanılan veri seti itibarıyla bu çalışmaları makro iktisadi değişkenlerin ve firma/endüstrinin verilerini kullanan çalışmalar olmak üzere iki gruba ayrıldığını söylemek mümkündür. Firma düzeyinde ihracat, pazarına giriş hem firmanın faaliyet gösterdiği endüstrinin ve firmanın yerleşik bulunduğu ülkenin özelliklerinden hem de ihracat yapmayı planladığı ülkenin özelliklerinden etkilenmektedir. Bu durum hem ihracat pazarının seçiminde hem de söz konusu pazara giriş biçiminin seçiminde belirleyici olmaktadır (Dunning, 1973).

Fakat ihracat pazarlarına giriş etkileyen faktörlerin neler olduğu ile ihracatı etkileyen faktörlerin neler olduğu sorusundan farklı bir soru olduğunu belirtmek gerekmektedir. İhracatı etkileyen faktörlerin neler olduğu sorusu genellikle toplulaştırılmış rakamlar için, yani makro ekonomik ölçekte bir soru olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla firmaların ya da endüstrilerin değil, ülkelerin ihracat değerlerini etkileyen faktörlere atıfta bulunmaktadır. Böylece literatürün çok kabaca, firmaların ya da endüstrilerin ihracat performansları ve ülkelerin ihracat performansları olmak üzere iki gruba ayrıldığını söylemek yanlış olmayacak. Bu çalışma, genellikle ihracatçı şirket ve endüstriler için incelenen ihracat pazarlarına girişi etkileyen faktörleri ülke/ülkeler ölçeğinde incelemeyi hedeflemektedir. Dolayısıyla, genellikle şirket ve endüstriler için incelenen bu olgunun ülkeler için incelenmesi literatüre önemli bir katkı niteliğinde olacaktır. Bu için, çalışmanın temel değişkenini Dünya Bankası tarafından geliştirilen Export Market Penetration Index-EMPI oluşturacaktır. İhracat pazarına giriş endeksi, herhangi bir ülkenin ihracatçı firmalarının mevcut pazarlara girebilme ve söz konusu pazardaki ürün satabilme kabiliyetlerini ülke ölçeğinde ortaya koymaktadır (World Bank, 2022). Bu yönüyle mikro ekonomik performansın makro ekonomik ifadesi olarak ifade edilebilir. Bu endeks bir ülkenin belirli bir ürünü ihraç ettiği ülke sayısının, o yıl ürünü ithal ettiğini bildiren ülke sayısına bölünmesiyle hesaplanır. Herhangi bir ülkeye ait endeksin düşük olması, söz konusu ülkede yerleşik bulunan firmaların ihracat yaptıkları pazar sayısını arttırmalarını engelleyen ticaret engellerinin var

olduğu anlamına gelmektedir. Böylece EMPI, toplulaştırılmış ülke verileri kullanılarak ülkelerin firma ve endüstrileri için değerlendirme yapmayı mümkün kılmaktadır.

Ülkelerin, ihracat pazarlarına giriş performanslarını uzun dönemde etkileyen faktörlerin neler olduğunu inlemek üzere gerçekleştirilecek bu çalışmanın giriş bölümünü, literatür zeti takip edecektir. Bu çalışmanın incelediği olgu üzerine gerçekleştirilen çalışmaların özetlendiği literatür bölümünden sonra veri seti, veri setine ait genel bilgiler, test edilen hipotezler ve yöntem tanıtılacaktır. Bir sonraki bölümde ekonometrik tahmin sonuçları raporlanacaktır. Çalışma sonuçlarının tartışıldığı ve önerilerin yer aldığı bir sonuç bölümüyle tamamlanacaktır.

LİTERATÜR

İhracat pazarlarına girişe (penetration) yönelik ülke bazlı çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. alışmalar genellikle bir ülkeyi, bir ülkenin birkaç sanayisini veya bir ülkenin birkaç ihrac ürününü kapsamaktadır. Yapılan çalışmaların bir diğer özelliği ise bu çalışmaların büyük oranda son yıllarda yapılmış olmalarıdır. Bu konudaki en erken çalışmalardan biri Mao ve Zhang'dır (2015). Mao ve Zhang, (2015) Ocak 2002- Haziran 2014 yılları arasında Çin Halk Cumhuriyeti'nin ihracat pazarlarına girişini etkileyen faktörlerin neler olduğunu incelemek üzere, piyasa giriş endeksini kullanmıştır. Bu faktörler Çin'in ticari ilişkilerinin bulunduğu ABD, AB, ASEAN lkeleri, Hong Kong, Japonya, Güney Kore, Hindistan, Rusya, Avustralya, Tayvan, Brezilya, Kanada, Suudi Arabistan ve Güney Afrika olmak üzere 14 ülke için incelenmiştir. Bağımlı değişken olarak piyasa giriş endeksi kullanılırken açıklayıcı değişken olarak birim emek maliyetleri, reel ücret düzeyi endeksi, ticaret maliyetleri ve reel döviz kurunun değerlenme oranı kullanılmıştır. Panel veri yöntemi ile yapılan tahminler sonucunda, üretim maliyetleri ve ticaret maliyetlerinin Çin'in piyasa girişini önemli lde belirleyen faktör olduğu tespit edilirken, üretkenlik artışları ile reel döviz kurundaki değerlenme oranının ihracat piyasalarına girişi etkilemekte önemsiz unsurlar olduğu ortaya konulmuştur.

Hanh ve Hung, (2016) Vietnam ayakkabı endüstrisinde faaliyet gösteren firmaların ihracat pazarlarına giriş kabiliyetini etkileyen faktörleri incelemiştir. Tahmin yöntemi olarak havuzlanmış panel veri analizi tercih edilmiş ve 2006-2010 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Vietnam ayakkabı endüstrisinin ABD ve AB pazarları için pozitif ölçek ekonomilerinin geçerli olduğunun altı çizilmiştir. Vietnam ayakkabı endüstrisi için ASEAN lkeleri temel ihracat pazarı olmasa da bu pazar için ürün çeşitlendirilmesi ile pazara giriş stratejisi benimsenmiştir. Yapılan analiz sonucunda uluslararası yabancı yatırımlarla ülkeye gelen yabancı yatırımcı ve özel sektör AB pazarına kamu girişimlerinden daha az

girebilmektedir. Fakat bu durum ABD pazara için tam tersi şeklinde tespit edilmiştir. ABD pazarına girişlerde özel sektörün kamu girişimlerinden daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Kesa ve Lee, (2017) ise Endonezya ürünlerinin Tayvan pazarına girişinde rekabetçiliğin rolünü incelemiştir. Verilerin betimleyici bir yöntemle analizi sonucunda elde edilen sonuçlar, Endonezya ürünlerinin Tayvan pazarına girişinde belirleyici bir faktör olmadığı ortaya konulmuştur. Ayrıca Endonezya'nın en büyük ihracatı yaptığı pazarların ayırt edici özelliğinin iş yapma kurallarının istikrarı ve kurumsallaşma olduğu belirtilmiştir.

Emlinger ve Poncet, (2018) ihracat pazarına girişi etkileyen faktörleri Çin Halk Cumhuriyeti şehirleri için tersinden sorgulamıştır. Bu çalışmada yazarlar, Çin Halk Cumhuriyeti'nin pazarlarına giren satıcıların davranışlarını belirleyen şeyleri 1997-2012 yılları arasındaki verileri kullanarak incelemiştir. Yapılan analizler sonucunda perakende sektöründe faaliyet gösteren ihracatçıların, kökeni dikkate alındığında Çin pazarlarına girişi orantısızdır. Batılı perakendeciler için ticaret maliyetlerinin düşüşü, Çin pazarına giriş için önemli bir olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen önemli bir sonuç da küresel perakendecilerin, Çin pazarına girmek isteyen diğer ülke perakendecileri için bir köprü işlevi yerine getirdiğidir. Çin pazarına ihracat yapmak isteyen perakendeciler, bu küresel perakendecilerin dağıtım ağlarını kullanarak Çin pazarına girebilmektedirler. Chen ve Sun, (2019) Çin Halk Cumhuriyetindeki firma verilerini kullanarak firmaların üretkenliği ile ihracat pazarlarına girişleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu inceleme firma sahipliği, sermaye yoğunluğu ve işlem süreçleri koşulları altında gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, ihracat pazarlarına giriş ile üretkenlik arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca ihracat pazarlarına girişte, pazara giriş teknolojilerinin yerini sabit maliyetlere bırakmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, firmanın üretkenliği ile pazara girişi arasındaki ilişkinin reklam harcamalarıyla desteklenen pazarlama stratejilerine dayandığını ortaya koymuştur.

Aam ve Khatoon, (2021) finansal derinleşmenin/gelişmenin ihracat pazarlarına giriş üzerindeki etkisini incelemiştir. Finansal gelişmenin yanı sıra, iktisadi büyüme, istihdam, enflasyon ve kurumsal kalite de açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. Bu inceleme için Asya ve Afrika ülkelerinden 31 ülke seçilmiştir. Tahmin yöntemi olarak, bağımlı değişkenin açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı dinamik panel veri yöntemi kullanılmıştır. Yapılan tahminler sonucunda finansal gelişmenin ihracat pazarlarına giriş üzerindeki olumlu bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Çalışmada elde edilen önemli sonuçlardan bir diğeri de iktisadi büyümenin, ihracat pazarlarına giriş olanaklarından ve bu konudaki performanstan olumlu etkilendiğidir.

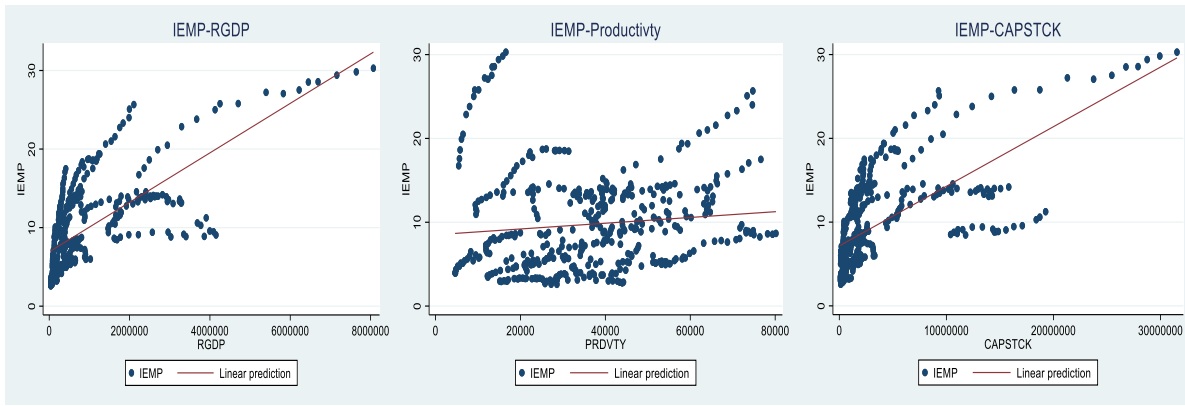
Hossain, ve diğ., (2021) Peru ile ABD arasındaki ikili ticaretin, uzmanlaşmanın ve ihracat pazarına girişin arkasındaki dinamikleri incelemişlerdir. Bu çerçevede Peru'nun ihracatçı 16 endüstrisi ele alınmıştır. 1992-2017 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Ayrıca ihracat, yoğunluğu, ithalat yoğunluğu, ticaret yoğunluğu ve Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler endeksi değişkenleri de analize dahil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda uzmanlaşmanın ABD ihracat pazarlarına giriş için belirleyici faktör olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple Peru endüstrilerinin uzmanlaşmasını etkileyebilecek önlemlerin, Peru'nun ihracat pazarlarına girişine katkı sağlayacağı önerilmiştir. Steinberg, (2022) Brezilya'nın firma düzeyinde verilerini kullanarak, ihracatçı firmaların ihracat pazarlarındaki performans farklılıklarının nedenlerini ve bu farklılıklarının kümülatif sonuçlarını incelemiştir. Çalışmada kullanılan veriler, 1996-2008 yıllarını kapsayan aylık verilerden oluşmaktadır. Bu amaçla yazar, iki farklı yöntem kullanmıştır. Birinci yöntem statik bir yöntemdir ve bu modelde ihracat maliyetleri ihracat pazarında hizmet sunulan pazardaki tüketici sayısı ile doğru orantılı olarak değişmektedir. İkinci yöntem dinamik bir yöntemdir ve bu modelde ihracat maliyetleri söz konusu firmanın geçmişte ilgili pazara ihracat yapıp yapmadığına bağlı olarak değişmektedir. Elde edilen sonuçlara göre firmanın ihracat pazarına giriş ve çıkışı pazarın büyüklüğü ile yakından ilişkilidir. Satın alma gücü yüksek olan büyük pazarlarla karşılaştırıldığında küçük pazarlarda müşteri edinmek daha zor ve daha maliyetli bir işidir. Bu sebeple firmalar, küçük pazarlarda daha sık faaliyetlerine son verebilmektedirler.

Reviane ve diğ., (2022) Endonezya'nın en büyük adalarından biri olan Sulawesi'nin en fazla ihracat edilen ürünlerinin rekabetçiliklerini ve ihracat pazarlarına girişlerini incelemiştir. "Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler" ve "İhracat Pazarlarına Giriş Endeksi" sırasıyla ürünlerin rekabetçiliğini ve pazarlara girişlerini değerlendirmek için kullanılmıştır. Çalışmanın kapsamı sadece ürünlerin rekabetçiliği ve pazarlara girişleri ile sınırlandırılmamış bu alandaki performansı etkileyebilecek iktisadi kalkınma ve üretken ve güvenli iktisadi iklimin etkileri de dâhil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda Sulawesi'nin ihraç ettiği nikel, cila/vernik, balık ve kakao ürünlerinin hem rekabetçilikte hem de pazara girişlerde en önemli ürünler olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın Sulawesi'nin en fazla rekabetçi olduğu ihraç ürünleri olan kahve, et, balık ve yemek atıkları ürünlerinin pazara girişlerde zayıf kaldığı ortaya konulmuştur. Buna karşın meyveler, yağlı tohumlar ve şeker gibi rekabetçiliği zayıf olan ürünlerin pazara giriş yeteneklerinin yüksek olduğu belirlenmiştir.

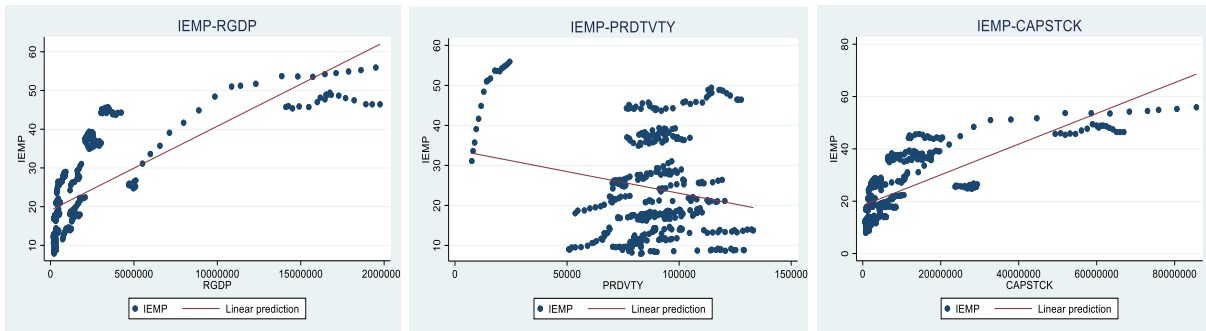
Veri Seti, Hipotezler ve Tahmin Yöntemi

Çalışmada kullanılan veri seti 46 ülkeyi kapsamaktadır. Bu ülkeler 24 gelişmekte olan ülke 22 gelişmiş ülke olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Veri setinin zaman boyutu 200-2017 yılları arasını kapsamaktadır. İhracat pazarına giriş yeteneği, Dünya Bankası tarafından hesaplanan İhracat Pazarına Giriş Endeksi (Index of Export Market Penetration-IEMP) ile modellere dahil edilmiştir. Diğer değişkenler, 2017 sabit fiyatlarıyla reel GSYH, sermaye stoku (CAPSTCK) ve işgücü verimliliği (PRDVTY). İşgücü verimliliği toplam çıktının istihdama oranlanmasıyla elde edilmiş olan rotalama işgücü verimliliğidir.

Grafik 1. Gelişmekte olan ülkelerde IEMP-RGDP-PRDCTVY-CAPSTCK



Grafik 2. Gelişmiş ülkelerde IEMP-RGDP-PRDCTVY-CAPSTCK



Değişkenlere ait özel istatistikler Ek-1'de yer almaktadır. Bu değişkenlere ait veriler Penn World Tables 10.0'dan alınmıştır. Bu çalışmada tahmin edilecek model aşağıdaki gibidir:

$$IEMP_{it} = \alpha_{it} + \beta_0 RGDP_{it} + \beta_1 PRDCTVY_{it} + \beta_2 CAPSTCK_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

(1) numaralı model hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkeler için tahmin edilecektir. Tahmin için öncelikle değişkenlerin yatay kesit bağımlılıkları test edilecektir. Değişkenlerin yatay kesit bağımlılıkları Pesaran, (2015) testi ile gerçekleştirilecektir. Yatay kesit bağımlılığı

testinden sonra değişkenlerin durağanlık analizi gerçekleştirilecektir. Durağanlık analizi birim kök testleri ile gerçekleştirilmektedir. Panel veri setlerinde uygulanacak birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığı göz ardı eden birinci nesil ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alen ikinci nesil birim kök testleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tahmin bölümünde görüleceği üzere bu çalışmada değişkenlerin yatay kesit bağımlı olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple durağanlık analizi, Harris ve Tzavalis, (1999) (HT), Breitung, (2001), Im, Pesaran, ve Shin, (2003) (IPS), Fisher Philips Perron ve Fisher ADF ikinci nesil birim kök testleri kullanılmıştır.

Değişkenlerin durağanlıkları test edildikten sonra (Pesaran & Yamagata, 2008) testi yardımıyla, tahmin edilecek modelin eğim katsayıların homojenliği/heterojenliği test edilmiştir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesi için Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) testi, uzun dönem katsayıların tahmin etmek için ise Pesaran ve Smith, (1995)'in geliştirdiği MG tahmincisi kullanılmıştır.

Bu kapsamda aşağıdaki üç hipotez test edilmiştir:

$H_1 = \text{gelişmekte olan}$

/gelişmiş ülkelerde reel GSYH ile IEMP doğrusal bir ilişki vardır.

$H_2 = \text{gelişmekte olan}$

/gelişmiş ülkelerde PRDTVY ile IEMP doğrusal bir ilişki vardır.

$H_3 = \text{gelişmekte olan}$

/ gelişmiş ülkelerde CAPSTCK ile IEMP doğrusal bir ilişki vardır.

1. Tahmin Sonuçları

Analiz bölümüne gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler için değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı test edilerek başlanacaktır. Bu amaçla her bir değişkenin yatay kesit bağımlılığı Pesaran, (2015) ile test edilmiş ve sonuçlar her iki ülke grubu için aşağıdaki tabloda raporlanmıştır.

Tablo 1. Pesaran (2015) değişkenler için yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

	Gelişmekte Olan lkeler		Gelişmiş lkeler	
	CD Test	P-Value	CD Test	P-Value
IEMP	54.04	0.000	30.705	0.000
RGDP	60.516	0.000	58.804	0.000
PRDTVY	62.678	0.000	49.922	0.000
CAPSTCK	67.828	0.000	59.386	0.000

(Pesaran, 2015) ADF regresyonunun kalıntılarını kullanarak herhangi bir kesitin diğer kesitlerle olan korelasyonunu test etmektedir. Temel hipotez “yatay kesit bağımlılığı yoktur” olmak üzere yapılan testin olasılık değerlerine bakıldığında, bütün olasılık değerlerinin %1’den küçük olduğu görülmektedir. Bu sebeple bütün değişkenler için temel hipotezin reddedildiği söylenebilir. Böylece kullanılan değişkenler itibariyle ister gelişmekte olan ister gelişmiş olsun herhangi bir ülkede ortaya çıkan bir şokun diğer ülkelere yayıldığını söyleyebilmek mümkündür.

Zaman boyutuna sahip veri setlerine dayalı olarak gerçekleştirilen ekonometrik analizlerde değişkenlerin durağanlığı, sahte regresyon ihtimaline karşı test edilmelidir. Panel veri setleri de yatay kesitin yanı sıra zaman boyutuna sahip olması sebebiyle, durağanlık analizinin yapılmasını gerektirmektedir. Panel veri setleri için durağanlığı analiz eden testler, yatay kesit bağımlılığı göz ardı eden ve etmeyen birim kök testleri aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden birim kök testleri birinci nesil, yatay kesit bağımlılığını değerlendirmeye alan birim kök testleri ise ikinci nesil birim kök testleri olarak adlandırılmaktadır. Aşağıdaki tablo 2 ve tablo3’te yatay kesit bağımlılığı altında yaygın olarak tercih edilen birim kök testlerine ait sonuçlar raporlanmıştır.

Tablo 2. Gelişmekte olan ülkeler için ikinci nesil birim kök testi sonuçları

	HT		Breitung		IPS		Fisher PP ¹		Fisher ADF	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
IEMP	0.9 5	0,11 ^a	7.08	-10,9 ^a	3.0 5	-12,95 ^a	2.9 6	-16,86 ^a	3.4 7	-6,92 ^a
RGDP	1.0 1	0,34 ^a	10.3 0	-5,71 ^a	5.1 7	-6,14 ^a	7.6 0	-6,84 ^a	5.2 0	-6,00 ^a
PRDTVY	0.9 1	0,17 ^a	4.50	-7,89 ^a	0.3 3	-8,88 ^a	1.0 3	-9,83 ^a	0.1 6	-5,72 ^a
CAPSTC K	1.0 1	0,64 ^a	12.3	-2,57 ^a	2.7 0	-4,28 ^a	9.9 5	-2,93 ^a	2.2 3	-4,89 ^a

Olasılık değerleri %1 “a” %5 “b” ve %10 “c” ile temsil edilmektedir.

Tablo 3. Gelişmiş ülkeler için ikinci nesil birim kök testi sonuçları

	HT	Breitung	IPS	Fisher PP ²	Fisher ADF
--	----	----------	-----	------------------------	------------

¹ Bu değer Inverse Normal Z statistics değeridir.

² Bu değer Inverse Normal Z statistics değeridir.

	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
IEMP	0.8 8	0,29 ^a	4.13	-8,12 ^a	- 0.3 3	-12,21 ^a	- 1.1 2	-14,51 ^a	- 0.1 0	-8,09 ^a
RGDP	1.0 1	0,37 ^a	12.7 5	-8,39 ^a	8.0 9	-8,91 ^a	8.9 7	-10,70 ^a	7.2 4	-8,57 ^a
PRDTVY	0.8 5	0,23 ^a	1.47	-7,70 ^a	0.3 8	-9,49 ^a	1.4 4	-11,08 ^a	- 0.2 7	-7,43 ^a
CAPSTC K	1.0 3	0,53 ^a	11.5 2	-2,82 ^a	2.4 1	-5,12 ^a	7.2 7	-5,74 ^a	2.7 6	-5,13 ^a

Olasılık değerleri %1 "a" %5 "b" ve %10 "c" ile temsil edilmektedir.

Hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülke grupları için ayrı ayrı yapılan beş farklı birim kök testinin sonuçları tamamen aynıdır. Birim kök testi sonuçlarına göre bütün değişkenler düzey değerlerinde durağan değildir. Fakat değişkenlerin birinci dereceden farkları alınınca durağan olduğu görülmektedir. Değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmaması panel OLS ile yapılan tahminlerin sapmalı olmasına neden olmaktadır. Bu tür veri setleri panel OLS için uygun değilken uzun dönemli ilişkileri test eden eşbütünleşme analizi yapmaya elverişlidirler.

Panel veri setleriyle yapılacak eşbütünleşme analizlerinde eğim katsayılarının kesitler arasında değişip değişmediği, çok sayıda eşbütünleşme testi arasından hangisinin tercih edilmesi gerektiğinde belirleyici olmaktadır. Kurulacak modelde tahmin edilecek eğim parametleri kesitler arasında değişkenlik gösteriyorsa heterojen eşbütünleşme testleri, değişmiyorsa homojen eşbütünleşme testleri tercih edilmelidir. Dolayısıyla panel eşbütünleşme testleri homojenlik/heterojenlik varsayımına göre gruplara ayrılmakta ve bu gruplarda bulunan testlerden hangisinin tercih edileceğinde homojenlik/heterojenlik belirleyici olmaktadır.

Bu çalışmada homojenlik/heterojenlik sınaması Pesaran ve Yamagata, (2008) ile gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar aşağıdaki tablo 4'te raporlanmıştır.

Tablo 4. Pesaran-Yamagata (2008) homojenlik/heterojenlik testi sonuçları

		Delta	P-Value

Gelişmekte olan ülkeler	P-Y	9.398	0.000
	P-Y (adj)	13.290	0.000
Gelişmiş ülkeler	P-Y	9.412	0.000
	P-Y (adj)	13.310	0.000

Pesaran ve Yamagata, (2008) testinde temel hipotez eğim katsayılarının değişmediği, yani homojen olduğu yönündedir. Yukarıdaki tabloda her iki ülke grubunun test istatistiği ve olasılık değerleri raporlanmıştır. Olasılık değerinin %1'den küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç, eğim katsayılarının homojen olduğunu savunan temel hipotezin reddedildiği ve alternatif hipotezin kabul edildiği anlamına gelmektedir. Böylece bu çalışmadaki veri setiyle ülkelerin gelişmiş seviyeleri göz önünde bulundurularak kurulan modellerin eğim katsayılarının değişkenlik gösterdiği ortaya konulmuş olmaktadır.

Veri setiyle kurulan her iki modelin eğim katsayılarının heterojen olduğunun tespit edilmesinden sonra bu modeller için yatay kesit bağımlılığı tekrardan sınanmalıdır. Bunun için aşağıdaki tablo 5'te Breusch ve Pagan, (1980) LM, Pesaran, Ullah ve Yamagata, (2008) LM ajd. ve Pesaran (2004) LM CD testlerine ait test istatistikleri ve bunlara ait olasılık değerleri sunulmuştur.

Tablo 5. Modeller için yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

		Delta	P-Value
Gelişmekte olan ülkeler	LM	430	0.000
	LM adj	-8.968	0.000
	LM CD	8.42	0.000
Gelişmiş ülkeler	LM	541.4	0.000
	LM adj	-1.234	0.000
	LM CD	15.18	0.000

LM, LM adj. ve LM CD testlerinin sonuçlarına bakıldığında yatay kesit bağımlılığının olmadığını savunan temel hipotezin reddedildiği görülmektedir. Dolayısıyla hem değişkenler hem de tahmin edilmek istenen model düzeyinde, kesitlerin herhangi birinde meydana gelen bir şok diğer kesitleri etkilemektedir. Hem homojenlik/heterojenlik sınaması hem de yatay kesit bağımlılığı sınaması sonuçlarına dayanarak Gengenbach Urbain ve Westerlund (2016) eşbütünleşme testi tercih edilmiş ve uzun dönem katsayıları yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik varsayımı ile tahmin yapan Pesaran ve Smith (1995) tahmincisi ile elde edilmiştir. Sonuçlar sırasıyla tablo 5 ve tablo 6'da raporlanmıştır.

Tablo 6. Gengenbach, Urbain and Westerlund (2016) panel eşbütünleşme testi sonuçları

		Coefficient	P-Value
$y(t - 1)$	Gelişmekte olan ülkeler	-0.200	≤ 0.1
	Gelişmiş ülkeler	-1.173	≤ 0.01

Gengenbach Urbain ve Westerlund (2016) eşbütünleşme testinde temel hipotez, eşbütünleşmenin olmadığını savunmaktadır. Tablodaki olasılık değerlerine bakıldığında, bu değerlerin gelişmekte olan ülkeler için ≤ 0.1 ve gelişmiş ülkeler için ≤ 0.01 olduğu görülmektedir. Buna göre temel hipotez reddedilmekte ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu kanıtlanmış olmaktadır. Bağımlı değişken uluslararası pazarlara giriş endeksi olmak üzere uzun dönem katsayıları ise aşağıdaki tablo 7’de raporlanmıştır.

Tablo 7. (Pesaran & Smith, 1995) MG tahmincisi sonuçları

	Gelişmekte olan ülkeler	Gelişmiş ülkeler
	Beta	Beta
RGDP	0.0000123 (0.032)	0.000014 (0.007)
PRDTVY	0.0002762 (0.056)	0.0007174 (0.342)
CAPSTCK	-2.24e-07 (0.703)	-4.75e-07 (0.112)
Constant	6.817906 (0.000)	18.39295 (0.000)

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Eşbütünleşme katsayılarını gösteren MG tahmincisinin sonuçlarına bakıldığında hem gelişmekte olan ülkelerde hem de gelişmiş ülkelerde reel GSYH ile IEMP arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre söz konusu iki değişken uzun dönemde birlikte hareket etmekte ve hareketin yönü pozitifdir. Katsayılar oldukça küçük olsa da %5 ve %1 önem seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlıdır. Böylece hem gelişmekte olan ülkelerde

hem de gelişmiş ülkelerde reel olarak toplam çıktı seviyesi arttıkça ihracat pazarlarına giriş olanakları da artmaktadır.

Etkisi incelenen bir diğer değişken emek verimliliğidir. Bu değişkene ait katsayı her iki ülke grubunda da pozitiftir. Fakat bu değişkene ait katsayı gelişmekte olan ülkelerde %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı iken gelişmiş ülkelerde kabul edilebilir önem seviyeleri olan %1,%5 ve %10 önem seviyelerinin hiç birinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Buna göre gelişmekte olan ülkelerde emek verimliliği arttıkça ihracat pazarlarına giriş olanağının artacağı söylenebilirken, gelişmiş ülkeler için herhangi bir yargıya varmak mümkün değildir.

Son olarak sermaye stoku değişkeninin IEMP ile arasındaki uzun dönemli ilişki test edilmiştir. Sermaye stokuna ait katsayının her iki ülke grubunda negatif olduğu görülmektedir. Buna göre sermaye stoku arttıkça ihracat pazarlarına giriş olanağı her iki ülke grubunda da azalmaktadır. Fakat çıkarım istatistiksel olarak anlamlı değildir. Nitekim hem gelişmekte olan ülkelerde hem de gelişmiş ülkelerde sermaye stokuna katsayısına ait olasılık değerlerinin %1, %5 ve %10 önem seviyelerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, çalışmada kullanılan veri seti ve ülke grubu göz önünde bulundurularak yapılan eşbütünleşme analizi çerçevesinde sermaye stoku ile ihracat pazarına giriş olanakları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığını söylemek mümkündür.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada genellikle firma ya da endüstri düzeyinde incelenen ihracat pazarlarına giriş olgusu incelenmiştir. İhracat pazarlarına giriş kabiliyeti endüstri ya da firma düzeyinde incelendiğinde ülkelerin makro iktisadi koşullarını göz ardı edilmektedir. Ayrıca firma ve endüstri düzeyinde yapılan analizler genellikle bir ülke ile sınırlı kalmakta, bu durumda firma ve endüstriler üstü genel çıkarımlarda bulunmanın önünde önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu sebeple bu çalışmada ülkelerin uzun dönemde ihracat pazarlarına girişlerini etkileyen faktörlerin neler olduğu sorusu çok ülkeli bir veri seti kullanılarak analiz edilerek bu alandaki literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bunun için aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 24 gelişmekte olan ve 22 gelişmiş ülkenin makro ekonomik verisi kullanılmıştır. Verilerin zaman aralığı 2000-2017 yılları arasını kapsamaktadır.

Yapılan yatay kesit bağımlılığı testleri sonucunda hem değişkenlerin hem de tahmin edilmek istenen modellerin yatay kesit bağımlı olduğu sonucunda varılmıştır. Birim kök testleri

değişkenlerin düzey değerlerinde birim kök içerdiğini fakat birinci farkta durağan hale geldiğini göstermiştir. Ayrıca homojenlik/heterojenlik testi sonucunda tahmin edilen modellerin eğim katsayılarının heterojen olduğu tespit edilmiştir. Bu ön bilgilere dayanarak değişkenler arasındaki ilişkiler Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) ve Pesaran ve Smith (1995) eşbütünleşme testi yardımıyla incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde IEMP ile RGDP arasında doğrusal ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Öte yandan işgücünün verimliliği ile IEMP arasında gelişmekte olan ülkelerde doğrusal bir ilişki tespit edilirken bu ilişki gelişmiş ülkeler için doğrulanmamıştır. Sermaye stoku ile IEMP arasında ise her iki ülke grubu için uzun dönemli bir ilişki tespit edilememiştir. Ülkelerin reel GSYH'lerinin artması toplam üretkenliğin bir göstergesidir. Bu sebeple ister gelişmekte olan ister gelişmiş ülke olsun, reel GSYH ile ihracat pazarlarına giriş arasındaki doğrusal ilişki beklenen bir sonuçtur. Nitekim dünya ile iktisadi entegrasyonun yüksek düzeylere çıktığı günümüz dünya ekonomisinde, toplam üretkenliğini arttıran ülkelerin dünya piyasalarından daha fazla pay alması şaşırtıcı değildir. Fakat reel GSYH bütün üretim faktörlerinin kullanımı ile ortaya çıkan bir büyüklüktür. Bu sebeple reel GSYH'daki artışların, hangi üretim faktöründeki artıştan kaynaklandığını ayırt etmek zordur. Bu amaçla tahmin modeline hem emek verimliliği hem de sermaye stoku ilave edilmiştir. Yapılan tahmin sonucunda gelişmekte olan ülkelerde emeğin ortalama verimliliğindeki artışlar ile ihracat pazarına giriş arasında uzun dönemde doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir. Fakat bu ilişki gelişmiş ülkeler için doğrulanmamıştır. Elde edilen bu sonuç, gelişmekte olan ülkelerin ihracat ürünlerinin emek verimliliği ile doğru orantılı bir şekilde rekabetçi olduğu anlamına gelmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise emek verimliliği dışındaki başka faktörlerin ihracata giriş kabiliyetini etkilediği anlaşılmaktadır. Sermaye stoku değişkeninin ne gelişmekte olan ne de gelişmiş ülkeler için ihracata giriş kabiliyetini etkileyebileceği yönünde herhangi bir sonuca varılamamıştır.

Sonuç olarak gelişmekte olan ülkeler için emek verimliliği hala oldukça önemli bir faktördür. Emek verimliliği üretim miktarını etkileyen unsurların başında gelmesinin yanı sıra bu çalışmadan elde edilen sonuçla da ortaya konulduğu gibi emek verimliliği ihracat pazarına giriş kabiliyetini arttıran bir unsurdur. Böylece gelişmekte olan ülkeler için uluslararası pazarlara giriş ve tutundurma faaliyetlerinin, emek verimliliği arttırmaktan bağımsız düşünülmemesi gereken bir parametre olduğu söylenebilir. Bu çalışmada ihracat pazarlarına giriş kabiliyeti, ülke çapında bir parametre ile temsil edildiğinden, emek verimliliği makro ekonomik ölçekte dış ticaret politikasından bağımsız bir parametre olarak düşünülmemelidir. Böylece ülkeler

eğitim, kişi başına sermaye, teknoloji transferi ve AR-GE harcamaları gibi emek verimliğini arttıran uygulamaları, dış ticaret teşvikleri ve gümrük tarifeleri gibi uygulamalarla birlikte değerlendirmelidir.

Kaynakça

Aam, S., & Khatoun, A. (2021). Financial Inclusion Leads to Export Market Penetration: A Panel Study on Asian and African Countries. *Economic Growth and Financial Development* (s. 57-71). içinde Springer, Cham.

Breitung, J. (2001). The local power of some unit root tests for panel data. *Advances in Econometrics*, 15, 161-177. doi:[https://doi.org/10.1016/S0731-9053\(00\)15006-6](https://doi.org/10.1016/S0731-9053(00)15006-6)

Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 239-253.

Chen, Z., & Sun, X. (2019). *Productivity, Market Penetration and Allocation of Sales*. Asian Growth Research Institute.

Çitil, M. (2020). Uluslararası Ticaret Teorileri. *Uluslararası İktisat* (s. 103-124). içinde Nobel Akademik Yayıncılık.

- Dunning, J. (1973). The determinants of international production. *Oxford economic papers*, 25(3), 289-336.
- Emlinger, C., & Poncet, S. (2018). With a little help from my friends: Multinational retailers and China's consumer market penetration. *Journal of International Economics*, 112, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.01.007>
- Gengenbach, C., Urbain, J.-P., & Westerlund, J. (2016). Error correction testing in panels with common stochastic trends. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 982-1004. doi: <https://doi.org/10.1002/jae.2475>
- Hanh, V., & Hung, D. (2016). *Vietnamese footwear export: The direction of trade and determinants of firms' market penetration*. Bern: World Trade Institute .
- Harris, R., & Tzavalis, E. (1999). Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed. *Journal of econometrics*, 91(2), 201-226. doi:[https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00076-1](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00076-1)
- Hossain, M., Dechun, H., Zhang, C., del Prado, M., & Kitty, V. (2021). Specialization and Market Penetration of Bilateral Trade between Peru and United States: An Exploratory Analysis. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 12(12), 107-119.
- Im, K., Pesaran, M., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74. doi:[https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Kesa, D., & Lee, C.-W. (2017). Market Penetration Concept: Indonesian Product Competitive Advantage in Export to Taiwan. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 36, 632-644.
- Mao, R., & Zhang, B. (2015). Export Destination and Export Market Penetration of the People's Republic of China—Past and Future. *Asian Development Review*, 32(1), 142-166. doi:https://doi.org/10.1162/ADEV_a_00044
- Pesaran, M. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Institute for the Study of Labor*.
- Pesaran, M. (2015). Testing weak cross-sectional dependence in large panels. *Econometric reviews*, 34(6-10), 1089-1117. doi:<https://doi.org/10.1080/07474938.2014.956623>

- Pesaran, M., & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 79-113.
doi:[https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01644-F](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01644-F)
- Pesaran, M., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, 50-93.
- Pesaran, M., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
doi:<https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- Reviane, I., Paddu, A., & Tajibu, M. (2022). Product Competitiveness and Market Penetration in South Sulawesi: Mapping of Leading Export Commodities. *Hasanuddin Economics and Business Review*, 5(3), 67-76. doi:<http://dx.doi.org/10.26487/hebr.v5i3.3407>
- Steinberg, J. (2022). *Export Market Penetration Dynamics*. University of Toronto.
- World Bank. (2022, Haziran 1). *TCdata360/Index of Export Market Penetration* .
tcdata360.worldbank.org:
https://tcdata360.worldbank.org/indicators/ex.mkt.idx?country=BRA&indicator=2372&viz=line_chart&years=1988,2015 adresinden alındı

Ek-1**Tablo 8.** Gelişmekte olan ülkeler

Arjantin	Çekya	Peru
Bangladeş	Ekvator	Filipinler
Brezilya	Yunanistan	Romanya
Bulgaristan	Macaristan	Russian Federasyonu
Şili	Hindistan	South Afrika
Kolombiya	Endonezya	Tayland
Kosta Rica	Malezya	Türkiye
Hırvatistan	Meksika	Uruguay

Tablo 9. Gelişmekte olan ülkelere ait tanımlayıcı istatistikler

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
iemp	432	9.740167	5.654909	2.590215	30.29216
rgdp	432	896712.5	1226368	34235.68	8069978
prdvty	432	35822.7	18058.25	4598.322	80178.09
capstck	432	3633019	5184878	93654.12	3.15e+07

Tablo 10. Gelişmiş ülkeler

Avustralya	Almanya	Singapur
Avusturya	İsrail	İspanya
Belçika	İtalya	İsveç
Kanada	Japonya	İsviçre
Çin	Güney Kore	Birleşik Krallık
Danimarka	Hollanda	ABD
Finlandiya	Norveç	

Fransa	Portekiz	
--------	----------	--

Tablo 11. Gelişmiş ülkelere ait tanımlayıcı istatistikler

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
iemp	396	24.44084	12.36583	7.890028	55.91913
rgdp	396	2472343	4163311	166273.5	1.98e+07
prdvty	396	87087.53	22181.13	7495.251	133090.6
capstck	396	1.04e+07	1.58e+07	506261	8.56e+07

Extended Abstract

Mainstream international economic theory accepts absolute or relative production costs as a condition for countries to penetrate each other's markets and sell products (Çitil, 2020). However, today it is not possible to downgrade the conditions for the realization of international trade to production costs only. For this reason, some new approaches have been developed such as Product Cycle Theory, Skilled Labor Theory, Technological Gap Theory etc. These studies aimed at understanding international trade are continuing to develop with studies using various macro and micro variables. It is possible to say that the studies carried out to determine the penetration export markets and the factors affecting exports are divided into two groups as country and firm/industry specific. To penetrate the export market at the firm level is affected by both the characteristics of the industry in which the firm operates and the country in which the firm is located, as well as the characteristics of the country to which it plans to export. These

differences are decisive both in the selection of the export market and in the choice of the way of penetration the market (Dunning, 1973).

This study aims to analyze the factors affecting penetration to export markets, which are generally examined for exporting companies and industries, at the country/country scale. Therefore, examining this phenomenon for countries will be an important contribution to the literature. The main variable of the study is the Index of Export Market Penetration-IEMP which used in Reviane, et al., (2022) developed by the World Bank. The Index of Export Market Penetration reveals the ability of exporting companies of any country to penetrate existing markets and sell products in that market at a country level. In this respect, it can be expressed as a macroeconomic expression of microeconomic performance (World Bank, 2022). This index is calculated by dividing the number of countries from which a country exports a particular product by the number of countries that reported importing the product that year. Low Index of Export Market Penetration means that there are trade barriers that prevent companies resident in that country from increasing the number of markets they export to. Thus, EMPI makes it possible to evaluate companies and industries of countries by using aggregated country data.

The data set used in the study covers 46 countries. These countries are divided into two groups as 24 developing countries and 22 developed countries. The time dimension of the data set covers the years between 2000-2017. The ability to penetrate the export market is included in the models with the Index of Export Market Penetration (IEMP) calculated by the World Bank. Other variables are real GDP, capital stock (CAPSTCK) at constant 2017 prices and labor productivity (PRDVTY). Labor productivity is the average labor productivity obtained by dividing total output by employment.

Summary statistics of the variables are in Annex-1. The data for these variables are taken from Penn World Tables 10.0. The model to be estimated in this study is as follows:

$$IEMP_{it} = \alpha_{it} + \beta_0 RGDP_{it} + \beta_1 PRDVTY_{it} + \beta_2 CAPSTCK_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Model (1) will be estimated for both developing and developed countries. Firstly, the cross-section dependencies of the variables will be tested. Then cross-sectional dependencies of the variables will be tested by Pesaran, (2015) . After the cross-section dependency tests, the unit root tests will be performed for the variables. Unit root tests to be applied in panel data sets are divided into two as first-generation unit root tests which ignore cross section dependency and second-generation unit root tests which consider cross section dependency. As can be seen in

the estimation section, it has been determined that the variables in this study are cross-section dependent. So, Harris and Tzavalis, (1999) (HT), Breitung, (2001), Im, Pesaran and Shin, (2003) (IPS), Fisher Philips Perron and Fisher ADF second generation unit root tests were used to analyze stationarity.

The following three hypotheses have been tested:

$H_1 =$ *There is a linear relationship between real GDP and IEMP in developing/ developed countries.*

$H_2 =$ *There is a linear relationship between PRDTVY and IEMP in developing/ developed countries.*

$H_3 =$ *There is a linear relationship between CAPSTCK and IEMP in developing/ developed countries.*

The cross-sectional dependence of each variable was tested (Pesaran, 2015) and the results are reported for both country groups in the table 1.

Table 1. Pesaran (2015) cross-section dependence test results for variables

	Developing		Developed	
	CD Test	P-Value	CD Test	P-Value
IEMP	54.04	0.000	30.705	0.000
RGDP	60.516	0.000	58.804	0.000
PRDTVY	62.678	0.000	49.922	0.000
CAPSTCK	67.828	0.000	59.386	0.000

Considering the probability values of the test, it is seen that all probability values are less than 1%. According to this result the basic hypothesis "no cross-section dependence" is rejected for all variables.

Panel data sets have a time dimension as well as cross-section, so its required stationarity analysis. The results of the unit root tests, which are widely preferred under cross-section dependence, are reported in the following table 2 and table 3.

Table 2. Second generation unit root test results for developing countries

	HT		Breitung		IPS		Fisher PP ³		Fisher ADF	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)

³ The reported statistics are Inverse Normal Z statistics

IEMP	0.9 5	0,11 ^a	7.08	-10,9 ^a	3.0 5	-12,95 ^a	2.9 6	-16,86 ^a	3.4 7	-6,92 ^a
RGDP	1.0 1	0,34 ^a	10.3 0	-5,71 ^a	5.1 7	-6,14 ^a	7.6 0	-6,84 ^a	5.2 0	-6,00 ^a
PRDTVY	0.9 1	0,17 ^a	4.50	-7,89 ^a	0.3 3	-8,88 ^a	1.0 3	-9,83 ^a	0.1 6	-5,72 ^a
CAPSTC K	1.0 1	0,64 ^a	12.3	-2,57 ^a	2.7 0	-4,28 ^a	9.9 5	-2,93 ^a	2.2 3	-4,89 ^a

Note: Probability values are represented by %1 "a"%5 "b" and %10 "c"

Table 3. Second generation unit root test results for developed countries

	HT		Breitung		IPS		Fisher PP ⁴		Fisher ADF	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
IEMP	0.8 8	0,29 ^a	4.13	-8,12 ^a	- 0.3 3	-12,21 ^a	- 1.1 2	-14,51 ^a	- 0.1 0	-8,09 ^a
RGDP	1.0 1	0,37 ^a	12.7 5	-8,39 ^a	8.0 9	-8,91 ^a	8.9 7	-10,70 ^a	7.2 4	-8,57 ^a
PRDTVY	0.8 5	0,23 ^a	1.47	-7,70 ^a	0.3 8	-9,49 ^a	1.4 4	-11,08 ^a	- 0.2 7	-7,43 ^a
CAPSTC K	1.0 3	0,53 ^a	11.5 2	-2,82 ^a	2.4 1	-5,12 ^a	7.2 7	-5,74 ^a	2.7 6	-5,13 ^a

Note: Probability values are represented by %1 "a"%5 "b" and %10 "c"

According to the unit root test results, all variables are not stationary at level. However, they stationary at first difference.

In this study, homogeneity/heterogeneity testing has been performed by Pesaran and Yamagata, (2008). The results are reported in the table 4.

Table 4. Pesaran-Yamagata (2008) testing slope homogeneity

⁴ The reported statistics are Inverse Normal Z statistics

		Delta	P-Value
Developing	P-Y	9.398	0.000
	P-Y (adj)	13.290	0.000
Developed	P-Y	9.412	0.000
	P-Y (adj)	13.310	0.000

It is seen that the probability values are less than 1%. This result means that the main hypothesis that the slope coefficients are homogeneous is rejected and the alternative hypothesis is accepted.

After determining that the slope coefficients of both models are heterogeneous, the cross-sectional dependence for these models should be retested. Breusch and Pagan, (1980) LM, Pesaran, Ullah and, Yamagata (2008) LM adj. and Pesaran, (2004) LM CD tests and their probability values are presented in the table 5.

Table 5. Cross-section dependence test results for models

		Delta	P-Value
Developing	LM	430	0.000
	LM adj	-8.968	0.000
	LM CD	8.42	0.000
Developed	LM	541.4	0.000
	LM adj	-1.234	0.000
	LM CD	15.18	0.000

When the results of the LM, LM adj. and LM CD tests are examined, it is seen that the main hypothesis that there is no cross-section dependency is rejected. Based on the results of Pesaran and Yamagata (2008) test and the cross-sectional dependence tests, Gengenbach, Urbain and, Westerlund, (2016) estimator is preferred for cointegration test, and the long-term coefficients is obtained with the estimator Pesaran and Smith, (1995) which estimates with the assumption of cross-section dependence and heterogeneity. The results are reported in the table 6 and table 7, respectively.

Table 6. Gengenbach, Urbain and Westerlund (2016) panel cointegration test results

		Coefficient	P-Value
$y(t - 1)$	Developing	-0.200	≤ 0.1
	Developed	-1.173	≤ 0.01

It is seen that probability values are ≤ 0.1 for developing countries and ≤ 0.01 for developed countries. Accordingly, the main hypothesis is rejected, and it is proven that there is a long-term relationship between the variables. The long-term coefficients are reported in the table 7 below.

Table 7. Pesaran and Smith, (1995) MG estimator results

	Developing	Developed
	Beta	Beta
RGDP	0.0000123 (0.032)	0.000014 (0.007)
PRDTVY	0.0002762 (0.056)	0.0007174 (0.342)
CAPSTCK	-2.24e-07 (0.703)	-4.75e-07 (0.112)
Constant	6.817906 (0.000)	18.39295 (0.000)

Note: Parentheses indicate probability values

Considering the results of the MG estimator showing the cointegration coefficients, it is seen that there is a positive relationship between real GDP and IEMP in both developing and developed countries. According to this result, these two variables move together in the long run and the direction of the movement is positive. Although the coefficients are quite small, they are statistically significant at 5% and 1% significance levels respectively. Thus, as the total output level increases in both developing and developed countries, the opportunities for penetration export markets also increase.

Another variable whose effect is examined is labor productivity. The coefficient of this variable is positive in both country groups. However, the coefficient of this variable is statistically significant at the 10% significance level in developing countries, while it is not statistically significant at any of the acceptable significance levels of 1%, 5% and 10% in developed countries. Accordingly, while it can be said that as labor productivity increases in developing countries, the opportunity to penetrate export markets will increase, it is not possible to make any judgments for developed countries.

Finally, the long-run relationship between the capital stock and IEMP has been tested. It is seen that the coefficient of capital stock is negative in both country groups. Accordingly, as the

capital stock increases, the opportunity to penetrate export markets decreases in both country groups. But the inference is not statistically significant. As a matter of fact, it is seen that the probability values of the capital stock coefficient in both developing and developed countries are higher than the 1%, 5% and 10% significance levels. According to this result, it is possible to say that there is no statistically significant relationship between capital stock and export market penetrate possibilities within the framework of the cointegration analysis.

According to the results, a linear and positive relationship has been determined between IEMP and RGDP in both developing and developed countries. On the other hand, a linear relationship has been found between labor productivity and IEMP in developing countries, but this relationship has not been confirmed for developed countries. However, a long-term relationship could not have been determined for both country groups between capital stock and IEMP.

The increase in real GDP of countries is an indicator of total productivity. For this reason, whether developing or developed countries, the linear relationship is an expected result between real GDP and penetration export markets. This result is overlapping with the results obtained from the studies Aam and Khatoon, (2021) and Steinberg, (2022). As a matter of fact, in today's world economy where economic integration of the world has reached high levels, it is not surprising that countries that increase their total productivity get a larger share from the world markets. However, real GDP is a size that emerges with the use of all factors of production. For this reason, it is difficult to distinguish which production factor responsible for the increase in real GDP. For this purpose, both labor productivity and capital stock have been added to the estimation model. As a result of the estimation, a long-term linear relationship has been determined between the increases in the average productivity of labor in developing countries and the penetration into the export market. This result is overlapping with the results obtained from the studies Chen and Sun, (2019) and Hossain, et al., (2021). However, this relationship could not be confirmed for developed countries. This result means that the export products of developing countries are competitive in direct proportion to their labor productivity. On the other hand, it is understood that factors other than labor productivity affect the ability to enter exports in developed countries. It has not been concluded that the capital stock variable can affect the ability to penetration exports markets for neither developing nor developed countries.

