



TÜRKİYE DIŞ TİCARET HADLERİNİN PREBİSCH-SİNGER HİPOTEZİ KAPSAMINDA ANALİZİ

Analysis Of Turkey's Foreign Trade Terms In The Context Of The Prebisch-Singer Hypothesis

Dr. Öğr. Üyesi Emek Aslı CİNEL

Giresun Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Giresun/Türkiye

ORCID: 0000-0002-4201-2427

Prof. Dr. Nebiye YAMAK

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Trabzon/Türkiye

ORCID: 0000-0003-3336-4735

Pınar HARMANLI

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Bölümü, Trabzon/Türkiye

ORCID: 0000-0002-6595-2913

Cite As: Cinel, E.A.; Yamak, N. & Harmanlı, P. (2021). "Türkiye Dış Ticaret Hadlerinin Prebisch-Singer Hipotezi Kapsamında Analizi", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 7(46): 1237-1249

ÖZET

Prebisch (1950) ve Singer (1950), dış ticaret hadlerinin az gelişmiş ülkeler aleyhine hareket ettiğini ifade etmişler ve bu görüş daha sonraları ilgili literatürde Prebisch-Singer tezi olarak adlandırılmıştır. Prebisch-Singer tezi, 1950 yılından itibaren çoğu kez test edilmiş ve elde edilen bulgular genellikle tezin geçerliliğini destekler yönde olmuştur. Ancak özellikle 1990 yılı öncesi yapılan ampirik çalışmalarda kullanılan yöntemlerin günümüz zaman serisi yöntemleriyle kıyaslanması durumunda bu yöntemlerin istatistiksel çıkarım yönünden yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bu nedenle ulaşılan sonuçların doğruluğu sorgulanır hale gelmiştir.

Bu çalışmada net değişim ticaret hadlerinin uzun dönem itibarıyla mamul mallar (sanayi ürünleri) lehine ve birincil mallar (hammadde ve tarım ürünleri) aleyhine eğilim göstereceğini savunan Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliği Türkiye özelinde araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmada öncelikli olarak literatürde Prebisch-Singer tezinin geçerliliğini tartışan ve test eden araştırmalardan bir kısmına tarihsel sıralamayla değinilmiştir. Daha sonra Prebisch-Singer hipotezinin Türkiye'de geçerliliği analiz edilmiştir. Analizde kullanılan veriler üçer aylık olup 1982-2020 dönemini kapsamaktadır. Veri seti üç ayrı alt döneme ayrılmıştır. Hipotezin geçerliliği doğrusal trend, Hodrick-Prezcott filtre ve ARDL sınır testi yaklaşımlarıyla araştırılmıştır. Elde edilen bulgular söz konusu hipotezin Türkiye özelinde geçerli olmadığına işaret etmektedir

Anahtar Kelimeler: Prebisch-Singer Hipotezi, Dış Ticaret Hadleri, Hodrick-Prezcott Filtre.

ABSTRACT

Prebisch (1950) and Singer (1950) independently asserted that terms of trade acted against underdeveloped countries, and their view was later called the Prebisch-Singer thesis in the relevant literature. The Prebisch-Singer thesis has been tested many times since 1950, and the obtained findings generally support the validity of the thesis. However, when the methods used in empirical studies conducted before 1990 are compared with today's time series methods, it is seen that these methods are insufficient in terms of statistical inference. For this reason, the accuracy of the results reached has become questionable.

In this study, the validity of the Prebisch-Singer hypothesis, which argued that the net barter terms of trade tend to be in favor of manufactured goods (industrial products) in the long-run, whereas against primary goods (raw materials and agricultural products), is investigated in Turkey. To this end, firstly, some of the studies arguing and testing the validity of the Prebisch-Singer thesis in the literature are mentioned chronologically. Then, the validity of the Prebisch-Singer hypothesis in Turkey is analyzed. The quarterly data obtained over the period 1982-2020 are utilized in the analysis. The dataset is compulsorily divided into three sub-periods. The validity of the hypothesis is investigated according to the linear trend, Hodrick-Prezcott filter, and ARDL bounds test approaches. The obtained findings suggest that the hypothesis is not valid particularly in Turkey.

Key words: Prebisch-Singer Hypothesis, Terms of Trade, Hodrick-Prezcott Filter.

1. GİRİŞ

1950 yılında Prebisch (1950) ve Singer (1950) tarafından yapılan ayrı çalışmalarda net değişim ticaret hadlerinin uzun dönemde mamul mallar lehine ve birincil mallar aleyhine eğilim göstereceği görüşü savunulmuş ve bu görüş daha sonraları ilgili literatürde Prebisch-Singer tezi olarak adlandırılmıştır. Birincil mallarla mamul mallar arasındaki net değişim ticaret hadlerinin uzun dönem eğilimine ilişkin tartışmalar günümüze değin uzanmıştır. Prebisch-Singer tezi, 1950 yılından itibaren birçok defa test edilmiş (Robinson (1954), Kindleberger (1956), Law (1975), Singer (1982), Thirlwall- Bergevin (1985), Chu-Morrison (1986), MacBean - Nguyen (1987)) ve bulgular genellikle tezin geçerliliğini destekler yönde olmuştur. Ancak özellikle 1990 yılı öncesi yapılan ampirik çalışmalarda kullanılan yöntemlerin günümüz zaman serisi yöntemleriyle kıyaslanması durumunda bu yöntemlerin istatistiksel çıkarım yönünden yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bu nedenle ulaşılan sonuçların doğruluğu konusunda bir takım şüpheler uyandırmaktadır.

Kullanılan zaman serisi yöntemlerindeki yetersizlikler yanında, seçilen ekonomilerin ABD ve İngiltere gibi birkaç sanayileşmiş ülke ile sınırlı kalması tezin geçerliliğini ispatlamada zayıf kalmaktadır (Yamak ve Yamak, 1997). Testlerin bu ülkeler üzerinde yoğunlaşmasının en önemli sebebi, gerekli ve yeterli dış ticaret verilerinin sadece bu ülkeler için bulunmuş olmasıdır.

Türkiye ekonomisinin son kırk yıllık dönemi, özellikle dış ticaret sektöründe yaşanan yapısal değişimler itibarıyla dikkati çeken bir dönemdir. 24 Ocak 1980 kararları sonrasında liberal nitelikteki iktisat politikalarıyla birlikte yeni bir süreç başlamış, döviz kuru rejiminde adım adım değişikliğe gidilmiştir. Aynı zamanda ithal ikameci politikalar terk edilerek, ihracata yönelik sanayi politikalarına ağırlık verilmiştir. 1980 yılında ticari ve 1989 yılında finansal serbestleşmeye yönelik önemli adımlar atılmıştır. 1996'da Avrupa Birliğiyle kurulan Gümrük Birliği Türkiye'nin dış ticaretinde yapısal değişimlere yol açmıştır. 2000 yılı sonrası dönemde görülen ekonomik, politik ve sosyal küreselleşme dünya genelinde ülkeler arasındaki ticarete, ticaret hacmi ve ticaret haddinde farklılıklar meydana getirmiştir. Birçok ülke gibi Türkiye de dış ticaret politikasını revize etmiş, bu uygulamalarla piyasalara müdahale azalmıştır. Dolayısıyla Türkiye ekonomisinde küreselleşmeden en fazla olumlu etkilenen alanlardan biri dış ticaret olmuştur (DPT, 2000: 22).

Mevcut bu çalışmadaki temel amaç, Türkiye'nin son kırk yılına ait dış ticaret hadlerini Prebisch-Singer hipotezi çerçevesinde değerlendirmektir. Diğer bir ifadeyle Prebisch-Singer hipotezinin Türkiye özelinde geçerliliğini test etmek çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaçla çalışmanın ilk bölümünde literatür taramasına yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmada analiz edilen dönem, dış ticaret serilerindeki tanımsal farklılıklardan dolayı zorunlu olarak üç alt döneme ayrılmış ve bulgular dönemler itibarıyla kıyaslanmıştır. Yıllık frekanslı verilerin kullanıldığı ekonometrik analizde doğrusal trend, Hodrick-Prescott filtre ve ARDL sınır testleri uygulanmış, bulgular ortaya konmuştur. Çalışmanın son bölümünde elde edilen bulgular ışığında genel bir değerlendirme yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Prebisch (1950), İngiltere'nin 1876-1947 dönemine ilişkin dış ticaret hadlerini araştırarak, uzun dönemde dış ticaret hadlerinin İngiltere lehine bir seyir izlediği bulgusu elde etmiştir. Prebisch (1950), hammadde ve tarım ürünleriyle sanayi ürünleri arasındaki dış ticaret hadlerinin uzun dönemde sanayi ürünlerinin yararına, hammadde ve tarım ürünlerinin zararına olduğunu savunmuştur. Singer (1950)'in aynı yılda gerçekleştirmiş olduğu ayrı çalışmada benzer sonuçların elde edilmesiyle birlikte bu görüş ilgili literatürde Prebisch-Singer hipotezi olarak adlandırılmıştır. Ampirik literatürde özellikle 1990'lı yıllardan bu yana bu hipotezin geçerliliğini konu edinen çalışmalar yapılmıştır.

Dadone ve Di Marco (1972), Prebisch-Singer hipotezinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için geçerliliğini araştırdıkları çalışmalarında aşırı nüfusa sahip olan ülkelerde emek yoğun malların ihracatının ekonominin bir bütün olarak büyüme oranını hızlandırdığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda dış ticaret hadlerinin az gelişmiş ülkeler aleyhine hareket ettiğini belirterek Prebisch-Singer hipotezinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için geçerliliğini desteklemişlerdir. Sarkar (1986) çalışmasında, Prebisch-Singer hipotezinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için geçerliliğini araştırdığı çalışmasında dünya ekonomisinde küresel karların ve sermayenin gelişmiş ülkelere doğru akış gösterdiğini belirterek Prebisch-Singer hipotezinin geçersiz olduğunu ifade etmiştir.

Kouparitsas (1997), 100 ekonominin ithal ve ihraç ürünleri fiyat endekslerinden meydana gelen göstergelerden yararlanarak, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin dış ticaret hadlerini araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, gelişmiş ekonomilerin dış ticaret hadleri sanayi ürünleri fiyatlarının hammadde ve tarım ürünlerinin fiyatlarına oranı iken, gelişmekte olan ekonomilerin dış ticaret hadleri hammadde ve tarım ürünleri fiyatlarının sanayi ürünleri fiyatlarına oranıdır. Çalışmada söz edilen durum gelişmiş ve gelişmesini sürdüren ekonomiler arasında dış ticaret hadleri kanalıyla bir gelir aktarımı gerçekleştirildiği yönünde ifade edilmiştir. Yamak ve Yamak (1997) çalışmalarında, Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliğini 1854-1913 Osmanlı dönemi için zaman serisi yöntemlerini uygulayarak analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda Osmanlı devletinin net değişim ticaret hadlerinde Prebisch-Singer hipotezini destekleyici yönde herhangi bir eğilim olmadığı tespit edilmiştir. Bloch ve Sapsford (2000), çalışmalarında birincil ve mamul malların fiyatlarında oluşan dalgalanmaları, birincil üretim ile imalat arasında ücret ve fiyat tespitinde farklılıklar ortaya koyan bir model kullanarak analiz etmişlerdir. Modelde, II. Dünya Savaşı sonrası döneme ait fiyat ve ücret verileri kullanılmıştır. Çalışmanın amacını, imalat ve birincil üretim arasındaki yapısal farklılıkların sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ticaret koşulları üzerindeki etkisini incelemek oluşturmuştur. Çalışmada, birincil üretimde ücretler ve fiyatlar, rekabetçi bir şekilde belirlenmiş olarak değerlendirilirken, imalatta fiyatlar ve

ücretler, markalı fiyatlandırma ve sendika-işveren pazarlığı ile belirlenmiş olarak kabul edilmiştir. Çalışma sonucunda Prebisch-Singer hipotezi desteklenmiş, özellikle hızlı üretim büyümesi dönemlerinde, birincil üreticilerin ticaret hadlerinde net iyileşme olduğu gözlenmiştir. Cuddington (2002), çalışmasında Prebisch ve Singer (1950) tarafından ortaya konulan tezin, gelişmekte olan ülkeler (özellikle Latin Amerika) açısından geçerli olup olmadığını araştırmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, reel mal fiyatlardaki uzun vadeli azalma eğilimi belirsizliğini korumaktadır. Birincil mal fiyatlarında görülen ani değişimler ve düşüşler Prebisch-Singer tezini desteklemektedir. Blattman ve diğerleri (2003), otuz beş ülkenin 1870-1938 dönemine ait dış ticaret istatistiklerinden yararlanarak dış ticaret hadleri ile büyüme oranları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda sanayide önde gelen beş ülkenin içinde yer aldığı topluluğun (A.B.D, Fransa, Almanya, İngiltere ve İsveç) dış ticaret hadleri artmış, diğerlerinininki artmamış, Latin Amerika ve Asya ülkelerinin meydana getirdiği grubun dış ticaret hadleri uzun dönemde düşme eğilimi göstermiştir. Kim ve diğerleri (2003), Prebisch-Singer hipotezinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından geçerli olup olmadığını araştırdıkları çalışmalarında yirmi dört farklı zaman serisi modelini, yirmi dört farklı mal grubu üzerinde uygulamışlardır. Çalışma sonucunda, mal gruplarının yalnızca altısında Prebisch-Singer hipotezini destekleyen bulgulara rastlanmıştır.

Kaplinsky (2006), Prebisch-Singer hipotezinin gelişmekte olan ekonomiler açısından geçerli olup olmadığını araştırdığı çalışmasında ulaştığı bulgulara göre, mal fiyatlarındaki farklılaşma süreci (mamul mal fiyatlarının düşmesi, birincil mal fiyatlarının artması gibi) gelişmekte olan ülkelerde Prebisch-Singer hipotezini tersine çevirmektedir. Kaplinsky'e göre, Çin'in küresel pazara girişiyle birlikte bu süreç daha da hızlanmıştır. Çin'in mal ihracatçısı olarak küresel pazarda üstlenmiş olduğu aktif rol imalat sektöründe fiyat düşüşüne yol açmıştır. Harvey ve diğerleri (2010), çalışmalarında yirmi beş birincil malın nispi fiyatlarındaki değişimden yola çıkarak Prebisch-Singer hipotezinin mal fiyatlarıyla olan ilişkisini araştırmışlardır. Onlara göre, birincil mal üretimi, birçok gelişmekte olan ülkenin ihracat hacminin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu bağlamda, üretilen mallara göre bu tür zaman serisi özelliklerinin önemli sonuçları vardır. Genel olarak, on bir birincil malın nispi fiyatlarındaki uzun vadeli azalma Prebisch-Singer hipotezinin mal fiyatlarıyla olan ilişkisi hususunda sağlam bir destek sağlamıştır. Diğer on dört mal için, ele alınan döneminin tamamında veya bir kısmında Prebisch-Singer hipotezini destekleyici yönde olumlu ve önemli eğilimler tespit edilememiştir. Todaro ve Smith (2012), çalışmalarında hammadde ve tarım malları fiyatlarının mamul mallar fiyatlarına oranının zamanla azaldığını savunmuşlardır. Petrol ihracında bulunmayan gelişmeye devam eden ekonomilerde dış ticaret haddinin genellikle avantaj oluşturmadığını ya da kötüleştiğini, gelişmiş ülkelerde ise dış ticaret haddinin iyileştiğini belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular Prebisch-Singer hipotezini desteklemektedir. Chakraborty (2012), çalışmasında 1975-2005 döneminde gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde Prebisch-Singer hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmıştır. Yakın geçmişte, gelişmekte olan ülkeler, özellikle yeni sanayileşen ülkeler (Güneydoğu Asya Ülkeleri, Çin ve Hindistan) küresel mamul mal pazarında önemli rol üstlenmiştir. Chakraborty'e göre, gelişmekte olan ülkelerde mamul mallar lehine değişen bu durum ve gelişmekte olan ülkelerin ihracatlarını imal edilmiş mallar üzerinde çeşitlendirme girişimleri bu ülkelerin ticaret hadlerinin bozulmasını engellemiş olup Prebisch-Singer hipotezi geçerliliğini yitirmiştir. Çalışma, özellikle 1970'lerden günümüze, gelişmekte olan ülkelerin küresel pazardaki imalat ihracat paylarını artırabildiklerini ortaya koymakta ve Prebisch-Singer tezinin geçerliliğini yitirdiğini savunmaktadır. Cederlöf (2012), çalışmasında Singer (1950) ve Prebisch (1950)'in varsaydığı gibi zayıf işçi sendikalarının ve emek bolluğunun az gelişmiş ülkelerin ticaret hadleri üzerindeki olumsuz etkilerini 1980-2010 dönemi için araştırmıştır. Yetmiş dört az gelişmiş ülke ekonomisini panel veri setinden yararlanarak incelemiştir. Çalışma sonucunda zayıf işçi sendikaları ve emek bolluğunun ticaret hadleriyle ters orantılı olduğu tespit edilmiş, Prebisch-Singer hipotezi doğrulanmıştır. Pugel (2016)'e göre gelişmekte olan ve birincil ürün ihraç eden ülkelerin ticaret hadleri Prebisch (1950) ve Singer (1950)'in savunduğu gibi temel ya da düşük mal fiyatlarının zamanla azalmasından ve bu fiyatların istikrarsız ya da kararsız niteliğe sahip olmasından sürekli olarak zarara uğramaktadırlar. Pugel'in çalışmasının en önemli bulgusu, uluslararası piyasaların gelir dağılımını daha fazla kötüleştirdiği yönündedir. Bu durum gelişmekte olan ülkelerin ana ürün net ihracatçısı olması sebebiyle bu ülke gelirlerinin gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında daha düşük seviyede olmasıyla ortaya çıkmaktadır.

Baffes ve Etienne (2016), çalışmalarında gıda fiyatlarındaki değişimi Prebisch-Singer hipotezi çerçevesinde ele almışlardır. Onlara göre, gelişmekte olan ekonomilerdeki gelir artışı mal fiyatlarındaki artıştan kaynaklanmaktadır. Çalışma sonucunda Prebisch-Singer teziyle tutarlı bir biçimde gelirin reel gıda fiyatları üzerindeki etkisinin olumsuz olduğu belirtilmiştir. Meng ve diğerleri (2017), çalışmalarında gelişmiş ve gelişmeye devam eden ekonomiler için birim-kök testlerini kullanarak 1900-2007 döneminde yirmi dört farklı mal grubu üzerinde incelemelerde bulunmuşlardır. Çalışmanın ana amacını, Singer (1950) ve Prebisch

(1950)'in gelişmekte olan ülkelerde dış ticaret hadlerinin avantaj oluşturmamasının arz ve talepten kaynaklandığına ilişkin görüşlerinin günümüz şartlarındaki geçerliliğini sorgulamak oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda birincil mal fiyatlarındaki dalgalanmaların azalma eğilimine girerek, Prebisch-Singer hipotezini destekler nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Bahmani-Oskooee ve diğerleri (2018), çalışmalarında 1900-2011 döneminde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yirmi dört birincil mal (kahve, kakao, çay, pirinç, buğday, pamuk vb.) üzerinde Prebisch-Singer hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmada Grilli ve Yang (1988) veri setinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda Prebisch-Singer hipotezinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde geçerli olduğu tespit edilmiştir. Salvatore (2013), çalışmasında günümüzdeki gıda ve hammadde talebinin on dokuzuncu yüzyıldakinden daha az olduğunu vurgulamıştır. Bu durumun ortaya çıkması Ghoshray (2011) ile Dunn ve Mutti (2004)'ye göre Engel Yasası ile ilişkilidir. Husted ve Melvin (2013)'e göre uzun dönemli öngörü birincil malların sanayileşmiş ülkelerin ithalatındaki oranının zamanla düşeceği yönündedir. Bunun yanı sıra, geliştirilmiş yapay ürünler ile yeniden üretim, gelişen ülkelerin hammadde talebini azaltmakta ve dolayısıyla bu ürünlerin fiyatı düşmektedir. Diğer taraftan teknolojik yenilikler farklı bir çok hammaddenin üretim sürecine dahil edilmesine engel olmaktadır. Ayrıca, gelişmiş ülkelerin büyük bir kısmı siyasal ve ekonomik kaygılarla tarımsal ürün ithalatına engeller koymaktadır (Seyidoğlu 2013:591). Bu nedenle gelişmeye devam eden ekonomilerin ihracat malları talebini azaltan farklı unsurlar mevcuttur. Talebi etkileyen unsurların yanında arzı etkileyen unsurlar da ticaret hadlerinin gelişmekte olan ülkelerin aleyhine olmasına zemin hazırlamaktadır. Salvatore (2013)'e göre gelişmekte olan ülkelerin çok büyük bir kısmında gelişmiş ülkelere göre nüfus oranı fazladır. Düşük mal üretimindeki artışların çoğu ihracat edilmek yerine iç piyasada kullanılmaktadır. Gelişmekte olan ülke ekonomilerde nüfustaki artış üretim faktörlerinden emeği artırmaktadır. Seyidoğlu (2013)'e göre gelişmekte olan ekonomilerin sattıkları emek-yoğun ürünlerin üretim seviyesini yükselten ancak fiyatını da düşüren unsurlar söz konusudur. Benzer olarak, gelişmiş ülkelerde verimlilik artışlarının fiyatlar üzerinde etkili olmasını önleyen faktörler de mevcuttur.

Bilginsoy (1997), Türkiye ekonomisi için 1952-1990 dönemini ele alan çalışmasında zaman serisi verilerinden yararlanarak iki sektörlü tarımsal ticaret hadlerinin nominal talep, döviz kuru ve devalüasyonlar gibi unsurlara bağlı olduğunu ifade etmiştir. Bilginsoy'a, göre yükselen nominal talep ve devalüasyon ticaret hadlerini tarım sektörü lehine çevirmektedir. Yamak ve Korkmaz (2006), Türkiye için 1989:1-2004:4 dönemini ele alan üçer aylık veri setinden yararlanarak yaptıkları çalışma sonucunda ihracat ve ithal fiyat endeksleri arasında uzun dönemde ilişki olmadığını, dış ticaret haddinin Türkiye açısından dezavantaj sağlayacak bir nitelikte olduğunu belirtmişlerdir. Cambazoğlu ve Karaalp (2012), çalışmalarında 1982-2011 döneminde Türkiye'nin ticaret hadlerindeki eğilimleri vektör otoregresyon modeli kullanılarak analiz etmişlerdir. Türkiye'nin dış ticaret yapısı farklı ürün gruplarına göre analiz edilmiş ve 1980 sonrası dönem için ticaret hadlerinin Türkiye aleyhine dönüp dönmediği Prebisch-Singer tezi doğrultusunda değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçları Türkiye'nin ara mallar açısından hem ihracatçı hem de ithalatçı konumunda olduğunu ortaya koymuştur. Prebisch-Singer tezinin 1982-2011 döneminde Türkiye için geçerli olmadığı, dış ticaret şartlarının Türkiye'nin lehine olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, reel ithalat ve ihracat hacmi endeksleri arasındaki ilişki incelenerek, Türkiye'de ihracatın ithalata bağımlı bir yapıda olduğu belirtilmiştir. Taşçı ve Erçakar (2016), söz konusu hipotezin ülkemizde geçerliliğini test etmek amacıyla ülkemizin dış ticaret hadlerine ait Ocak 1982 - Kasım 2015 zaman dilimini içeren verilerden yararlanılmışlardır. Çalışma sonucunda Prebisch-Singer hipotezi söz konusu dönemde Türkiye için geçersiz kabul edilmiştir.

Zubikova (2017), 2000-2014 döneminde Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliğini araştırdığı çalışmasında petrol bakımından çok geniş rezerve sahip olan Nijerya'nın dış ticaret hadlerinin bu durumdan zarar gördüğünü ve dezavantajlı konuma geldiğini ifade etmiştir. Nijerya ekonomisi petrol fiyatlarındaki kısa vadeli dalgalanmalar karşısında güçlü bir kırılma göstermekte, dış ticaret hadleri olumsuz yönde etkilenmektedir. Prebisch-Singer hipotezi Nijerya ekonomisi için geçerliliğini devam ettirmektedir.

Chaudhuri (2000) çalışmasında, son elli yıl içerisinde Afrika'daki ülkeler başta olmak üzere birçok gelişmekte olan ülkenin ihracat gelirinin hammadde ve tarım ürünlerinin fiyatlarıyla ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Bu ülkelerin ihracat kazançlarının sadece %15'lik kısmının mamul mal fiyatlarına bağlı olduğunu belirtmiş, petrol fiyatı şoklarının hammadde ve tarım ürünleriyle ve mamul mallar için değişik sonuçlar meydana getirdiğini ifade etmiştir. Marinkov ve Burger (2005), çalışmalarında otuz dokuz Afrika ülkesinin düşük ekonomik performansının arkasında yatan nedenleri Prebisch-Singer hipotezi çerçevesinde ele alarak araştırmışlardır. Çalışmada otuz dokuz farklı mal grubu üzerinde inceleme yapılmıştır. Çalışma sonucunda üretilen malların fiyatına göre, emtia fiyatlarının yarısından daha az bir kısmında aşağı yönde bir

eğilim olduğu tespit edilmiş, incelenen otuz dokuz mal grubunun yirmi ikisinde Prebisch-Singer hipotezini destekleyici bulgular elde edilmiştir. Bunzel ve Vogelsang (2005), ABD'ye yönelik olarak yaptıkları çalışmalarında Grilli-Yang Index'ten elde edilen revize edilmiş dış ticaret hadlerinden yararlanmışlar ve 1900-1995 döneminde Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda ABD'de mamul mal üretimi ve ihracatından dış ticaret hadlerinin olumlu yönde etkilendiği belirtilmiş olup Prebisch-Singer hipotezinin söz konusu dönem için geçerli olduğu ifade edilmiştir.

Aslan ve Yörük (2008), literatürde Prebisch-Singer tezinin doğruluğunu araştırdıkları çalışmalarında, geçmişteki koşulları göz önünde bulundurarak, gelecekte de ticaret hadlerinin az gelişmiş ülkeler aleyhine gelişeceği yönünde uzun dönemli kesin yargılara varmanın yanıltıcı olabileceğine değinmişlerdir. Ghoshray (2011) ise veri kaynakları aynı olan yirmi dört hammadde ve tarım ürününe ilişkin olarak yaptığı çalışmada 1900-2003 dönemine ait verilerden ve birim- kök testi analizinden yararlanmışlardır. Çalışma sonucunda ürünlerin bir kısmında Prebisch-Singer tezini destekleyen bulgulara ulaşılsa da genel itibarıyla analiz sonuçları karmaşık bir yapıda olup, Prebisch-Singer tezini desteklememektedir. Ghoshray'a göre, elde edilen analizlerden yola çıkarak bir politika üretmek oldukça güçtür. Yamada ve Yoon (2014), çalışmalarında belirli mallar için 1900-2010 döneminde Prebisch-Singer tezinin geçerliliğini araştırmışlar ve parçalı-lineer trend modelinden faydalanmışlardır. Çalışma sonucunda belirli dönemlerde az sayıda malda Prebisch-Singer tezini destekleyen sonuçlara ulaşılmış, malların çok büyük bir kısmında Prebisch-Singer tezi desteklenmemiştir. 2000 yılından itibaren birçok birincil mal fiyatında artış görüldüğünden Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliği son yıllarda önemli ölçüde önemini yitirmiştir. Arezki ve diğerleri (2014), çalışmalarında 1900-2005 döneminde yirmi beş farklı mal grubu için Prebisch-Singer hipotezinin geçerli olup olmadığını araştırdıkları çalışmalarında mal fiyatlarındaki dalgalanmaları durağanlık testlerinden yararlanarak incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre, birincil mal fiyatlarındaki oynaklık mamul mal fiyatlarına oranla daha fazla olup birincil mal fiyatları yükselme eğilimindedir. Lutz (1999), çalışmada 1900-1995 dönemi için vektör hata düzeltme modeli ve Johansen eş bütünleşme testinden yararlanarak Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliğini birincil mallar için analiz etmiştir. Çalışmada uzun vadede birincil malların göreceli fiyatında ortaya çıkan değişim Prebisch-Singer hipotezi çerçevesinde tek değişkenli ve iki değişkenli zaman serisi modelleri kullanılarak test edilmiştir. Çalışma sonucunda ticaret koşullarının seyrek görülen olumsuz şoklarla karakterize edildiği ve birincil malların fiyatlarının azalma eğilimi gösterdiği tespit edilmiş, Prebisch-Singer hipotezi doğrulanmıştır. Futerman ve Block (2020) çalışmalarında, Arjantin ekonomisi için Prebisch-Singer hipotezinin geçerliliğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda ithal ikameci politikalarla sübvansiyon ve korumacılığın ülkelere zarar vererek büyümeyi azalttığını belirtmişlerdir. Geçen yüzyılın başında oldukça yüksek büyüme oranına sahip olan Arjantin'in uygulamış olduğu serbest ticaret politikaları sonucunda sık sık krizlerle karşılaştığını vurgulayarak, hipotezin günümüz şartlarında geçerliliğini reddetmişlerdir.

3. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Araştırmada yararlanılan veri seti, 1982:Q1-2004:Q4, 2004:Q1-2012:Q4 ve 2010:Q1-2020:Q4 dönemlerini kapsayan üçer aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmada, iki farklı dış ticaret hadleri serisi kullanılmıştır. Serilerden ilki toplam ihracat ve ithalat fiyat endekslerinden oluşturulmuştur. $DTH1 = P_X / P_M$ ifadesinde, P_X ; ihracat fiyat endeksini, P_M ; ithalat fiyat endeksini ve $DTH1$; dış ticaret hadleri serisini ifade etmektedir. Dış ticaret hadleri serisinden ikincisi ise, birincil malların (hammadde ve tarım ürünleri) ihracat fiyat endeksi ile mamul malların (sanayi ürünleri) ithalat fiyat endeksinin kullanılmasıyla elde edilmiştir. $DTH2 = P_{BM} / P_{MM}$ ifadesinde ise, P_{BM} ; birincil malların ihracat fiyat endeksini, P_{MM} ; mamul malların ithalat fiyat endeksini, $DTH2$; net değişim dış ticaret hadlerini ifade etmektedir. Serileri ifade eden sembollerin önündeki "L" harfi, ilgili serinin logaritmik dönüşümünün yapıldığını göstermektedir. Çalışmada kullanılan verilerin tümü Merkez Bankası resmi internet sitesinde yer alan verilerden alınarak oluşturulmuştur.

Ekonometrik analiz iki farklı yöntem kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Birinci yöntem, geleneksel trend analizi iken diğeri ise modern zaman serisi teknikleridir. Geleneksel trend analizinde tüm seriler için doğrusal trend denklemi tahmin edilmiş ve ardından uzun dönem eğilimi veren katsayılar yorumlanmıştır. Modern zaman serisi analizinde ise önce serilerin sahip oldukları kısa ve uzun dönem bileşenler Hodrick-Prescott (HP) filtre yaklaşımıyla ayrıştırılmış ve ardından uzun dönem eğilimler değerlendirilmiştir. Hodrick-Prescott filtreleme tekniği bir zaman serisinin uzun dönem trend bileşenini sağlamada yararlanılan bir düzgünleştirme tekniğidir. Durağan olmayan serilere dahi kolayca uygulanabilmektedir. Bu yöntemle seri konjonktür ve trend bölümlerine ayrılabilir. İki yanlı doğrusal bir filtre olan HP de hedef; uzun dönem trend etrafında orijinal serinin varyansını denklem 1'de görüldüğü biçimde azaltacak uzun dönem trendi yakalamaktır.

$$\sum_{t=1}^T (X_t - S_t)^2 + \lambda^2 \sum_{t=2}^{T-1} ((S_{t+1} - S_t) - (S_t - S_{t-1}))^2 \quad (1)$$

Fonksiyonda, X_t orijinal seriyi, S_t orijinal serinin uzun dönem trend bileşenini ve λ ; serinin ikinci farkındaki dalgalanmaları cezalandıran parametreyi temsil etmektedir. Bu parametre teorik olarak 0 ile + sonsuz arasındadır. Eğer parametre 0 ise seride devresel hareket gözlenmemekte, eğer + sonsuz ise uzun dönem trend doğrusal trende yakınsamaktadır. Çalışmanın zaman serisi analizinde kullanılacak olan yaklaşım serilerin bireysel ve birlikteki durağanlık testleridir. Serilerin bireysel durağanlıkları genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleriyle incelenmiştir. Fiyat serilerinin uzun dönem ilişkileri ise Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından geliştirilmiş Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) testindeki sınır istatistiğiyle belirlenmiştir. Bu çalışmada alternatifleri arasından ARDL yaklaşımının tercih edilmesinin en önemli nedeni, farklı derecede entegre olmuş serilere, $I(0)$ ve/ya $I(1)$, rahatlıkla uygulanabilmesi ve küçük örneklerde daha etkin tahminler vermiş olmasıdır.

4. EKONOMETRİK BULGULAR

Dış ticaret hadleri (DTH1) ile net değişim dış ticaret hadleri (DTH2) serilerinin logaritmik değerleri deterministik trend üzerine koşulmuş ve trend değişkeni katsayısının işareti göz önüne alınarak tezin geçerli olup olmadığı sınanmıştır. Trend değişkeninin katsayısı, negatif ve istatistiksel olarak kabul edilebilir bir seviyede anlamlı olduğu durumlarda hipotezin geçerli aksi takdirde ise geçersiz olduğuna karar verilmiştir. Daha önce belirtildiği gibi analizler üç alt dönem için ayrı ayrı yapılmıştır. Birinci alt dönem olan 1982-2004 dönemine ait trend denklem sonuçları Tablo 2’de özetlenmiştir. Tablo 2’ye göre, dış ticaret hadlerinin (DTH1) trend değişkeni katsayısı pozitif ancak istatistiksel olarak kabul edilebilir bir seviyede anlamlı çıkmamıştır. Bu durumda, Türkiye dış ticaret hadleri serisi 1982-2004 döneminde trend içermemiş dolayısıyla herhangi bir uzun dönemli eğilime sahip olmamıştır. Regresyon denkleminin sabit terimi istatistiksel olarak anlamlı olup 1982-2004 dönemi Türkiye dış ticaret hadlerinin 1994 yılı endeks değeri etrafında kısa süreli (geçici) dalgalanmalar gösterdiğini ifade etmektedir. Prebisch ve Singer’in ileri sürdüğü gibi Türkiye dış ticaret hadleri bu dönem içerisinde, uzun dönemli bir gerileme süreci içerisinde bulunmamıştır. Aynı analiz, hammadde ve tarım ürünleriyle sanayi ürünleri arasındaki net değişim ticaret hadleri (DTH2) için tekrarlandığında yukarıdakilere benzer bulgular elde edilmiştir. Şu ana kadar ulaşılan bulgular, dış ticaret hadlerinin zaman seyrini veren Şekil 1’in incelenmesiyle de elde edilebilmektedir. Şekilden görüldüğü gibi, dış ticaret hadleri serisi belirli dönemlerde artan belirli dönemlerde azalan bir eğilim göstererek kısa dönem (geçici) dalgalanmalar göstermiştir. 1982-2004 alt dönemi için Hodrick-Prescott (HP) filtreleme yöntemiyle elde edilmiş olan uzun dönem eğilimlere bakıldığında ise genel dış ticaret hadlerindeki uzun dönem eğiliminin 1992 yılına kadar artış ancak bu yıldan itibaren azalış yönünde olduğu görülmektedir. Birincil mallara ilişkin oluşturulan dış ticaret hadlerindeki uzun dönem eğiliminin ise 1988 yılına kadar azalış ve bu yıldan itibaren artış yönünde olduğu anlaşılmaktadır. İçerdikleri uzun dönem eğilimlerinin seyri yönünden iki dış ticaret haddi birbirinden ayrılmıştır.

Türkiye dış ticaret hadlerinin 1982-2004 döneminde deterministik doğrusal trend içermemesi hadleri oluşturan fiyat endekslerinin de trend içermedikleri anlamına gelmemektedir. Fiyat endekslerinin uzun dönemli bir eğilim gösterip göstermediklerini belirlemek amacıyla dış ticaret hadleri için koşulan regresyon denklemi bireysel fiyat serileri içinde ayrı ayrı koşulmuştur. Elde edilen istatistiksel bulgular yine Tablo 1’de gösterilmektedir. Tablo 1’den görüldüğü gibi LXAP serisi hariç bireysel fiyat endekslerine ilişkin trend değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. LXAP dışındaki bireysel fiyat endeksleri doğrusal bir trend içermemektedir.

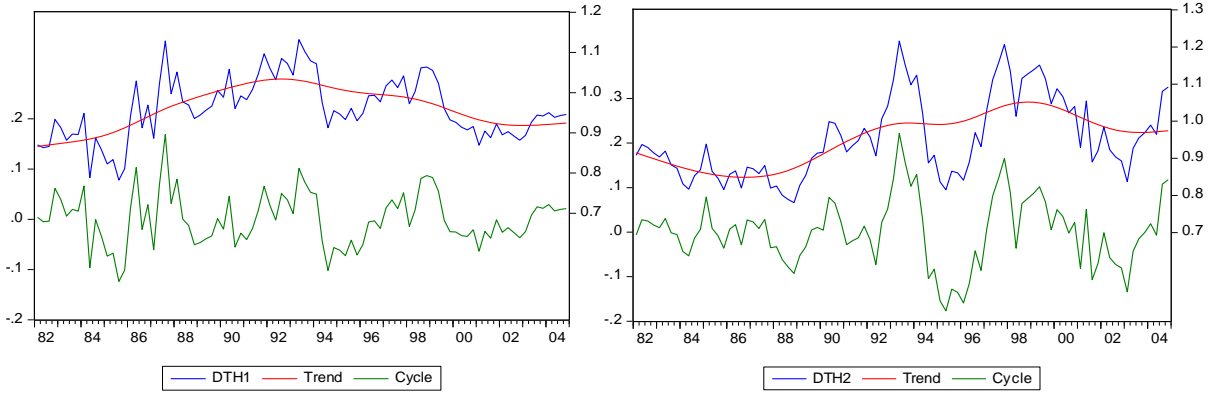
Tablo 1: Trend Denklem Sonuçları (1982-2004)

Seri	Sabit	Trend Katsayısı	Otokorelasyon Katsayısı	R ²	DW
LXP	4.581 ^a	0.001	0.88	0.76	2.05
LMP	4.660 ^a	-0.001	0.88	0.73	1.65
LXAP	4.360 ^a	0.004 ^b	0.91	0.89	1.94
LMIP	4.499 ^a	0.002	0.90	0.84	1.82
LDTH1	-0.071 ^c	0.001	0.76	0.59	2.31
LDTH2	-0.143 ^c	0.002	0.82	0.75	2.06

Not: ^{a, b, c}; ilgili istatistiklerin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

DTH1 (1982-2004)

DTH2 (1982-2004)



Şekil 1: Dış Ticaret Hadleri Zaman Seyri (1982-2004)

İkinci alt dönem olan, 2004-2012 dönemine ait trend denklem sonuçları Tablo 2’de özetlenmiştir. Tabloya göre, genel dış ticaret hadlerinin (DTH1) trend değişkeni katsayısı negatif ve istatistiksel olarak 0.01 seviyesinde anlamlı çıkmıştır. Türkiye dış ticaret hadleri serisi 2004-2012 döneminde üç ayda bir ortalama 0.003’lük bir hızla gerilemiştir. Dolayısıyla 2004-2012 yılları için Türkiye dış ticaret hadleri doğrusal trend içermiş ve dolayısıyla uzun dönemli azalan bir eğilime sahip olmuştur. Aynı analiz, hammadde ve tarım ürünleriyle sanayi ürünleri arasındaki net değişim ticaret hadleri için tekrarlandığında yukarıdakilere ters bulgular elde edilmiştir. Türkiye net değişim ticaret hadlerindeki doğrusal trend katsayısı pozitif işaretli ancak istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla, trend analizine göre, bu alt dönemde de Türkiye dış ticaret hadleri (DTH2) uzun dönemli bir gerileme süreci içerisinde bulunmamıştır. Doğrusal trend analizinden elde edilen bulguların benzeri HP filtre yaklaşımında da elde edilmiştir. Şekil 2’ye göre, uzun dönem bileşenlerin seyri incelenen hammadde ve tarım ürünleriyle sanayi ürünleri arasındaki net değişim ticaret hadleri (DTH2)’nin uzun dönem eğilimi kesinlikle azalış yönünde değil hatta hafifte olsa artış yönündedir. DTH2 açısından doğrusal trend bulgularıyla HP bulguları örtüşmektedir. Sonuçta Prebisch-Singer tezi Türkiye’nin 2004-2012 dönemi için de geçerli bulunmamıştır.

Türkiye dış ticaret hadlerini oluşturan fiyat endekslerinin 2004-2012 alt dönem itibariyle uzun dönem eğilim gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla yukarıda dış ticaret hadleri için koşulan regresyon denklemi bireysel fiyat serileri için ayrı ayrı koşulduğunda elde edilen istatistiksel sonuçlar yine Tablo 2’de gösterilmektedir. Tabloya göre, bireysel fiyat endekslerindeki doğrusal trend katsayıları pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Özellikle LXAP ve LMIP serileri için trend katsayılarının büyüklüğü kıyaslandığında LXAP’daki artış oranının LMIP’daki artış oranından büyük olduğu görülmektedir. Bu durum DTH2 serisindeki uzun dönem eğiliminin artış yönünde olmasına neden olmuştur.

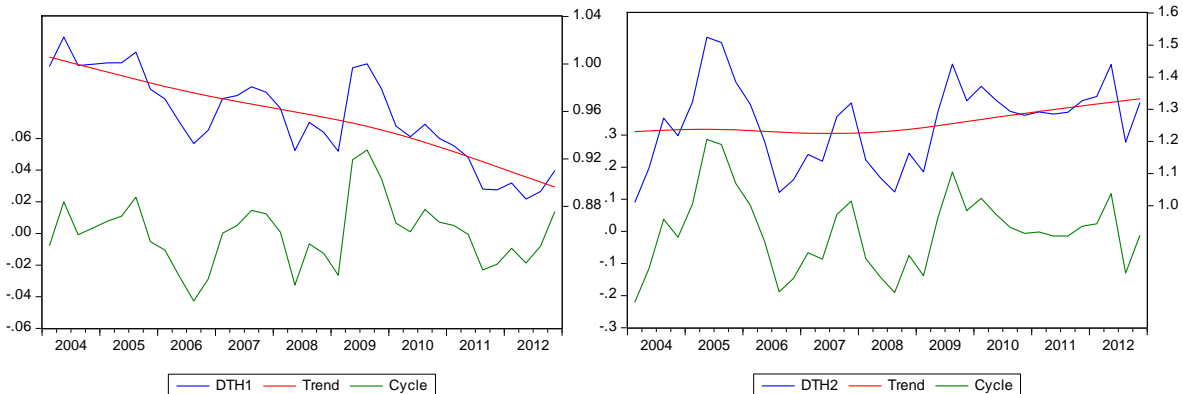
Tablo 2: Trend Denklem Sonuçları (2004-2012)

Seri	Sabit	Trend Katsayısı	Otokorelasyon Katsayısı	R ²	DW
LXP	4.780 ^a	0.010 ^b	0.76	0.84	1.17
LMP	4.776 ^a	0.012 ^b	0.79	0.90	0.94
LXAP	4.906 ^a	0.012 ^a	0.62	0.74	1.62
LMIP	4.749 ^a	0.009 ^b	0.78	0.87	0.94
LDTH1	0.005	-0.003 ^a	0.55	0.76	1.78
LDTH2	0.149 ^a	0.004	0.65	0.44	1.76

Not: ^a, ^b, ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.

DTH1 (2004-2012)

DTH2 (2004-2012)



Şekil 2: Dış Ticaret Hadleri Zaman Seyri (2004-2012)

Çalışmanın veri setindeki üçüncü alt dönem olan, 2010-2020 dönemine ait trend denklem sonuçları Tablo 3'te özetlenmiştir. Tabloya göre, dış ticaret hadlerinin (DTH1 ve DTH2) trend değişkeni katsayısı pozitif ve istatistiksel açıdan kabul edilebilir düzeyde anlamlı çıkmamıştır. Bu durumda, Türkiye dış ticaret hadleri serisi 2010-2020 döneminde doğrusal trend içermemiş dolayısıyla uzun dönemli bir eğilime sahip olmamıştır. Dolayısıyla, doğrusal trend analizine göre Türkiye genel dış ticaret haddi bu alt dönemde de uzun dönemli bir gerileme süreci içerisinde bulunmamıştır. Aynı analiz, hammadde ve tarım ürünleriyle sanayi ürünleri arasındaki net değişim ticaret hadleri için tekrarlandığında benzer bulgular elde edilmiştir.

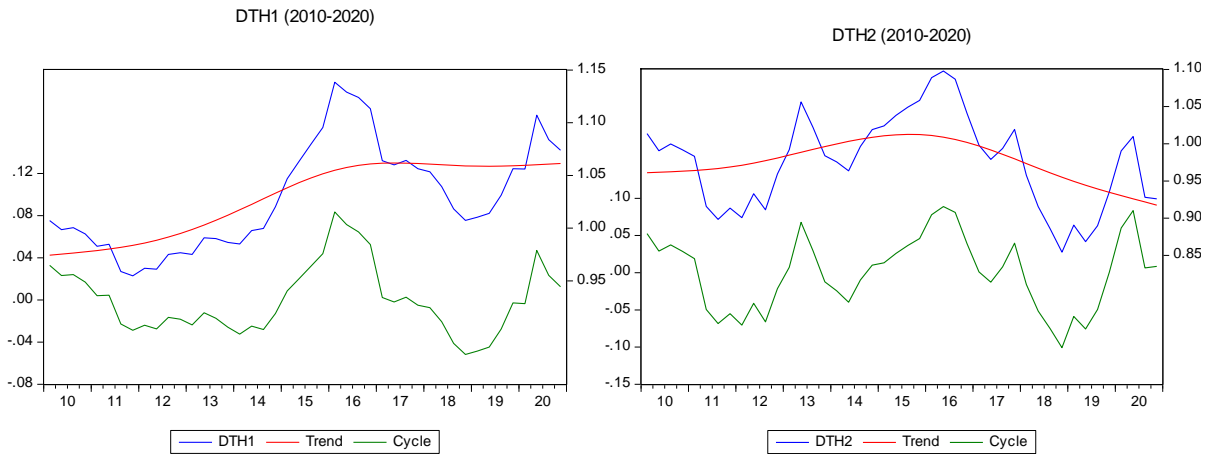
Doğrusal trend analizi yanında HP filtre yaklaşımından üretilen uzun dönem eğilimler Şekil 3'te gösterilmiştir. Şekilden görüldüğü üzere genel dış ticaret hadleri (DTH1) serisi uzun dönem eğilime sahiptir ve aynı zamanda artış yönündedir. Yine aynı şekilden izlendiği gibi DTH2 serisinin uzun dönem eğilimi 2010-2020 döneminin başlarında artış sonlarında azalış yönünde olmuştur. DTH2 serisi sadece 2015 sonrası dönemde Prebisch-Singer hipotezini destekler tarzda azalan uzun dönem eğilimine sahip olmuştur. Ancak sürenin kısalığı hipotezin geçerliliğini zayıflatmaktadır.

Türkiye dış ticaret hadlerini oluşturan fiyat endekslerinin uzun dönem eğilim gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla yukarıda dış ticaret hadleri için koşulan regresyon denklemi bu kez bireysel fiyat serileri için ayrı ayrı koşulduğunda elde edilen istatistiksel sonuçlarda Tablo 3'te gösterilmektedir. Tablodan görüldüğü gibi bireysel fiyat endekslerinin her birinin trend değişken katsayısının, negatif ve istatistiksel olarak kabul edilebilir seviyede anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda, bireysel fiyat endekslerinin her biri uzun dönem azalma eğilimi göstermiştir.

Tablo 3: Trend Denklem Sonuçları (2010-2020)

Seri	Sabit	Trend Katsayısı	Otokorelasyon Katsayısı	R ²	DW
LXP	4.638 ^a	-0.004 ^a	0.92	0.93	1.93
LMP	4.683 ^a	-0.005 ^a	0.92	0.94	2.23
LXAP	4.659 ^a	-0.005 ^a	0.80	0.89	1.43
LMIP	4.634 ^a	-0.004 ^a	0.92	0.95	2.04
LDTH1	-0.009	0.002	0.89	0.89	1.50
LDTH2	0.003	-0.001	0.84	0.73	1.45

Not: ^a, ^b, ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla 0.01, 0.05 ve 0.10 seviyesinde anlamlı olduklarını göstermektedir.



Şekil 3: Dış Ticaret Hadleri Zaman Seyri (2010-2020)

Ampirik çalışmalarda, Prebisch-Singer hipotezinin geçerli olup olmadığı dış ticaret hadlerinin deterministik trend içerdiği varsayımı altında trend katsayısının işaret ve anlamlılığına bakılarak belirlenmektedir. Dış ticaret hadlerini meydana getiren ihracat ve ithalat fiyat serilerinin bireysel ve birlikteki zaman serisi özelliklerine bakılmadan böyle bir yaklaşımın izlenmesi tezin geçerli olup olmadığı konusunda bilgilerin yanıltıcı olmasına neden olabilmektedir. Bu doğrultuda, mevcut çalışmada dış ticaret hadlerini oluşturan fiyat endekslerinin önce bireysel daha sonra birlikteki zaman serisi nitelikleri incelenmiştir. Ekonometrik analizde, serilerde oluşabilecek oynaklıkların geçici mi yoksa devamlı mı bir etki yarattığını saptayabilmek amacıyla birim-kök testlerinden yararlanılmıştır. Birim-kök taşıyan (seviyesinde durağan olmayan) serilerde oluşan dalgalanmaların sürekli, birim kök taşımayan (seviyesinde durağan olan) serilerde oluşan dalgalanmaların ise geçici etkiler yarattığı bilinmektedir. Serilerin durağanlık testleri gerçekleştirilirken en çok kullanılan iki teknik olan, Dickey ve Fuller (1979)'ce oluşturulan ADF birim-kök testiyle Phillips ve Perronca (1988) oluşturulan PP birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Tablo 4'te birinci alt dönem olan 1982-2004 dönemi için gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök testiyle ulaşılan bulgular özetlenmiştir.

Gerçekleştirilen ADF ve PP testlerine göre genel dış ticaret haddi (LDTH1) dışındaki seriler seviyelerinde durağan değildir. Bu durumda, dış ticaret hadlerinde (LDTH1) meydana gelecek dalgalanmalar anlık bir etki yaratırken diğer serilerde meydana gelecek dalgalanmalar sürekli bir etki yaratmaktadır.

Tablo 4: Durağanlık Test Sonuçları (1982-2004)

Seri	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli+Trendli	Sabitli	Sabitli+Trendli
LXP	-2.159	-2.064	-2.271	-2.156
LMP	-2.586 ^c	-2.281	-2.781 ^c	-2.281
LXAP	-0.788	-1.789	-1.089	-2.145
LMIP	-1.216	-1.678	-1.469	-1.948
LDTH1	-3.549^a	-3.512^b	-3.383^b	-3.344^c
LDTH2	-2.387	-2.941	-2.546	-3.157 ^c

Not: ^a, ^b ve ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlı olduklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 5'te ikinci alt dönem olan 2004-2012 dönemi için gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök testiyle sağlanan sonuçlar özetlenmiştir. ADF ve PP testlerine göre serilerin hiçbiri seviyesinde durağan değildir. Bu durumda, hem bireysel fiyat serilerinde hem de dış ticaret hadleri serilerinde meydana gelecek dalgalanmalar sürekli bir etki yaratmaktadır.

Tablo 5: Durağanlık Test Sonuçları (2004-2012)

Seri	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli+Trendli	Sabitli	Sabitli+Trendli
LXP	-1.470	-4.044 ^b	-0.941	-2.589
LMP	-1.205	-3.096	-1.033	-2.313
LXAP	-0.908	-3.413 ^c	-0.843	-2.307
LMIP	-1.446	-3.086	-1.147	-2.231
LDTH1	-0.957	-1.545	-1.368	-1.987
LDTH2	-2.258	-1.781	-1.980	-1.991

Not: ^a, ^b ve ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlı olduklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 6'da üçüncü alt dönem olan 2010-2020 dönemine ilişkin elde edilen birim-kök test istatistikleri verilmiştir. Gerçekleştirilen ADF ve PP testlerine göre birincil malların ihracat fiyat endeksi (LXAP) dışındaki seriler seviyelerinde durağan olmayıp, birinci devresel farklarında durağan hale gelmektedir. Bu durumda, birincil malların ihracat fiyat endeksinde (LXAP) meydana gelecek dalgalanmalar anlık bir etki yaratırken diğer serilerde meydana gelecek dalgalanmalar sürekli bir etki yaratmaktadır.

Tablo 6. Durağanlık Test Sonuçları (2010-2020)

Seri	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli+Trendli	Sabitli	Sabitli+Trendli
LXP	-2.237	-3.359 ^c	-1.802	-2.204
LMP	-2.322	-3.757 ^b	-1.609	-2.115
LXAP	-2.848^c	-4.947^a	-2.860^c	-3.491^c
LMIP	-1.554	-4.063 ^b	-1.597	-2.025
LDTH1	-1.661	-2.994	-1.661	-2.994
LDTH2	-3.125 ^b	-3.018	-3.237 ^b	-3.152

Not: ^a, ^b ve ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlı olduklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Gerçekleştirilen durağanlık testleri sonrasında farklı düzeylerde (I(0) ve I(1)) durağanlık özelliği gösteren seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından ortaya konulan ARDL sınır testi yaklaşımından yararlanılmıştır. Tablo 7'de birinci alt dönem için gerçekleştirilen ARDL test istatistikleri sonuçları özetlenmiştir. Sınır test istatistiklerine göre 1982-2004 dönemi için hiçbir ihracat-ithalat fiyat endeksi serileri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamaktadır.

Tablo 7: ARDL Test İstatistikleri (1982-2004)

Bağımlı-Bağımsız Değişken	Sabit	Katsayı	Sınır Testi-F
LXP-LMP	0.483	0.888 ^b	1.684
LMP-LXP	3.185 ^b	0.312	3.344
LXAP-LMIP	-4.944	2.078 ^a	3.420
LMIP-LXAP	2.959 ^a	0.359 ^a	2.510

Not: ^a, ^b ve ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlı olduklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Tablo 8’de ikinci alt dönem 2004-2012 için yapılan ARDL testinde elde edilen sınır test istatistikleri ile uzun dönem katsayıları verilmiştir. Tablodaki sınır test istatistiklerine göre 2004-2012 dönemi için de seriler arasında herhangi bir uzun dönem ilişkisi gerçekleşmemiştir.

Tablo 8: ARDL Test İstatistikleri (2004-2012)

Bağımlı-Bağımsız Değişken	Sabit	Katsayı	Sınır Testi-F
LXP-LMP	1.005 ^a	0.790 ^a	2.149
LMP-LXP	-0.819	1.176 ^a	1.006
LXAP-LMIP	1.817	0.682 ^b	3.281
LMIP-LXAP	2.399	0.495	1.465

Not: ^a, ^b ve ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10’da anlamlı olduklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Son olarak, Tablo 9’da üçüncü alt dönem için gerçekleştirilen ARDL test istatistikleri gösterilmiştir. Tablodan görüleceği üzere DTH1 serisinin oluşturan ihracat ve ithalat serileri arasında uzun dönem ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki bağımlı ve bağımsız değişken seçimine bağlı olmaksızın gerçekleşmiştir. Ancak Prebisch-Singer hipotezi açısından önemli olan DTH2 serisini oluşturan fiyat endeksleri arasında istatistiksel olarak herhangi bir uzun dönem ilişkisi bulunamamıştır. Dolayısıyla Tablo 9’daki istatistiklere göre Türkiye’de 2010-2020 dönemi için Prebisch-Singer hipotezi geçerli değildir.

Tablo 9: ARDL Test İstatistikleri (2010-2020)

Bağımlı-Bağımsız Değişken	Sabit	Katsayı	Sınır Testi-F
LXP-LMP	1.459^a	0.686^a	3.777^c
LMP-LXP	-1.575^a	1.336^a	4.307^b
LXAP-LMIP	-0.571	1.114 ^a	2.113
LMIP-LXAP	1.426	0.692 ^b	0.997

Not: ^a, ^b ve ^c; ilgili istatistiklerin sırasıyla %1, %5 ve %10’da anlamlı olduklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye ekonomisinin 1980 yıllarından başlayan dışa dönük sanayileşme stratejileri ve uygulamaları 2020 yılına kadar birçok yapısal değişim göstermiştir. Çalışmada zaman zaman Gümrük Birliği dâhil izlenen dışa dönük politikaların getirdikleri ve götürdükleri özellikle dış ticaret hadleri kapsamında değerlendirilmiştir. Net değişim dış ticaret hadlerinin birincil mallar aleyhine uzun dönem eğilimler gösterdiği şeklinde ifade edilen Prebisch-Singer Hipotezi, Türkiye’nin son 40 yılındaki dış ticaret hadleri serisinin üç alt dönemi için test edilmiştir. Üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada 1982-2020 dönemi, 1982-2004, 2004-2012 ve 2010-2020 olarak üç alt döneme bölünmüştür. Çalışmada bahsedilen hipotezin geçerliliğinin testinde geleneksel trend analizi yanında modern zaman serisi analizleri de kullanılmıştır. Modern zaman serileri analizlerinde önce Hodrick-Prescott filtre yaklaşımı altında dış ticaret hadlerinin uzun dönem bileşenleri elde edilmiş ve bu bileşenlerin zamansal seyirleri yorumlanmıştır. Ardından dış ticaret hadlerini oluşturan fiyat endeksleri arasındaki uzun dönem ilişkilerinin varlığı ARDL sınır testi ile araştırılmıştır.

Geleneksel trend analizi yardımıyla elde edilen bulgular, birincil mallar ile mamul mallar arasındaki net değişim ticaret hadleri (DTH2)’nin 1982-2020 döneminin her üç alt döneminde de deterministik trend içermediğini göstermiştir. Dolayısıyla net değişim ticaret hadleri Prebisch-Singer hipotezinin ileri sürdüğü gibi bir uzun dönem eğilimine sahip olmamıştır. Hodrick-Prescott filtresinden üretilen uzun dönem bileşen serisine bakıldığında 1982-2004 ile 2004-2012 alt dönemlerinde eğilimin ya artan yönde olduğu ya da bulunmadığı anlaşılmıştır. Sadece 2015 yılı sonrası uzun dönem bileşenin azalan eğilim içinde olduğu görülmüştür. Ancak azalış eğiliminin gerçekleştiği dönem uzunluğunun kısa olması hipotezin geçerliliği konusunda bazı tereddütler oluşturmıştır.

Çalışmanın ekonometrik analizinde net değişim ticaret hadlerini oluşturan birincil malların ihracat fiyat endeksi ile mamul malların ithal fiyat endeksi arasındaki olası uzun dönem ilişkiler aranmıştır. Öncelikle gerek fiyat endekslerine gerekse dış ticaret hadlerine durağanlık testleri uygulanmıştır. Durağanlık testlerinde, birinci alt dönem olan 1982-2004 dönemi için sadece genel dış ticaret hadlerindeki (LDTH1) dalgalanmaların geçici diğer serilerdeki dalgalanmaların ise sürekli bir etki yarattığı belirlenmiştir. İkinci alt dönem olan 2004-2012 dönemi için, hem bireysel fiyat endeksleri serilerinde hem de dış ticaret hadleri serilerindeki dalgalanmaların sürekli bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Üçüncü alt dönem olan 2010-2020 dönemi için ise, birincil malların ihracat fiyat endeksindeki (LXAP) dalgalanmaların geçici bir etki yarattığı diğer serilerdeki dalgalanmaların ise sürekli bir etki yarattığı belirlenmiştir. Bireysel durağanlık testlerinden sonra uygulanan ARDL sınır test istatistiklerine göre her üç alt dönem için de fiyat endeksleri arasında herhangi bir uzun dönem ilişkisi gerçekleşmemiştir. Sonuçta, ARDL yaklaşımı da gerek doğrusal trend

analizi gerek Hodrick-Filter yaklaşımına benzer sonuçlar vermiştir. Prebisch-Singer hipotezi Türkiye özelinde geçerli bir hipotez değildir.

Çalışmanın ampirik literatüre en önemli katkısı yüksek frekanslı veriler altında Prebisch-Singer hipotezinin Türkiye örneğinde test edilmiş olmasıdır. Yüksek frekanslı veri kullanımı bizlere iki önemli avantaj sağlamıştır. Bunlardan birincisi, 1982-2020 döneminin yapısal anlamda üç alt döneme bölünmesine imkân tanıyacak kadar serbestlik derecesini artırmış olmasıdır. İkincisi ise her bir alt dönem için uzun dönem dış ticaret hadleri serisinin elde edilmesine istatistiksel olarak imkân tanımış olmasıdır.

Dış ticaretten doğacak kazançları arttırmak ve kayıpları azaltmak amacıyla toplam ihracat içinde sermaye veya yatırım mallarının artırılmasına yönelik politikalar izlenmelidir. Gümrük Birliği henüz özellikle Türkiye'nin dış ticaret sektörüne arzu edilen katkıları verememiştir. Bu nedenle Gümrük Birliği görüşmeleri Prebisch-Singer hipotezinin de öngörülerini dikkate alınarak yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Arezki, R., Hadri, K., Loungani P. & Rao, Y. (2014). Testing the Prebisch–Singer hypothesis since 1650: Evidence from panel techniques that allow for multiple breaks. *Journal of International Money and Finance*, 42(1), 208–223.

Aslan, N. & Yörük D. (2008). Teoride ve uygulamada dış ticaret hadleri ve kalkınma ilişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), 33-69.

Aslan, M. & Nazlıoğlu, S. (2018). Do international relative commodity prices support the Prebisch-Singer hypothesis? A nonlinear panel unit root testing?. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 21(1), 76-93.

Baffes, J. & Etienne, X. L. (2016). Analysing food price trends in the context of Engel's law and the Prebisch-Singer hypothesis. *Oxford Economic Papers*, 68(3), 688-713.

Bahmani-Oskooee, M., Chang, T., Elmi, Z. & Ranjbar, O. (2018). Re-testing Prebisch–Singer hypothesis: New evidence using fourier quantile unit root test. *Applied Economics*, 50(4), 441-454.

Bilginsoy, C. (1997). A macroeconomic analysis of agricultural terms of trade in Turkey, 1952-1990. *Journal of Development Studies*, 33(1), 797-819.

Blattman, C., Hwang, J. & Williamson, J.G. (2003). The terms of trade and economic growth in the periphery 1870-1983. *NBER Working Paper Series*, No: 9940.

Bloch, H. & Sapsford, D. (2000). Whither the terms of trade? An elaboration of the Prebisch—Singer hypothesis. *Cambridge Journal of Economics*, 24(4), 461-481.

Bunzel, H. & Vogelsang, T.J. (2005). Powerful trend function tests that are robust to strong serial correlation, with an application to the Prebisch–Singer hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 23(4), 381-394.

Cambazoglu, B. & Karaalp, H. S. (2012). Trend in Turkey's terms of trade from 1982 to 2011. *Social and Behavioral Sciences*, 58, 1228-1238.

Cederlöf, C. (2012). Are the labor market conditions causing the terms of trade to Deteriorate?: A statistical evaluation of the Prebisch-Singer hypothesis. *The Department of Political Science*, Stockholms University.

Chakraborty, S. (2012). Is export expansion of manufactured goods an escape route from terms of trade deterioration of developing countries? *Journal of South Asian Development*, 7(2), 81-108.

Chaudhuri, K. (2000). Long run prices of primary commodities and oil prices. *The University of Sydney Working Papers*, 2.

Chu, K. & Morrison, T.K. (1986). The 1981–82 recession and non-oil primary commodity prices. *IMF Staff Papers*, 31(1), 93-140.

Cuddington, J. T. (2002). *Prebisch-Singer redux*. Office of Economics Working Paper. US International Trade Commission. Washington.

Dadone, A. A. & Di Marco, L. E. (1972). The impact of Prebisch's ideas on modern economic analysis. *International Economics and Development*, 19(1), 15-34.

- Dickey, D.A. & Fuller W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427- 431.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2000). *Küreselleşme özel ihtisas komisyonu raporu, sekizinci beş yıllık kalkınma planı*, Erişim tarihi: 23.02.2021, <https://www.sbb.gov.tr>.
- Dunn, R. M. & Mutti, J.H. (2004). *International economics*, 6. Baskı, Londra, Routledge.
- Futerman, A.G. & Block, W. E. (2020). An Austrian critique of the Prebisch-Singer theory of the deterioration in the terms of trade. *Journal of Financial Economic Policy*, 12(4), 721-735.
- Ghoshray, A. (2011). A reexamination of trends in primary commodity prices. *Journal of Development Economics*, 95(2), 242-251.
- Grilli, E. R. & Yang, M. C. (1988). Primary commodity prices, manufactured goods prices, and terms of trade of developing countries: What the long-run Show? *World Bank Economic Review*, 2(1), 1-48.
- Harvey, D. I., Kellard, N. M., Madsen, J.B. & Wohar, M. E. (2010). The Prebisch-Singer hypothesis: Four centuries of evidence. *Review of Economics and Statistics*, 92(2), 367-377.
- Husted, S. & Melvin, M. (2013). *International economics*, 9.Baskı, Pearson Education.
- Kaplinsky, R. (2006). Revisiting the revisited terms of Trade: Will China Make a Difference? *World Development*, 34(6), 981-995.
- Kim, T.H., Pfaffenzeller, S., Rayner, T. & Newbold, P. (2003). Testing for linear trend with application to relative primary commodity prices. *Journal of Time Series Analysis*, 24(5), 539-551.
- Kindleberger, P. C. (1956). *Terms of trade for primary products, natural resources and international development – the terms of trade a european case study*. MIT and Wiley & Sons Inc., New-York.
- Kouparitsas, M.A. (1997). North-south terms of trade: An empirical investigation, *Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper Series*, 97(5), 1-17.
- Law, A.D. (1975). *International commodity agreements: Setting, performance and prospects*. Lexington Books, MA.
- Lutz, M. G. (1999). A general test of the Prebisch-Singer hypothesis. *Review of Development Economics*, 3(1), 44-57.
- MacBean, A. I. & Nguyen, D.T. (1987). *Commodity policies: Problems and prospects*, Croom Helm, London.
- Marinkov, M. & Burger, P. (2005). The various dimensions of commodity dependence in Africa. *South African Journal of Economics*, 73(2), 269-291.
- Meng, M., Lee, J. & Payne, J.E. (2017). RALS-LM unit root test with trend breaks and non-normal errors: Application to the Prebisch-Singer hypothesis. *Study. Nonlinear Dyn. E.*, 21(1), 31-45.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bound testing approaches to the analysis of long run relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Phillips, P.C. B & Perron, P. (1988), Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Prebisch, R. (1950). *The economic development of latin America and its principal problems*. Lake Success, New York: United Nations Department of Social Affairs.
- Pugel, T. (2016). *International economics*. 16. Baskı, Mc Graw-Hill Education.
- Robinson, E.A.G. (1954). *The problem of living within our foreign earnings*, Three Banks Review, 3-16.
- Salvatore, D. (2013). *International economics*. 11.Baskı J. Wiley & Sons.
- Sarkar, P. (1986). The Singer–Prebisch hypothesis: A statistical evaluation. *Cambridge Journal of Economics*, 10(4), 355-371.
- Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası iktisat. (Teori ve politika – uygulama)*. 15.Baskı. Seçkin Yayıncılık.

- Singer, H. W. (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review*, 40 (2), 473-485.
- Singer, H. W. (1982). *Terms of trade controversy and the evolution of soft financing: Early years in the U.N.: 1947-1951*. In M. Meierand D. Seers (eds), *Pioneers in Development*. New York and Oxford: Oxford University Press, 275-303.
- Taşçı, H.M. & Erçakar, M.E. (2016). Prebisch-Singer tezinin dış ticaret hadleri aracılığıyla Türkiye için test edilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 232-249.
- Thirlwall, A.P. & Bergevin, J. (1985). Trends, cycles and asymmetries in the terms of trade of primary commodities from developed and less developed countries. *World Development*, 13(7), 805-817.
- Todaro, M. P. & Smith, S. C. (2012). *Economic development*. (11th Ed.), Boston: Pearson Education Inc.
- Yamada, H. & Yoon, G. (2014). When Grilli and Yang meet Prebisch and Singer: Piecewise linear trends in primary commodity. *Journal of International Money and Finance*, 42, 193-207.
- Yamak, R. & Yamak, N. (1997). Osmanlı dönemi dış ticaret hadleri ve Prebisch- Singer tezi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 137, 68-79.
- Yamak, R. & Korkmaz, A. (2006). Prebisch-Singer hipotezi ve küçük açık ekonomi varsayımı, *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, 128-143.
- Zubikova, A. (2017). Resource curse: Case study of Nigeria. 29 May 2017, 8th Economics and Finance Conference, London. Erişim tarihi: 21.02.2021, <http://www.iises.net/proceedings/8th-economics-finance-conference-london/front-page>.