



# **The Effects of the Trade Agreements on the Dynamics of Turkey's Export: Extensive and Intensive Margins**

Kemal Türkcan and Erhan Pışkin

Akdeniz University

11 November 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/59841/>  
MPRA Paper No. 59841, posted 13 November 2014 05:17 UTC

# Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin İhracat Dinamiğine Etkisi: Yaygın ve Yoğun Ticaret

Kemal Türkcan<sup>1</sup> Erhan Pişkin<sup>2</sup>

Kasım 2014

## Özet:

Bu çalışmanın amacı, Gümrük Birliği'nin (GB) ve Serbest Ticaret Anlaşmaları'nın (STA) yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkilerinin analiz edilmesidir. Bu amaç çerçevesinde, ilk olarak, Türkiye'nin, 1996-2011 döneminde, 172 ülkeye ilişkin altı fasılı ürün kategorilerine ait ihracatı, Feenstra (1994) ile ilişkili Hummels ve Klenow (2005) tarafından geliştirilen ihracat paylarını ayırtırma yöntemiyle yaygın ve yoğun ticaret olarak ayırtırılmıştır. Sonrasında, GB'nin ve STA'nın hem yaygın ticaret hem de yoğun ticaret üzerindeki etkisi Çekim modeliyle tespit edilmiştir. Bütün analizler toplam mal ihracatının yanı sıra nihai mal ve ara mal ihracatı için de yapılmıştır. Çekim modeline ilişkin empirik sonuçlar, GB'nin ve STA'nın yaygın ve yoğun ticareti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca, GB'nin yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisinin STA'nın etkisinden daha fazla olduğu, bu çalışmada, tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Serbest Ticaret Anlaşmaları, Gümrük Birliği, Yaygın Ticaret, Yoğun Ticaret.

**Jel Kodları:** F12, F14, F15

## Abstract: The Effects of the Trade Agreements on the Dynamics of Turkey's Export: Extensive and Intensive Margins

The objective of this study is to analyze the effects of the Customs Union (CU) and Free Trade Agreements (FTA) on the extensive and intensive margins. For this purpose, first, Turkey's export data set composing HS-6 digit product level statistics for period 1996 to 2011 with 172 countries has been decomposed into extensive and intensive margins by using the decomposition method of export shares developed by Hummels and Klenow (2005) related Feenstra (1994). Then, effects of the CU and FTA on both extensive and intensive margins has been identified with the Gravity model. All analyzes has been performed for the exports of the total goods as well as the exports of the final and intermediate goods. Empirical results for the Gravity model show that the effects of the CU and FTA on the extensive and intensive margins are statistically significant. Furthermore, the effect of the CU on the extensive and intensive margins is greater than that of the FTA.

**Keywords:** Free Trade Agreements, Customs Union, Extensive Margin, Intensive Margin.

**Jel Codes:** F12, F14, F15

---

<sup>1</sup> Department of Economics, Akdeniz University, Antalya, Turkey. Email: kturkcan@akdeniz.edu.tr.

<sup>2</sup> Department of Economics, Akdeniz University, Antalya, Turkey. Email: erhanpiskin@akdeniz.edu.tr.

## **1. Giriş**

Türkiye ekonomisinde yapısal dönüşümleri içeren istikrar programının 24 Ocak 1980 tarihinde kabul edilmesiyle birlikte dışa açık ekonomi olma yolunda kararlar alınmış ve Türkiye'nin ihracat yapısında ve hacminde önemli değişiklikler meydana gelmiştir (Saygılı, 2011, s.343-344). Program çerçevesinde, Türkiye'nin dünya ticaretindeki payının hızlı bir şekilde arttırılmasına yönelik olarak ihracat teşvik politikalarına (vergi indirimleri, ihracat kredileri vb.) ve döviz kuru politikalarına dayanan ihracata dayalı büyümeye stratejisi benimsenmiştir. 1995 yılında Türkiye'nin de üyesi olduğu Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) kurulmuştur.<sup>3</sup> Uluslararası ticaret alanında ülkeler arası ticaret ilişkilerinin gelişmesi, beraberinde, dünya ticaret hacminde hızlı bir artış yaşanmasını sağlamıştır.<sup>4</sup> Bununla birlikte, Türkiye'nin yanı sıra bütün ülkelerin mevcut ticaret payını arttırmaya çabası, dünya pazarında rekabet ortamına neden olmuştur. Bu durum, aynı zamanda, ayrıcalıklı haklara sahip olmayı hedefleyen ülkeler nedeniyle de serbest ticaret anlaşmalarının hızla artmasını sağlamıştır. 2013 yılında DTÖ'ye 35 Bölgesel Ticaret Anlaşması (BTA) bildirimi yapılmıştır. Kuruluşundan 2013 yılı sonuna kadar olan 18 yıllık süreçte DTÖ'ye toplam 581 BTA bildirimi yapılmıştır ve günden güne de yeni ticaret anlaşmalarının sayısı artmaya devam etmektedir (DTÖ yıllık rapor, 2014, s.7).

Türkiye'nin Avrupa Birliği (AB) ile 1963 yılında imzaladığı Ankara Antlaşması ile başlayan üyelik süreci, 1 Ocak 1996 yılında Gümrük Birliği (GB) anlaşmasının yürürlüğe girmesiyle birlikte önemli bir noktaya gelmiştir. GB anlaşması Türkiye'nin dış ticaret yapısını etkileyen en önemli unsurlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Neyaptı vd., 2007, s.212).

---

<sup>3</sup> 1948 yılında Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması ile başlayan ve sonrasında 1995 yılında Dünya Ticaret Örgütü olarak devam eden bu kurum, uluslararası ticaretin gelişmesine katkı sağlamak için üye ülkelerin ticaret engellerini azaltmasını ya da kaldırmasını hedeflemektedir. Bu bağlamda, üye ülkelerin toplu müzakerelerine veya ikili görüşmelerine ortam sağlamakta ve yeni ticaret anlaşmaları yapılmasına destek olmaktadır.

<sup>4</sup> 1980 yılında 2,03 trilyon dolar olan dünya ticaret hacmi 2011 yılında 18,26 trilyon dolar seviyesine ulaşmıştır. Dünya ticaretinde yaşanan gelişmelere ilişkin detaylı bilgi için bkz: World Trade Report 2013 ([http://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/world\\_trade\\_report13\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report13_e.pdf))

GB anlaşmasıyla birlikte ortak gümrük tarifesine geçilmiş ve Türkiye ile AB üyesi ülkeler arasında serbest ticaret alanı sağlanırken, ithalatta miktar sınırlandırmaları ve tarifeler karşılıklı kaldırılmıştır. Bununla birlikte, GB anlaşması, Türkiye'nin dış ticaret konusunda tarafını, çerçevesini belirlemesi anlamında da ayrı bir öneme sahiptir. AB'ye üyelik sürecinin devam etmesine rağmen GB anlaşmasıyla birlikte Türkiye'nin ortak bir gümrük tarifesine dahil olması, üye statüsünde ülkeler ile dış ticarette ortak kurallara bağlı kalma zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir.<sup>5</sup> GB çerçevesinde, Türkiye, dış ticaret politikasını AB'ye uyumlu hale getirmiştir ve yeni ticaret anlaşmaları imzalamıştır. Buna göre, Türkiye 1996 yılından itibaren toplam 30 serbest ticaret anlaşması (STA) imzalamıştır. Bu ülkelerden AB'ye üye olmaları neticesinde 11 STA iptal edilmiş veya yürürlükten kaldırılmıştır. Son olarak halen yürürlükte olan 17 STA<sup>6</sup> bulunmaktadır (Çalışkan, 2009, s.9).

Türkiye ekonomisinde yaşanan reform hareketleri ve özellikle dış ticarette gerçekleşen düzenlemeler neticesinde ihracatta hızlı bir artış gerçekleşmiştir. Bu çerçevede uluslararası ticaret teorilerinin temelinde olan ve ülke ekonomilerinin entegrasyonuna önemli derecede katkı sağlayan ticaret anlaşmalarının (GB, STA, TTA) Türkiye'nin ihracat artısında önemli bir role sahip olduğu söylenebilmektedir. Harrison vd. (1997) çalışmasında, Türkiye'nin karşılıklı olarak ticaret engellerini kaldırmasına yönelik üçüncü ülkeler ile yapmış olduğu ticaret anlaşmalarının Türkiye'nin üçüncü ülke pazarlarına olan erişimini hızla artttığı ve bu sonucun da Türkiye açısından GB'nin getirdiği en önemli kazanım olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda, bir ülkede, ihracat artışı birkaç sebepten ortaya çıkabilmektedir. Bir ülke, mevcut ticaret ilişkisinde olduğu ülkelere daha yüksek miktarda ya da daha yüksek fiyatta ihracat yaparak ihracat artışı (yoğun ticaret) sağlayabilirken, mevcut ticaret ilişkisinde olduğu

<sup>5</sup> GB anlaşması uyarınca (1/95 sayılı kararın 16. maddesi), Türkiye'nin, AB'nin ortak ticaret politikasını üstlenme yükümlülüğü bulunmaktadır. Bu nedenle, Türkiye, üçüncü ülkelere yönelik olarak AB'nin tercihli ticaret sistemini uygulamakta ve AB'nin Tercihli Ticaret Anlaşması (TTA) akdettiği ülkeler ile STA yapabilmektedir.

<sup>6</sup> Türkiye'nin STA yaptığı ülkeler listesi için bkz: <http://www.ekonomi.gov.tr/sta/>

ülkelere yeni ürünler ihraç ederek ya da yeni ülkeler ile ticaret ilişkisine girerek ihracat artışı (yaygın ticaret) sağlayabilmektedir (Amurgo-Pacheco ve Pierola, 2008, s.3).<sup>7</sup> Bu çalışmada da hem GB'nin hem de STA'nın yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye'nin 1996-2011 döneminde 172 ülkeye gerçekleşen ihracatı, Feenstra (1994) ile ilişkili Hummels ve Klenow (2005) tarafından geliştirilen ihracat paylarını ayırtırma yöntemi ile yaygın ve yoğun ticaret olarak ayırtılmakta ve sonrasında Çekim modelleriyle GB'nin ve STA'nın hem yaygın ticaret hem de yoğun ticaret üzerindeki etkisi tespit edilmektedir. Toplam mal ihracatı için yapılan analizler, aynı zamanda, ara mal ve nihai mal ihracatı için de yapılmaktadır. Böylelikle, Türkiye ihracatına ilişkin sonuçlar detaylı bir şekilde ortaya konulmaktadır. Türkiye için ilk defa yapılan bu çalışmanın literatüre katkısı da önemli olmaktadır. Özellikle, ihracat artışının kaynağı, dinamiği ile ilgili olarak önemli bilgiler sunan yaygın ve yoğun ticaret analizinin Türkiye için son dönemde araştırma konusu olması<sup>8</sup> bu çalışmayı Türkiye literatürü için daha da anlamlı ve tamamlayıcı kılmaktadır. Böylelikle, hem politika yapıcılar için hem de araştırmacılar için oldukça önemli ve detaylı bulgular, bu çalışmada, sunulmaktadır.

Bu çalışmada, panel veri analizi çerçevesinde Çekim modeli yaklaşımıyla ekonometrik uygulamalar yapılmıştır ve temel olarak şu bulgulara ulaşılmıştır. Uygulamaya konu olan ticaret anlaşmalarının (GB, STA) Türkiye'nin yaygın ve yoğun ticareti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Ticaret anlaşmalarının Türkiye ihracatı üzerindeki etki düzeyi ve yönü farklılaşmaktadır. Buna göre, GB hem yaygın ticaret üzerinde hem de yoğun ticaret üzerinde daha fazla etki düzeyine sahiptir. Ayrıca, ticaret anlaşmaları yaygın ticareti negatif etkilerken, yoğun ticareti pozitif olarak etkilemektedir.

---

<sup>7</sup> Yaygın ticaret ve yoğun ticaret kavramları, sırasıyla, extensive margin ve intensive margin olarak literatürde bahsedilmektedir.

<sup>8</sup> Bu alanda yapılan çalışmalar için bkz: Türkcan (2014), Türkcan ve Pişkin (2014), Aldan ve Çulha (2013), Ekmen-Özçelik ve Erlat (2013).

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Bölüm 2'de çalışmanın temelini oluşturan kuramsal çerçeve ortaya konulmaktadır. Sonraki iki bölümde çalışmada kullanılan yöntemler detaylı bir şekilde incelenmektedir. Buna göre, Bölüm 3'de Feenstra (1994) çalışması ile ilişkili Hummels ve Klenow (2005) tarafından geliştirilen ihracat paylarını ayırtırma yöntemi detaylı bir şekilde sunulmaktadır. Bölüm 4'de GB'nin ve STA'nın hem yaygın ticaret hem de yoğun ticaret üzerindeki etkisinin tespit edildiği Çekim modelinin teorik yapısı ve uygulamada kullanılan veri setinin detayları sunulmaktadır. Son bölümde ise ekonometrik uygulamadan elde edilen sonuçlar ortaya konulmakta ve Türkiye ihracatına ilişkin bulgular tartışılmaktadır. Bu bölümün devamı olarak, bu çalışma, Türkiye için elde edilen bulguların genel bir değerlendirilmesi yapılarak sonuçlandırılmaktadır.

## **2. Literatür**

Ticaret anlaşmaları (GB, STA, TTA) ülkelerin karşılıklı fayda esasına dayanmaktadır. Öyle ki, ticaret anlaşması yapan taraflar sadece ekonomik değil siyasi anlamda da yakınlık içinde olmaktadır. Türkiye ekonomisi de GB anlaşması çerçevesinde AB ile ekonomik entegrasyonun yanı sıra siyasi anlamda da yakınlığını artırma çabası içindedir. Böylelikle, ticaret anlaşmalarının ülke ekonomileri için çok yönlü etkilere sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Uluslararası ticaret alanında hızla artan ekonomik bölgeselleşme süreci,<sup>9</sup> hem politika yapıcılarının hem de akademik çevrelerin, son dönemde, özellikle ticaret anlaşmalarının ekonomik yapı üzerindeki etkilerine yoğunlaşmasına neden olmuştur. Ancak, ihracata dayalı büyüme stratejisinin benimsendiği Türkiye ekonomisinde, ticaret anlaşmalarının önemi, etkisi

---

<sup>9</sup> Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade-GATT); İkinci Dünya Savaşı sonrasında, özellikle sanayileşmiş ülkelerin uluslararası ticareti geliştirmek amacıyla imzaladıkları ve 1948 yılında yürürlüğe giren bir anlaşmadır. Bu anlaşmanın temel noktası, uluslararası ticarette engelleri kaldırmak ve ticaret serbestisini sağlamaktır. Bu çerçevede, bu anlaşma, dünya ticaretinde ülkeler arası ekonomik entegrasyonun tesis edilmesinde önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır.

hiç şüphesiz ortada iken, bu alanda yapılan çalışmalar da yetersiz kalmıştır. Mevcut literatür değerlendirdiğinde, çalışmaların özellikle GB'nin dış ticaret üzerindeki olumlu veya olumsuz etkilerine yoğunlaştığını göstermektedir. Bu çalışmada ise hem GB'nin hem de STA'nın yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi tespit edilmektedir. Böylelikle, bu çalışmada, ihracat artışının kaynağını detaylı bir şekilde ortaya koyan yaygın ve yoğun ticaret analizinin<sup>10</sup> yanı sıra ticaret anlaşmalarının etkilerinin karşılaştırılması da mümkün olmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye özelinde ilk olarak analizi yapılan bu çalışmanın kapsamı bakımından oldukça önemli bir noktaya dikkat çeken düşünülmektedir.

Geleneksel uluslararası ticaret teorisinde, serbest ticaretin kaynakların etkin dağılımını artırması nedeniyle dünya refahında artışa neden olacağı öngörüsü, Viner (1950) çalışması ile sorgulanmaya başlanmıştır. GB teorisi ile ilk defa literatüre dahil olan bu çalışmada ekonomik bütünlüğmenin hem refah üzerindeki hem de ticaret üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu çerçevede, GB'nin ticaret yaratıcı ve ticaret saptırıcı olmak üzere iki farklı etkisi ortaya konulmuştur. Ticaret anlaşmalarıyla birlikte sağlanan serbest ticaret alanının üye ülkelerin ticaret hacminde artışa neden olacağını ve aynı zamanda refah artışına da katkı sağlayacağını belirten Viner (1950), bu durumu ticaret yaratıcı etki olarak tanımlamıştır. Ancak, aynı zamanda, anlaşmaya taraf olmayan üçüncü ülkelere karşı ortak bir gümrük tarifesi uygulanmasının kaynakların etkin dağılımı üzerinde ve buna bağlı olarak refah üzerinde olumsuz bir etki yapabileceğini de ileri sürmüş ve bu durumu da ticaret saptırıcı etki olarak tanımlamıştır. Böylelikle, serbest ticaret bağlamında ticaret anlaşmalarının bu döneme kadar olan koşulsuz olumlu etkisi iki farklı etki üzerine odaklanmıştır. Viner (1950), ticaret

---

<sup>10</sup> Türkiye için yaygın ve yoğun ticaret analizi 2013 yılı itibarıyle literatüre dahil olmuştur. Türkcan ve Pişkin (2014) çalışması, sayımla yöntemini ve ihracat bütüme oranlarını ayrıştırma yöntemiyle hesapladıkları yaygın ve yoğun ticaret değerleri Türkiye ihracatı için kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Bunun yanı sıra, Türkcan (2014) çalışmasının Türkiye ihracatına ilişkin olarak ihracat paylarını ayrıştırma yöntemiyle hesapladığı yaygın ve yoğun ticaret literatürde yerini almaktadır. Bu çalışmaların dışında, Aldan ve Çulha (2013) ve Ekmen-Özçelik ve Erlat (2013) çalışmaları da Türkiye için yaygın ve yoğun ticaret analizi yapan diğer çalışmalar olarak karşımıza çıkmaktadır.

anlaşmalarının etkisini ampirik olarak incelemekten ziyade, bu durumu politik gelişmeler ile ilişkilendirmekte ve uluslararası ticaret boyutunda bir çözümleme sunmaktadır. Bununla birlikte, refah etkisini sadece üretim tarafı ile değerlendirmekte ve ticaret serbestisi ile talep arasındaki ilişkiyi, bir başka deyişle, ticaret serbestisinin tüketim üzerindeki etkisini ve bununda refah üzerindeki etkisini ihmali etmektedir. Meade (1956), Gehrels (1956), Lipsey (1957) çalışmaları, Viner (1950) çalışmasına tüketim etkisini de ekleyerek çalışmaya farklı bir boyut getirmiştir. Bu durum, ticaret anlaşmalarının ticaret saptırıcı etkisine rağmen tüketim etkisi nedeniyle refah üzerinde olumlu ya da olumsuz bir artı değer olabileceği anlamına gelmektedir.

Uluslararası ticaret hacminde yaşanan hızlı gelişme süreci, ticaret anlaşmalarını bu sürecin önemli bir parçası haline getirmiştir.<sup>11</sup> Ticarette yaşanan yapısal değişimler ve gelişimler, ticaret anlaşmalarının süreçte uyumlu olarak gelişmesini, çeşitlenmesini sağlamıştır. Bu durumda bölgesel anlaşmaların yanı sıra ülkeler arası ticaret anlaşmalarının da hızla artmasına neden olmuştur. Böylelikle, ticaret anlaşmalarının (GB, STA, TTA) taraflara sağladığı faydalar ve yükümlülükler de farklılaşmıştır. Krueger (1997), STA ve GB karşılaşılmasının yapıldığı çok yönlü bir çalışma ortaya koymuştur ve farklı ticaret anlaşmalarının değerlendirilmesi bakımından literatüre dahil olan ilk çalışma olmuştur. Krueger (1997) çalışmasında GB'nin STA'ya göre ticaret serbestini sağlaması anlamında daha etkin olduğunu ve buna göre de refah artışının daha fazla olacağını bildirmektedir. Bu durum GB için pareto üstün noktaya işaret etmektedir. Clausing (2000) çalışması da STA ve GB olmak üzere her iki ticaret anlaşmasını ticaret serbestisi sağlaması açısından değerlendirmektedir. Özellikle, bu çalışmada, söz konusu ticaret anlaşmalarının sahip olduğu çerçeveye dikkat çekilmekte ve GB anlaşmasının esnek olmayan yapısı nedeniyle politika çerçevesinde eleştiri getirilmektedir. Krueger (1997) ve Clausing (2000) çalışmaları, ampirik bir sonuç olmaktan ziyade, teorik bir

---

<sup>11</sup> Tarihte ilk STA Amerika ve İsrail arasında 1980 yılında yapılmıştır.

çıkarsama elde edilerek politik çerçevede bir değerlendirme yapmaktadır. Her iki çalışmanın ortak araştırma noktası, ticaret anlaşmalarının anlaşma taraflarına getireceği yükümlülüğün olası etkilerinin ticaret serbestisi için engel olup olmayacağıdır.

Ticaret anlaşmaları ile DTÖ yakın ilişkilidir ve DTÖ, bu anlamda, uluslararası ticarette merkezi bir rol üstlenmektedir.<sup>12</sup> Rose (2004a) çalışması, DTÖ'nün ve buna bağlı olarak ticaret anlaşmalarının uluslararası ticarete olan etkisini değerlendiren ilk çalışmадır. Bu çalışmada, 1948-1999 döneminde 178 ülkeye ilişkin veri setiyle DTÖ üyesi ülkelerin dünya ticaretindeki rolü Çekim modelleri çerçevesinde analiz edilmiş ve söz konusu etkinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın eksik olduğu ve bu sonucun da yanlış olabileceği Subramanian ve Wei (2007) çalışmada ileri sürülmektedir. Subramanian ve Wei (2007), Rose (2004a) çalışmada DTÖ üyesi ülkelerin homojen olarak belirlendiğini ve bunun da önemli bir tanımlama hatası olduğunu bildirmektedir. Ayrıca, Çekim modeline ilişkin denklemde bulunan değişkenlerde yanlılık probleminin olduğu ve bu nedenle de sonuçların beklenenin aksine işaret ettiği belirtilmektedir. Subramanian ve Wei (2007) çalışmasının sonuçlarında, DTÖ'nün uluslararası ticaretin gelişmesinde önemli bir paya sahip olmasının yanı sıra üye ülkelerin ekonomik büyüklükleriyle ilişkili olarak DTÖ'nün de etkisinin değişiklik gösterdiği önemle vurgulanmaktadır. Buna göre, bu çalışma ile benzer şekilde, Rose (2004a) ile ilişkili olan ancak sonuçları bakımından farklılaşan literatürde birçok çalışma bulunmaktadır.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> 2012 yılında 37, 2013 yılında 35 BTÖ bildirimi yapılan DTÖ'nün üye sayısı 2013 yılında 159'a ulaşmıştır. Üye olan ülkelerden her biri bir ya da daha fazla ticaret anlaşması tarafıdır. Yakın zamana kadar Moğolistan ticaret anlaşması olmayan tek ülke konumunda iken APTA (Asia-Pasific Trade Agreement) ile görüşmeleri olumlu sonuçlanmış ancak henüz bildirimi yapılmamıştır (DTÖ yıllık rapor, 2014, s. 6-7).

<sup>13</sup> Bu çalışmalar için bkz: Tomz vd. (2007), Chang ve Lee (2011), Herz ve Wagner (2007) ve Eicher ve Henn (2011), Felbermayr ve Kohler (2007), Liu (2009).

Çekim modelleriyle yaygın ve yoğun ticaret analizini birleştirerek dünya ticaretini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır.<sup>14</sup> Yaygın ve yoğun ticaret, bir ülkenin dış ticareti için önemli bilgiler içermektedir. Bu nedenle, yaygın ve yoğun ticareti etkileyen unsurlar ülkenin dış ticaret kompozisyonunu etkilemeye ve bu da uluslararası ticaret üzerinde etkili olmaktadır. Bu çerçevede, ticaret anlaşmalarının yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi, büyük ölçüde o ülkenin dış ticaret yönünü belirlemekte ve çok yönlü bir analizi de beraberinde getirmektedir. Felbermayr ve Kohler (2007) çalışması, bu anlamda, ilk çalışmalarдан birisi olmaktadır. Bu çalışmada yaygın ve yoğun ticaret analizi ticaret serbestisi çerçevesinde yapılmakta ve aynı zamanda DTÖ'nün dünya ticareti üzerindeki etkisi değerlendirilmektedir. 1950-1997 dönemine ilişkin veri setinin kullanıldığı çalışmada hem yaygın ticaretin hem de yoğun ticaretin arttığı ancak yaygın ticaretin çok daha fazla arttığı belirtilmektedir. Ayrıca, aynı dönemde DTÖ'nün dünya ticaretini de önemli derecede arttırdığına ilişkin bulgular tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ışığında, DTÖ'nün hem yaygın ticareti hem de yoğun ticareti arttırdığını söylemek mümkündür. Feenstra ve Kee (2007) çalışmasında, 2000 yılında DTÖ'ye dahil olan Çin'in ve Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması'na (The North American Free Trade Agreement-NAFTA) dahil olan Meksika'nın ticaret yapısındaki değişimi değerlendirmekte ve her iki ticaret serbestisi durumunu, 1990-2001 dönemi için, endüstri bazında incelenmektedir. Buna göre, hem Meksika hem de Çin gümrük tarifelerinde sağladığı indirim nedeniyle ticaret hacimlerinde önemli derecede artış sağlamış ve bununla birlikte, ürün çeşitliliğinde de önemli ölçüde artış kaydetmiştir. Liu (2009) çalışmasında,

---

<sup>14</sup> Hummels ve Klenow (2002) çalışması, ticaret artışını yaygın ve yoğun ticaret analizi ile değerlendiren ilk çalışma olmaktadır. Yaygın ve yoğun ticaret hesaplamaları, temelinde, Feenstra (1994) çalışmasına dayanmaktadır. Yaygın ve yoğun ticaret hesaplama yöntemlerinde uygulamalar arası farklılıkların olduğu görülmektedir. Bu durum araştırmacının tercihine bağlı olup, büyük ölçüde, veri setinin yapısına bağlı olarak değişmektedir (Felbermayr ve Kohler, 2006, s.645). Hummels ve Klenow (2005) çalışmasının yöntemini benimseyerek ticaret serbestisinin ve bu çerçevede ticaret anlaşmalarının yaygın ve yoğun ticarete olan etkisini değerlendiren diğer çalışmaları Hillberry ve McDaniel (2002) ve Kehoe ve Ruhl (2013) olarak söylemek mümkündür. Bu çalışmada da, benzer şekilde, Hummels ve Klenow (2005) tarafından ortaya konulan ihracat paylarını ayırtırma yöntemi kullanılmakta ve bu çerçevede yaygın ve yoğun ticaret hesaplamaları Türkiye için yapılmaktadır.

1948-2003 dönemi için, DTÖ'nün ve GATT'ın dünya ticaretine olan etkisi değerlendirilmektedir. Liu (2009), özellikle, Rose (2004a) çalışmasının yöntemsel formunu eleştirmekte ve Çekim modeli özelliklerinin yanı sıra örneklem seçimi yanlılığının da sonuçlar üzerindeki etkisine işaret etmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, DTÖ'nün hem yaygın ticaret hem de yoğun ticaret üzerinde önemli derecede etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, GATT döneminde yaygın ticaretin yoğun ticarete nazaran daha fazla arttığı, DTÖ döneminde ise yoğun ticaretin daha fazla arttığı tespit edilmiştir.<sup>15</sup>

Ticaret teorilerinin gelişmesiyle birlikte ticaret anlaşmalarının ve dolayısıyla ekonomik bütünlüğünün, ticaret serbestisinin etkilerini çok farklı açılardan inceleyen çalışmalar da ortaya çıkmıştır. Ticaret anlaşmalarıyla sağlanan ticaret serbestisi, maliyetler üzerinde önemli etkiler yapmakta<sup>16</sup> ve bu da anlaşma yapan ülkelerin ticaret düzeylerinde değişikliklere sebep olmaktadır. Bu durum, aynı zamanda, ülkelerin refah düzeylerinde de önemli etkilere neden olmaktadır (Anderson ve Wincoop, 2004, s.691). Literatürde, maliyetler<sup>17</sup> ile ticaret serbestisini değerlendiren çalışmalar bulunmaktadır.<sup>18</sup> Özellikle, Krugman (1979, 1980, 1981) çalışmalarıyla başlayan yeni ticaret teorileri ve sonrasında Melitz (2003) çalışmasıyla yeni-yeni ticaret teorilerinin maliyetler ile ilişkili olarak firma farklılaşmasını literatüre dahil olması, ihracat yapan firmaların maliyet unsurlarının<sup>19</sup> uluslararası ticaret sürecinde

---

<sup>15</sup> Bu alanda yapılan diğer çalışmalar için bkz: Christodouloupolou (2010), Mostashari (2010), Debaere ve Mostabari (2010).

<sup>16</sup> Melitz (2003) ticaret serbestisinin sabit ve değişken maliyetler üzerinde olumlu bir etkisi olacağını bildirmektedir. Benzer şekilde, Baldwin (2006) çalışmasında da ticaret serbestisinin artmasının marjinal ticaret maliyetlerinde azalmaya neden olacağı belirtilmektedir.

<sup>17</sup> Anderson ve Wincoop (2004) çalışmasında maliyetlerin ülkelerin ticaret politikalarıyla ilgili olduğunu belirtmekte ve üreticiden tüketiciye ulaşana kadar bütün unsurları maliyet olarak değerlendirmektedir (tarifeler, kotalar, ulaşım maliyetleri vb.).

<sup>18</sup> Bu çalışmalar için bkz: Bernard vd. (2003), Melitz (2003), Anderson ve Wincoop (2004), Chaney (2008), Dutt (2013).

<sup>19</sup> Melitz (2003) ticareti etkileyebilecek iki farklı duruma işaret etmektedir: sabit maliyetler, değişken maliyetler. Sabit maliyetlerde azalma firmaların verimlilik düzeyinde değişikliğe neden olacaktır. Bu değişiklik, ihracat yapan ancak verimlilik düzeyi düşük olan bazı firmaların piyasadan çıkışmasına neden olurken, bazı yeni firmaların da piyasaya girişini sağlayacaktır. Piyasanın toplam ihracat payında değişiklik olmazken, yeni firmaların piyasaya giriş yapısının ticaret düzeyinde artışa neden olacaktır. Değişken maliyetlerdeki değişim ise çok yönlü bir etkiye sahip olmakta ve bu etki ihracat yapan firma sayısındaki değişim ile yakın ilişkili

değerlendirilmesini mümkün kılmıştır. Bu bağlamda, ticaret anlaşmalarıyla sağlanacak ticaret serbestisinin verimliliği etkilemesi neticesinde firmaların maliyetlerini değiştirebileceğini ve bu durumun da aynı zamanda üretim ilişkilerinin yeniden şekillenmesinde etkili olabileceğini söylemek mümkündür. Melitz (2003) çalışmasına dayanan Chaney (2008), farklı düzeylerde ticaret engellerine sahip birden fazla ülkenin değerlendirildiği bir model ortaya koymaktadır. Buna göre, çalışmada yaygın ve yoğun ticaret ile ikame esnekliği arasında bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin de yaygın ticaret ve yoğun ticaret için farklı etkilere sahip olduğu bulunmuştur. Yüksek ikame esnekliği söz konusu ise değişken maliyetlerdeki değişimde yoğun ticaret yaygın ticarete göre daha fazla tepki vermektedir. Buna karşılık, sabit maliyetlerdeki değişimin yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi zıt yönde olmaktadır. Yüksek ikame esnekliğinde sabit maliyetlerdeki değişim yoğun ticarete nazaran yaygın ticaret üzerinde daha etkili olmaktadır. Bu çerçevede, Chaney (2008) çalışmasında esnekliklerin yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi, bir anlamda, tüketim ve dolayısıyla talep tarafının analizlere dahil edildiğini göstermektedir. Böylelikle, Chaney (2008) çalışmasından çok yönlü bir sonuç elde edilmektedir. Dutt (2013) çalışmasında da DTÖ'nün yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi, benzer şekilde, maliyetler üzerinden açıklanmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, maliyetlerdeki değişimin yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki iki farklı etkisine işaret etmektedir. Buna göre, sabit maliyetlerdeki ve değişken maliyetlerdeki azalma piyasaya yeni firmaların girişini sağlayacak ve bu da yaygın ticaret üzerinde pozitif bir artışı beraberinde getirecektir. Ancak, maliyetlerdeki değişim yoğun ticaret üzerinde iki farklı etkiye neden olacaktır. Sabit maliyetlerde bir azalma ihracat yapan firma sayısında artışı sağlayacak ve böylelikle de yoğun ticarette bir azalma söz konusu

---

olmaktadır. Buna göre, verimlilik düzeyindeki değişim yeni firmaların piyasaya girişini sağlayacaktır. Bu durum piyasadaki verimlilik düzeyi düşük olan firmalar üzerinde baskı oluşturacak ve piyasadan çıkışına neden olacaktır. Piyasadan çıkan firmaların piyasa payı da verimliliği yüksek firmalar arasında paylaşılacaktır. Böylelikle, değişken maliyetlerde azalma, hem yoğun ticaret düzeyinde hem de yaygın ticaret düzeyinde bir artışı neden olacaktır.

olacaktır. Değişken maliyetlerdeki azalma ise yoğun ticaret üzerinde pozitif bir artış sağlayacaktır. Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar DTÖ'nün fonksiyonları ile uyumlu olduğunu göstermektedir. DTÖ üyesi ülkelerde yaygın ticaret %25 seviyesinde artarken, yoğun ticaret %7 seviyesinde azalmıştır. Bu durum DTÖ'nün maliyetler üzerindeki etkisini ortaya koymakta ve DTÖ'nün değişken maliyetlerden ziyade sabit maliyetler üzerinde daha fazla etkili olduğunu işaret etmektedir.

Baier ve Bergstrand (2007), 1960-2000 dönemine ilişkin olarak 96 ülkenin dahil olduğu veri setiyle STA'nın ticaret üzerindeki etkisini Çekim modeliyle değerlendirmiştir. Çalışmanın sonuçları, iki ülke arasında STA'nın yıllık %14 ticaret artışı sağlayacağını ve 10 yılsonunda ticaret düzeyinin anlaşma tarafları için iki katı olacağını göstermektedir. Roy (2010), Baier ve Bergstrand (2007) çalışmasındaki veri setini kullanarak, GB'nin ve STA'nın ticaret üzerindeki etkisini değerlendirmekte ve her iki anlaşmanın ticaret düzeyine olan etkisini karşılaştırmaktadır. Baier ve Bergstrand (2007) ve Roy (2010) çalışmaları, özellikle, yöntem tartışması üzerine odaklanmaktadır.<sup>20</sup> Bu nedenle de Roy (2010), aynı veri seti ile farklı yöntemler için analiz yapmaktadır. Roy (2010) çalışmasında GB'nin STA'dan çok daha etkin olduğunu ve aynı zamanda Baier ve Bergstrand (2007) çalışmasında olduğu gibi STA'nın değil GB'nin üye ülkelerin ticaretini 10 yıl sürecinde iki katına artttıracığını bulmuştur. Ayrıca, STA'nın 10 yıl sonrasında %26 düzeyinde bir artış sağlayacağı da

---

<sup>20</sup> Baier ve Bergstrand (2007) çalışmasında, STA katsayısının içsellik problemi nedeniyle yanlış hesaplamalara neden olabileceği bildirilmektedir. İçsellik probleminin, özellikle, göz ardı edilen değişkenlerin varlığı nedeniyle olabileceği ve bu duruma da ticaret anlaşması yapan ülkelerin ulusal politikaları arasındaki farklılıkların büyük ölçüde neden olabileceği vurgulanmaktadır. Bundan dolayı, kontrol fonksiyonlarının ve araç değişkenlerinin kullanıldığı standart yatay kesit teknikleri hesaplamalar için uygun olmayacak ve yanlış sonuçlar verebilecektir. Bu çerçevede, içsellik probleminin tespitine yönelik olarak literatürde kabul görmüş alternatif yöntemler (sabit etkiler panel modeli, rastsal etkiler panel modeli veya birinci fark veri seti ve EKK (en küçük kareler) kullanımı) ile analiz yapılması ve içsellik probleminin etkisinin araştırılması gerekmektedir. Çalışmanın sonuçları EKK yöntemi ile yapılan kestirimlerin uygunluğuna işaret etmektedir. Roy (2010) çalışmasında ise EKK yönteminin içsellik problemi için uygun bir hesaplama yöntemi olmadığı bildirilmektedir. Roy (2010) hem EKK yöntemiyle hem de PPML (Poisson Pseudo-maximum likelihood) yöntemiyle kestirimler yapmaktadır. Çalışmanın sonuçları PPML ile yapılan kestirimlerin uygunluğuna işaret etmektedir.

çalışmanın diğer bir sonucudur.<sup>21</sup> Baier vd. (2011) çalışmasında ticaret anlaşmaları (GB; ekonomik birlikler ve ortak pazarlar dahil, STA, TTA) ile yaygın ve yoğun ticaret arasında bir ilişki ortaya koymaktadır. Baier ve Bergstrand (2007) çalışmasını yöntem olarak benimseyen ve genişleten bu çalışma, yaygın ve yoğun ticaretin ayırtılmasında Hummels ve Klenow (2005) çalışmasına dayanmaktadır. Bu çalışmaların sonuçları, ticaret anlaşmalarının hem yaygın ticaret hem de yoğun ticaret üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, aynı zamanda, ticaret anlaşmalarının uluslararası ticaret üzerinde de pozitif yönde etkili olduğuna işaret etmektedir.<sup>22</sup>

Türkiye için yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, ticaret anlaşmalarının yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisini değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Literatürdeki çalışmaların büyük bir kısmı GB'nin dış ticaret üzerindeki etkisini farklı teknikler ile değerlendirmektedir.<sup>23</sup> Buna göre, özellikle Çekim modelleri başta olmak üzere istatistiksel analiz yapan çalışmalar, esneklikler yaklaşımıyla dış ticareti açıklayan çalışmalar ve genel denge modelleriyle dış ticareti açıklayan çalışmalar olmak üzere üç farklı yöntem sınıflandırması yapmak mümkündür (Nart, 2010, s.2876; Yıldırım ve Dura, 2007, s.151-159). Bu çalışmalardan elde edilen genel sonuçlar, GB'nin Türkiye ekonomisi üzerinde olumlu etkisi olduğu yönünde yoğunlaşmaktadır. Harrison vd. (1997) çalışmasında GB'nin Türkiye için en önemli kazanımının üçüncü ülkelere erişimini kolaylaştığı ve bu durumun da Türkiye ekonomisine katkısının Gayri Safi Yurt外 Hasila (GSYH) değerinin % 1-1,5 düzeyinde olduğu bildirilmektedir. Buna karşın, Mercenier ve Yeldan (1997) çalışmasında

---

<sup>21</sup> Magee (2008) çalışmasında, Roy (2010) çalışmasıyla benzer şekilde, GB'nin STA'dan daha fazla ticaret artışı sağladığı sonucu elde edilmiştir.

<sup>22</sup> Ticaret anlaşmaları ile yaygın ve yoğun ticaret arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalardan farklı sonuçlar elde edilebilmektedir. Buna göre, Helpman vd. (2008) ve Foster vd. (2011) çalışmalarında ticaret anlaşmalarının yaygın ticaret üzerinde etkili olduğu; Egger vd. (2011) çalışmasında ise ticaret anlaşmalarının sadece yoğun ticaret üzerinde etkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu çalışmalar ticaret anlaşması çeşitlerinden biri ya da bir kaçını değerlendirmektedir. Oysa ki, Baier vd. (2011) çalışması bütün ticaret anlaşması çeşitlerini hesaplamalara dahil etmeye ve bu yönyle de literatürdeki ilk çalışma olmaktadır.

<sup>23</sup> Türkiye literatürüne ilişkin çalışmalar için bkz: Nart (2010), Yıldırım ve Dura (2007).

AB'ye tam üyelik olmadığı takdirde GB nedeniyle tarifelerde yaşanacak azalmanın etkisinin olumsuz olacağı bildirilmektedir. Togan (1997) çalışması da benzer şekilde tarifelerdeki azalmaya dikkat çekmektedir. Adam ve Moutos (2008) çalışmasında ise, 1988-2004 döneminde AB-15 ülkeleri ile Türkiye arasındaki dış ticaret Çekim modeliyle değerlendirilmektedir. Buna göre, Türkiye'nin AB ile olan entegrasyonu sonrasında AB-15 ülkelerinin birbirleriyle olan ticaretinin azaldığı (-%11), ancak, hem Türkiye'nin AB-15 ülkelerine (%31) hem de AB-15 ülkelerinin Türkiye'ye olan ticaretinin arttığı (%65) tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye ile AB-15 ülkeleri arasında gerçekleşen ticaret ilişkisinin asimetrik bir yapı sergilediği de çalışmada ayrıca belirtilmektedir. Benzer şekilde, Yılmaz (2011) çalışmasında GB'nin Türkiye ekonomisine olumlu etkisi olduğu bildirilmektedir. Özellikle imalat sektöründeki verimliliğin artmasına önemli derecede katkı sağladığı ve bunun da rekabet gücünde önemli avantajları beraberinde getirdiği çalışmada ifade edilmektedir. Buna karşılık, 2006 yılı sonrasında, AB'nin değişen ticaret politikası çerçevesinde, Türkiye'nin AB ile GB'den ziyade STA tarafı olmasının, özellikle, ticaret politikasında sağlanacak esnekliğin yanı sıra birçok alanda avantaj sağlayabileceğinin de iddia edilebilir bir durum olduğu çalışmada ayrıca belirtilmektedir. Neyaptı vd. (2007) çalışmasında, 1980-2001 dönemine ait 150 ülkeye ilişkin veri setiyle GB'nin etkisini hem toplam ihracat hem de toplam ithalat bakımından değerlendirmekte ve aynı zamanda uluslararası ticarette yapısal değişim olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu çerçevede, çalışmadan elde edilen bulgular, Türkiye'nin toplam ihracatının GB'den pozitif olarak etkilendiğini ve ticaret hacminin arttığını göstermektedir. Ayrıca, yapısal değişimin tespiti için de hem ihracatın hem de ithalatın gelir ve fiyat esneklikleri değerlendirilmiştir. Buna göre, GB sürecinin ihracatın ve ithalatın gelir ve fiyat esneklikleri üzerinde etkili olduğu ve bu durumun da toplam ihracatta ve ithalatta yapısal değişimde neden olduğu çalışmada belirtilmektedir.

## 1. Yaygın ve Yoğun Ticaret: İhracat Paylarını Ayırıştırma Yöntemi

Literatürde yaygın ve yoğun ticaretin ayırtılmasının, tespit edilmesi birkaç farklı yöntem ile yapılmaktadır.<sup>24</sup> Bu çalışmada, Feenstra (1994) yöntemine dayanan, Hummels ve Klenow (2005) tarafından ortaya konulan ihracat paylarını ayırıştırma yöntemi kullanılmaktadır. Feenstra (1994) bir ülkenin ithalat fiyat endeksine ticarete konu olan yeni ürünlerin etkisini de dahil etmekte ve ürün çeşitliliğinin ülke ticaretine olan etkisini değerlendirmektedir. Hummels ve Klenow (2005) çalışması, bu yaklaşımı genişleterek dünya ticaretindeki payına göre ağırlıklandırılmış ürün kategorileri hesaplanarak, detaylı ve kriterlerin kıyaslanıldığı önemli bir yöntem ortaya koymaktadır.  $t$  dönemi için  $j$  ülkesinden  $m$  ülkesine olan yaygın ticaret ( $EM_{jmt}$ ) şu şekilde ifade edilmektedir:

$$EM_{jmt} = \frac{\sum_{i \in I_{jmt}} p_{kmit} q_{kmit}}{\sum_{i \in I_t} p_{kmit} q_{kmit}} \quad (1)$$

$q_{kmit}$ ,  $t$  döneminde  $k$  ülkesinin  $m$  ülkesine  $i$  ürün kategorisindeki ihracat miktarnı,  $p_{kmit}$  de ihracat fiyatını temsil etmektedir.  $m$  ülkesinin  $t$  döneminde bütün ürün kategorilerinde gerçekleşen ithalatının tamamı  $I_t$  gösterilmekte iken,  $j$  ülkesinin  $t$  döneminde  $m$  ülkesine olan ihracatının tamamı  $I_{jmt}$  ile gösterilmektedir.  $j$  ülkesinden  $m$  ülkesine  $i$  ürün kategorisinde gerçekleşen ihracatın ağırlıklandırılmış payının hesaplanabilmesi için referans ülke ( $k$ ) tanımlamaktadır. Buna göre, referans ülke,  $k$ ,  $m$  ülkesinin toplam ithalatını, bir başka deyişle,  $m$  ülkesinin ticaret ilişkisinde olduğu bütün ortakları temsil etmektedir. Böylelikle,  $EM_{jmt}$  değerini her bir ürün kategorisinin ağırlıklandırılmış payı ile hesaplamak mümkün olmakta ve her bir ürün kategorisinin ağırlıklandırılmış payı da  $k$  ülkesinin  $m$  ülkesine yapmış olduğu ihracat düzeyine bağlı olarak değişmektedir. Buna göre,  $EM_{jmt}$  0 ile 1 arasında daima pozitif bir değer almaktadır. Yaygın ticaret hesaplaması, bu çalışmada, 5111 ürün kategorisiyle

<sup>24</sup> Detaylı bilgi için bkz: Türkcan ve Pişkin (2014)

yapılmaktadır. Çalışmanın ek kısmında bulunan Tablo A2'de ürün kategorilerine ait bilgiler bulunmakta ve detaylı veri seti incelemesi de çalışmanın ilerleyen bölümünde sunulmaktadır.

$t$  döneminde  $j$  ülkesinden  $m$  ülkesine olan yoğun ticaret ( $IM_{jmt}$ ) değerinin hesaplanması,  $EM_{jmt}$  değerinin hesaplanması hakkında olduğu gibi,  $m$  ülkesinin  $k$  ülkesinden gerçekleştirildiği ithalat düzeyine göre hesaplanan ağırlıklandırılmış ürün kategorilerinin payına bağlı olarak yapılmaktadır. Buna göre,  $IM_{jmt}$  değeri şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$IM_{jmt} = \frac{\sum_{i \in I_{jmt}} p_{jmit} q_{jmit}}{\sum_{i \in I_{jmt}} p_{kmit} q_{kmit}} \quad (2)$$

$IM_{jmt}$  değeri,  $j$  ülkesinden  $m$  ülkesine bütün ürün kategorilerinde ( $I_{jmt}$ ) gerçekleşen ihracatının  $k$  ülkesinden  $m$  ülkesine gerçekleşen her bir ürün kategorisinin ihracat payına göre ağırlıklandırılmasıyla elde edilmektedir. Bu çerçevede,  $IM_{jmt}$  değerinin en çok olması için  $j$  ülkesinin  $m$  ülkesine  $i$  ürün kategorisinde gerçekleşen ihracat miktarının en yüksek seviyede olması gerekmekte iken,  $EM_{jmt}$  değerinin en çok olması için  $j$  ülkesinin  $m$  ülkesine farklı  $i$  ürün kategorilerinde gerçekleşen ihracatının en yüksek seviyede olması gerekmektedir.

$j$  ülkesinin  $m$  ülkesine,  $k$  ülkesine göre ağırlıklandırılmış ihracatının toplam piyasa payı da  $EM_{jmt}$  ve  $IM_{jmt}$  değerlerinden elde edilmektedir:

$$OV_{jmt} = EM_{jmt} \times IM_{jmt} \quad (3)$$

Böylelikle, Denklem (1)-(3) kullanılarak, Türkiye'nin 1996-2011 döneminde altı fasılı ürün kategorilerinde 172 ülkeye gerçekleşen ihracatı, yaygın ticaret, yoğun ticaret ve toplam piyasa payı olarak hesaplanabilmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin toplam ihracatı için yapılan bu hesaplamaların her biri hem nihai mallar ihracatı hem de ara malları ihracatı için ayrı ayrı yapılmaktadır. COMTRADE veri tabanından elde edilen veri setine ilişkin değerler ile uygulamalar yapılmaktadır. Toplam malların nihai mallar ve ara malları olarak

sınıflandırılması Hummels vd. (2001) çalışmasında olduğu gibi Geniş Ekonomik Gruplara Göre Sınıflandırma sistemine dayanmaktadır. Hem uygulamalara dahil edilen ülkelerin listesi hem de toplam malların sınıflandırılma detayları, sırasıyla, Tablo A1'de ve Tablo A2'de sunulmaktadır.

Son olarak,  $j$  ülkesinin  $m$  ülkelerine olan yaygın ve yoğun ticaretinin toplam payının hesaplanabilmesi için,  $j$  ülkesinin her bir  $m$  ülkesine olan yaygın ve yoğun ticaretinin ağırlıklandırılmış geometrik ortalaması hesaplanmaktadır. Bunun için, öncelikle, bütün ithalatçı ülkeleri temsil eden  $m$  ülkesinden  $j$  ülkesini ayırtırmamız ( $M_{-j}$ ) gerekmektedir. Böylelikle,  $t$  döneminde belirli bir ülkenin yaygın ve yoğun ticaretinin toplam payı elde edilebilmektedir:

$$IM_{jt} = \prod_{m \in M_{-j}} (IM_{jmt})^{a_{jmt}} \quad (4)$$

$$EM_{jt} = \prod_{m \in M_{-j}} (EM_{jmt})^{a_{jmt}} \quad (5)$$

$a_{jmt}$  değeri,  $t$  döneminde, sırasıyla, referans ülkenin ( $k_{-j-m}$ ) ve  $j$  ülkesinin toplam ihracatındaki  $m$  ülkesinin payının logaritmik ortalaması olmaktadır ( $M_{-j}$  için,  $a_{jmt}$  değerleri toplamının bire eşit olması için ağırlık değerleri standartlaştırılmıştır). Daha önce de olduğu gibi, son olarak, toplam ihracat için yapılan hesaplamalar ara malları ve nihai mallar için tekrarlanmaktadır.

## 2. Ticaret Anlaşmalarının Yaygın ve Yoğun Ticarete Etkisi: Çekim Modeli Yaklaşımı

Bu çalışmada, panel veri analizi çerçevesinde Çekim modeli yaklaşımıyla<sup>25</sup> ticaret anlaşmalarının etkisi incelenmektedir. Çekim modeli denklemi şu şekilde oluşturulmaktadır:

---

<sup>25</sup> Uluslararası ticaretin değerlendirilmesinde ilk olarak Tinbergen (1962) tarafından kullanılan Çekim modelleri Pöyhönen (1963), Linneman (1966), Anderson (1979) ve Bergstrand (1985) çalışmaları ile devam

$$\begin{aligned} \ln Y_{jmt} = & \alpha_0 + \alpha_1 STA_{jmt} + \alpha_2 GB_{jmt} + \alpha_3 \ln GSYH_{jmt} + \alpha_4 \ln UZAK_{jm} + \alpha_5 SIN_{jm} \\ & + \alpha_6 DIL_{jm} + \alpha_7 KOL_{jm} + \kappa_{mt} + \nu_{jmt} \end{aligned} \quad (6)$$

Denklem (6) standart bir Çekim modeli denklemini göstermektedir. Buna göre, değişkenlerin alternatif bağımlı değişken ( $Y_{jmt}$ ) üzerindeki etkisi tespit edilmektedir. Alternatif bağımlı değişkenler  $j$  ülkesinin ihracat düzeyi, yaygın ticareti, yoğun ticareti ve toplam piyasa payı olmaktadır. Böylelikle, bu çalışmanın nihai amacı, GB'nin ve STA'nın yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi detaylı bir şekilde ortaya konulmaktadır. Ayrıca, standart Çekim modeli değişkenlerinin alternatif bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi de tespit edilmektedir.

Standart Çekim modeli değişkenleri; iki ülke arasındaki uzaklık farkına ( $UZAK_{jm}$ ), her iki ülkenin ekonomik büyülüğüne ( $GSYH_{jmt}$ ) ve kukla değişkenler olarak, iki ülkenin sınır komşusumasına ( $SIN_{jm}$ ), ortak bir dil olmasına ( $DIL_{jm}$ ) ve son olarak da koloniyal (sömürge) etkilerinin olmasına ( $KOL_{jm}$ ) ilişkin olarak Denklem (6)'da görülmektedir. Ticaret yapan iki ülke arasındaki STA kukla değişkeni  $STA_{jmt}$  ile modelde temsil edilmektedir. Buna göre, iki ülke arasında  $t$  döneminde STA mevcut ise kukla değişken 1 değerini almakta, tersi durumda ise 0 değerini almaktadır. Benzer şekilde, ticaret yapan iki ülke arasındaki GB'ye ilişkin olarak kukla değişken  $GB_{jmt}$  ile modele dahil olmaktadır. İki ülke arasında  $t$  döneminde GB mevcut ise kukla değişken 1 değerini almakta, tersi durumda da 0 değerini almaktadır.

Değişken zamanlı sabit etkiler modelinin uygulandığı panel veri analizinde<sup>26</sup>, ithalatçı ( $m$ ) ülkeye ilişkin değişken zamanlı sabit etki terimi  $\kappa_{mt}$  ile modelde gösterilmektedir.<sup>27</sup> Son

---

etmiştir. Özellikle, Deardorff (1998) çalışmasının Çekim modelleri ile ticaret teorilerinin uyumluluğunu ortaya koyması ve bu çerçevede de uluslararası ticaret alanındaki empirik çalışmalarla uygunluğunu ve güvenirliliğini test etmesi, Çekim modellerinin literatürde hızla kabul görmesini sağlamıştır.

<sup>26</sup> Sabit etkiler modeline ilişkin detaylı bilgi için bkz: Baier ve Bergstrand (2007).

olarak, Çekim denkleminde bulunan  $v_{jmt}$  terimi de stokastik ve sıra dışı hata terimi olmaktadır.

## 2.1. Veri Seti

Bu çalışmada, 1996-2011 dönemi için, Türkiye'nin ( $j$ ) 172 ülkeye<sup>28</sup> ( $m = 1, 2, \dots, 172$ ) gerçekleşen ihracat değerlerine ilişkin olarak Birleşmiş Milletler COMTRADE veri tabanı tarafından sunulan yıllık ticaret değerleri kullanılmaktadır. Tablo A1'de uygulamaya dahil olan ülkeler listelenmektedir. Bu ülkelere ait veri seti, her ülke için ortak olan en yüksek fasılı, başka bir deyişle, altı fasılı Uyumlaştırılmış Mal Tanım ve Kod Sistemi'ne (HS)<sup>29</sup> ait 5111 ürün kategorisine ilişkin yıllık ticaret verisi olmaktadır. Ülkelere ait ticaret değerleri Amerikan Doları olarak ifade edilmektedir. Ayrıca uygulamalarda Türkiye'nin reel ihracat değerleri kullanılmakta ve reel ihracat değerleri nominal ihracat değerlerinin GSYH deflatörüne oranlanması neticesinde elde edilmektedir.

Standart Çekim modelinde, alternatif bağımlı değişkenler (ihracat düzeyi, yaygın ticaret, yoğun ticaret ve toplam piyasa payı), yukarıda detayları verilen COMTRADE veri tabanından elde edilen veri seti ile ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Bunun yanı sıra standart Çekim modeli değişkenleri ( $UZAK_{jm}$ ,  $SIN_{jm}$ ,  $DIL_{jm}$  ve  $KOL_{jm}$ ) CEP II<sup>30</sup> veri tabanından elde edilmiştir. Ticarete konu olan ülkelere ilişkin GSYH değeri 2000 yılı fiyat ve kur düzeyi baz alınarak

---

<sup>27</sup> Dutt (2013) çalışmasında, ihracatçı ve ithalatçı ülkelere ilişkin değişken zamanlı kukla değişkenlerinin, ihmali edilen değişkenler nedeniyle ortaya çıkması muhtemel problemleri, yanlış hesaplama problemlerini ve hatta içselliğin problemini dahi büyük ölçüde azalttığı belirtilmektedir.

<sup>28</sup> Belçika ve Lüksemburg tek bir ülke olarak uygulamalara dahil edilmiştir.

<sup>29</sup> COMTRADE veri tabanında ticarete konu olan ürünler birkaç şekilde sınıflandırılmaktadır: Standart Uluslararası Ticaret Sınıflaması (SITC, Standart International Trade Classification), Uyumlaştırılmış Mal Tanım ve Kod Sistemi (HS, Harmonized Commodity Description and Coding System) ve Geniş Ekonomik Gruplara Göre Sınıflandırma (BEC, Broad Economic Categories). Bu sınıflama sistemlerinin her birinde ayrı ayrı olarak belirli dönemlerde düzenleme yapılmıştır. Bu çalışmada kullanılan Uyumlaştırılmış Mal Tanım ve Kod Sistemi için de 1992, 1996, 2002, 2007 ve 2012 olarak beş düzenleme yapılmıştır. Bu çalışmada, 1996 düzenlemesi baz alınarak veri seti oluşturulmuştur.

<sup>30</sup> Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (<http://www.cepii.fr/CEPII/en/welcome.asp>).

Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. STA ve GB kukla değişkenlerine ( $STA_{jmt}$ ,  $GB_{jmt}$ ) ilişkin veri seti, Baier ve Bergstrand (2007) tarafından hazırlanan Ekonomik Birleşme Anlaşmaları veri setinden ve ayrıca DTÖ veri tabanında sunulan Bölgesel Ticaret Anlaşmaları Bilgi Sistemi'nden elde edilen veriler ile oluşturulmuştur.

Bu çalışmada, Türkiye'nin 172 ülkeye olan toplam mallar ihracatına ilişkin hesaplamaların yanı sıra hem nihai mallar hem de ara malları ihracatı için de ayrı ayrı hesaplamalar yapılmaktadır. Bu nedenle toplam mallar ihracatına konu olan 5111 ürün kategorisinden nihai mallara ve ara mallarına ilişkin sonuçların elde edilebilmesi için ürün kategorilerinin sınıflandırılması, ayrıştırılması gerekmektedir. Bu çerçevede Geniş Ekonomik Gruplara Göre Sınıflandırma (BEC) sisteminden yararlanılmaktadır. Bu ürün kategorileri sınıflandırma yöntemi 19 temel kategoriden oluşmaktadır: sermaye malları (kategori 41 ve 521), ara malları (kategori 111, 121, 2, 31, 322, 42 ve 53), tüketim ya da nihai mallar (112, 122, 522 ve 6) ve sınıflandırılamayan kısım (kategori 321, 51 ve 7). Tablo A2'de bu sınıflandırmaya ait ürün kategorileri gösterilmektedir. Sınıflandırılamayan kısım uygulamaya dahil edilmemiştir. HS kodlama sistemine göre BEC kodlama sisteminin eşleştirilmesi<sup>31</sup> neticesinde altı fasılı ürün kategorilerine ait toplam 5111 ürün kategorisinin 1238'i nihai mal olarak, 3177'si de ara malı olarak ayrılmıştır.

### **3. Uygulama Sonuçları**

Türkiye'nin 172 ülkeye gerçekleşen ihracatına ilişkin yaygın ve yoğun ticaret değerlerinin GB ve STA ile olan ilişkisi, Denklem (6) standart Çekim modeli ile analiz edilerek, ortaya konulmaktadır. Değişken zamanlı sabit etkiler modelinin uygulandığı panel veri analizi

---

<sup>31</sup>Ürün kategorileri eşleştirmeleriyle ilgili tablolar Birleşmiş Milletler İstatistik Bölümü (United Nations Statistic Division) veri tabanından elde edilmiştir.

Bkz: <http://unstats.un.org/unsd/trade/BEC%20Classification.htm>

Türkiye'nin toplam malları, ara malları ve nihai malları için, sırasıyla, Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'de sunulmaktadır.

### **3.1.Toplam Mallar İhracatı**

Türkiye'nin 1996-2011 döneminde toplam mallar yaygın ve yoğun ticaretine, toplam piyasa payına ve ihracat düzeyine ilişkin Çekim modeli sonuçları Tablo 1'de sunulmaktadır. Tablo 1, beş sütundan oluşmaktadır. İlk sütunda Çekim denklemine ait bağımsız ve kukla değişkenler bulunmakta iken, diğer dört sütunda, sırasıyla, ihracat düzeyi, piyasa payı, yaygın ticaret ve yoğun ticaret olmak üzere alternatif bağımlı değişkenler bulunmaktadır. Bağımsız değişkenlere ait gözlemlerin sıfır olanları uygulamalara dahil edilmemiştir. Böylelikle, toplam mallar için Çekim modeli analizleri 1.932 gözlem ile gerçekleştirılmıştır.<sup>32</sup>

Tablo 1'deki sonuçlar Türkiye'nin tarafı olduğu ticaret anlaşmalarının ticaret artıcı etkide olduğunu göstermektedir. Bütün alternatif bağımlı değişkenler üzerinde GB'nin etkisinin STA'dan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, 1996-2011 döneminde, GB Türkiye'nin ihracat düzeyini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde %43,04 ( $E^{0,358} = 1,4304$ ) artırmıştır. Buna karşın, STA ile ihracat düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Hem GB hem de STA yaygın ve yoğun ticaret değerlerinden hesaplanan piyasa payını istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir şekilde etkilemiştir. GB piyasa payını %19,84 düzeyinde artırmışken, STA piyasa payını %12,86 düzeyinde artırmıştır. Türkiye'nin toplam mallar ihracat düzeyi ile ticaret anlaşmaları arasındaki ilişki Roy (2010), Magee (2008) çalışmalarıyla benzer sonuçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle yöntem tartışması üzerine odaklanan her iki çalışmanın bu çalışma ile benzer sonuçlar ortaya koyması, bu çalışmaya ilişkin sonuçların güvenirliliğini artırmaktadır.

---

<sup>32</sup>Toplam 2752 gözlem (16x172) olması gerekliden 820 kayıp (missing) gözlem nedeniyle toplam mallara ilişkin Çekim modeli analizleri 1932 gözlem ile yapılmaktadır.

Bu çalışmanın Türkiye özelinde ayrıcalıklı olması, GB'nin ve STA'nın yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisini ortaya koyması nedeniyle olmaktadır. Türkcan ve Pişkin (2014) ve Türkcan (2014) çalışmaları, bir ülkeye ilişkin yaygın ve yoğun ticaret seyrinin o ülkenin ticaret yapısı, ticaret dinamiği için oldukça önemli göstergeler olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle ticaret anlaşmalarının yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi Türkiye ihracatı için yapısal bir değerlendirmeyi de beraberinde getirmektedir. Tablo 1'de üçüncü ve dördüncü sütunlar, sırasıyla, yaygın ticaret ve yoğun ticaret bağımlı değişkenlerine ilişkin sonuçları göstermektedir. Buna göre, hem yaygın ticaret hem de yoğun ticaret sonuçları, GB'nin mutlak etkisinin STA'dan daha fazla olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, GB ve STA yaygın ticareti negatif (sırasıyla -0,359, -0,174) yönde etkilemeye iken, yoğun ticareti pozitif (sırasıyla 0,540, 0,295) yönde etkilemektedir. GB, Türkiye'nin yaygın ticaretini 1996-2011 yıllarına ilişkin olarak 16 yıllık dönemde %43,18 düzeyinde azaltmış, yoğun ticaretini ise %71,60 düzeyinde artırmıştır. STA da GB ile benzer şekilde Türkiye'nin yaygın ticaretini %19 azaltmış, yoğun ticaretini de %34,31 düzeyinde artırmıştır.

Anderson ve van Wincoop (2003), iki ülke arasındaki ticaretin sadece ticaret ortağı olan iki ülkenin maliyetleri ile sınırlı olmadığını, aynı zamanda, diğer ülkeler ile yapılan ticaretin ortalama maliyetinin de etkili olduğunu bildirmektedir. Buna göre, GB ve STA neticesinde ticaret engellerinin kalkması ya da azalması maliyet avantajı sağlarken, ticaret anlaşması olmayan üçüncü ülkeler için de nispi olarak maliyet artışı anlamına gelmektedir. Böylelikle, ihracatçı firmalar maliyet avantajı olan ticaret ortaklarıyla olan ticaretini artırmakta iken üçüncü ülkeler ile ticaretini azaltma eğilimine girmektedir. Bu durum da yaygın ticaretin azalmasını, yoğun ticaretin de artmasını sağlamaktadır. Benzer şekilde, Badinger ve Türkcan (2014) çalışmasında da ticaret anlaşmalarının yaygın ticaret üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Dutt (2013) çalışmasında, bu çalışma ile benzer şekilde, TTA'nın etkisinin yaygın ticaret üzerinde negatif, yoğun ticaret üzerinde de pozitif ilişkili olduğu tespit

edilmiştir. Christodouloupolou (2010) çalışmasında da 4 ve 5 fasılı ürünler için hem bölgesel ticaret anlaşmalarının hem de GB'nin yaygın ticareti negatif, yoğun ticareti de pozitif etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Ticaret anlaşmalarının maliyetlerdeki değişime neden olması ve bu durumun da ticarete konu olan ürünlerin ikame esnekliklerine göre yaygın ve yoğun ticareti etkilemesi Chaney (2008) çalışmasında teorik olarak gösterilmektedir. Bu çerçevede, ticaret anlaşmaları neticesinde ticaret engellerinin azaltılması veya kaldırılması, ticarete konu olan ürünlerin yüksek ikame esnekliği nedeniyle Türkiye'nin yoğun ticaretinin daha fazla etkilenmesini sağlamıştır. Ticaret anlaşmaları nedeniyle sağlanan maliyet düşüşü ihracata başlayan yeni firmaların ve mevcut firmaların daha fazla ticaret yapabilmesine imkan sağlamaktadır. Ancak, ikame esnekliğinin yüksek olması yeni firmalar için olumsuz bir durum olmakta ve mevcut firmalara nazaran verimliliği düşük olan yeni firmaların piyasa payının düşük kalmasına ve böylelikle de yaygın ticaretin çok daha az etkilenmesine neden olmaktadır. Bu durum, sonuç olarak, GB'nin ve STA'nın Türkiye'nin yoğun ticaretini yaygın ticarete nazaran daha fazla etkilemeye ve yoğun ticaretin artmasını sağlamaktadır.

### **3.2. Ara Malları ve Nihai Mallar İhracatı**

Türkiye'nin 1996-2011 döneminde ara malları ve nihai mallar ihracatına ilişkin olarak Çekim modeli sonuçları Tablo 2'de ve Tablo 3'de sunulmaktadır. Çekim modeline ilişkin olarak elde edilen bulgulardan oluşan her iki tablo da beş sütundan oluşmaktadır. İlk sütunda Çekim modeline ilişkin olarak bağımsız ve kukla değişkenler bulunmaktadır. Diğer sütunlarda ise, sırasıyla, ihracat düzeyi, piyasa payı, yaygın ticaret ve yoğun ticaret olmak üzere alternatif bağımlı değişkenler bulunmaktadır. Ara mallara ilişkin Çekim modeli analizleri 1.891 gözlem ile, nihai mallara ilişkin Çekim modeli analizleri de 1895 gözlem ile yapılmıştır.

Tablo 2'deki ara malı ihracatına ilişkin sonuçlar toplam mallar ihracatı ile benzer bir sonuç ortaya koymaktadır. GB'nin ara malı ihracatına olan etkisinin (0,411) STA'nın etkisinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede, GB ara malı ihracatını %50,83 düzeyinde artırmıştır. STA'nın ise ara malı ihracatında istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Ancak, hem GB'nin hem de STA'nın piyasa payına olan etkisi (sırasıyla 0,284, 0,123) istatistiksel olarak anlamlıdır. GB, 1996-2011 döneminde, ara malları ihracatının piyasa payını %32,84 düzeyinde artırmış iken, STA %13,08 düzeyinde artırabilmiştir. Ara malları yaygın ticaretinde ise hem GB için hem de STA için istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi söz konusu değildir. Buna karşılık, ara malları yoğun ticaretine GB'nin etkisi 0,373 (%45,20) düzeyinde, STA'nın etkisi de 0,180 (%19,72) düzeyinde olup ticaret anlaşmalarının istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkide olduğu görülmektedir.

Tablo 3, Türkiye'nin 1996-2011 döneminde nihai mallar ihracatında GB'nin STA'ya nazaran daha fazla etkisi olduğunu göstermektedir. Buna göre, GB nihai mallar ihracatını, söz konusu dönemde, %18,88 (0,173) düzeyinde artırmıştır. Buna karşın STA'nın nihai mallar ihracatında istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Nihai mallar ihracatında ticaret anlaşmalarının piyasa payına olan etkisi değerlendirildiğinde, sadece STA'nın istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir etkisi (0,218) olduğu görülmektedir. STA, yaygın ve yoğun ticaret ile ilişkili nihai mallar piyasa payını %24,35 düzeyinde artırmıştır. Ticaret anlaşmalarının yaygın ve yoğun ticaret üzerindeki etkisi, toplam mallar ihracatı ile benzer şekilde, farklı yönlerde olmaktadır. Bu bağlamda, hem GB hem de STA nihai mallar yaygın ticaretini negatif (sırasıyla -0,416, -0,171) olarak etkilemeye iken, nihai mallar yoğun ticaretini pozitif (sırasıyla 0,453, 0,388) yönde etkilemektedir. GB, 1996-2011 döneminde, nihai mallar yaygın ticaretini %51,58 düzeyinde, STA da %18,64 düzeyinde azaltmıştır. Yoğun ticareti ise GB %57,30 düzeyinde, STA da %47,40 düzeyinde pozitif yönde etkilemiştir.

## **Sonuçlar**

Bu çalışmada, Türkiye'nin tarafı olduğu ticaret anlaşmalarının (GB, STA), 1996-2011 döneminde 172 ülkeye gerçekleşen yaygın ve yoğun ticareti üzerindeki karşılaştırılmalı etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda, ekonometrik yöntem olarak, değişken zamanlı sabit etkiler modelinin uygulandığı panel veri analizi çerçevesinde Çekim modeli yaklaşımı uygulamalarda kullanılmıştır. Türkiye'nin söz konusu dönemde ticaret değerlerinin yaygın ve yoğun ticaret olarak ayırtırılarak uygulamalara dahil edilebilmesi için Hummels ve Klenow (2005) tarafından ortaya konulan ihracat paylarını ayırtırma yöntemiyle sayısal hesaplamalar yapılmıştır. Türkiye'nin 5111 ürün kategorisinde gerçekleşen toplam mallar ihracatının yanı sıra ara malları ve nihai mallar ihracatı için de aynı uygulamalar yapılmıştır. Böylelikle, hem ara malları yaygın ve yoğun ticaretiyle ticaret anlaşmaları arasındaki ilişki hem de nihai mallar yaygın ve yoğun ticareti ile ticaret anlaşmaları arasındaki ilişki ortaya konulmuş ve detaylı bir sonuç elde edilmiştir.

Çekim modeli sonuçları, GB'nin ve STA'nın Türkiye'nin toplam mallar yaygın ve yoğun ticareti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğuna işaret etmektedir. Ancak, söz konusu etki düzeyi, GB'nin STA'dan daha fazla olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, ticaret anlaşmalarının yaygın ve yoğun ticareti farklı yönlerde etkilediği de uygulamalar neticesinde elde edilmiştir. Buna göre hem GB hem de STA yaygın ticareti azaltmakta iken, yoğun ticareti artırmaktadır. Ayrıca, her iki ticaret anlaşması da yoğun ticaret üzerinde daha fazla etkili olmaktadır. Bu durum, geçmiş teorilerin çıkarımları ile paralel olarak, ticaret anlaşmalarının ürün ve ülke çeşitliliğini azalttığı ve uzmanlaşma ile daha fazla ticaret yapma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Buna ilaveten, ticaret anlaşmaları nedeniyle sağlanan maliyet düşüşünün yoğun ticaret üzerinde daha fazla etkili olması ikame esnekliğiyle ilişkilendirilmekte ve ticarete konu olan ürünlerin yüksek ikame esnekliğine sahip olduğuna

işaret etmektedir. Son olarak, GB'nin Türkiye'nin ihracat düzeyini istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir katkı sağladığını belirtmek gerekmektedir. Bu durum, özellikle, Türkiye ihracatının neredeyse yarısının AB ülkeleri ile yapıldığı göz önüne alındığında, Türkiye'nin yoğun ticaret ağırlıklı bir ihracat yapısı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, bu sonuç ile paralel olarak, Türkiye'nin ticaret yapısını yaygın ve yoğun ticaret olarak tespit eden Türkcan ve Pişkin (2014), Türkcan (2014) ve Ekmen-Özçelik ve Erlat (2013) çalışmalarının Türkiye'nin ihracat artışını, benzer şekilde, yoğun ticaret ile ilişkilendirdiklerini bu noktada eklemek gerekmektedir.

Ticaret anlaşmalarının ticaret engellerini azaltması nedeniyle taraf olan ülkelerde maliyet avantajı sağlamasının yanı sıra ülkelere bazı yükümlülükler de getirmektedir. GB'nin yapısal çerçevesi Türkiye'nin üçüncü ülkeler ile bağımsız bir şekilde STA yapmasına engel olmaktadır. Bu anlamda, bu durum, politika yapıcılarının alternatif politika alanını kısıtlamaktadır. Bu nedenle de politika yapıcıların, GB tarafı olan ülkeler ile sağladığımız maliyet avantajının yanında ihracatta ürün çeşitliliğini arttırıcı ve GB tarafı olan yeni pazarlara ulaşmayı teşvik edici girişimlerde bulunması, ihracatın yapısı açısından uzun vadede ihtiyacı bir politika önlemi olacaktır.

## Ekler

**Tablo A1: Ülkeler Listesi**

A.B.D.	Estonya	Kırgızistan	Saint Kitts ve Nevis
Afganistan	Ermenistan	Kiribati	Saint Lucia
Almanya	Etiyopya	Kolombiya	Saint Vincent
Antigua ve Barbuda	Faroe Adaları	Kore	Samoa
Arjantin	Fiji	Kongo	Sao Tome Principe
Arnavutluk	Fildişi Sahili	Kostarika	Senegal
Aruba	Filipinler	Kuveyt	Seyşeller
Avustralya	Finlandiya	Küba	Sırbistan
Avusturya	Fransa	Lesotho	Suriye
Azerbaycan	Fransız Polinezya	Letonya	Singapur
B. Arap Emirlikleri	Gabon	Maldivler	Slovakya
Bahamalar	Gürçistan	Litvanya	Slovenya
Bahreyn	Gambiya	Lübnan	Solomon Adl.
Bangladeş	Gana	Macaristan	Sri Lanka
Barbados	Gine	Madagaskar	Sudan
Belarus	Gine Bissau	Makedonya	Surinam
Belçika-Lüksemburg	Grenada	Malavi	Suudi Arabistan
Belize	Grönland	Malezya	Svaziland
Benin	Guatemala	Mali	Şili
Bhutan	Guyana	Malta	Tanzanya
Bolivya	Güney Afrika	Mauritius	Tayland
Bosna-Hersek	Hırvatistan	Meksika	Togo
Botsvana	Hindistan	Mısır	Tonga
Brezilya	Hollanda	Moğolistan	Trinidad ve Tobago
Brunei	Honduras	Moldova	Tunus
Bulgaristan	Iran	Namibia	Türkiye
Burkina Faso	İsrail	Moritanya	Tuvalu
Burma	İsveç	Mozambik	Türk ve Caicos Ad.
Burundi	İngiltere	Nepal	Türkmenistan
Cape Verde	İrlanda	Nijer	Uganda
Çek Cumhuriyeti	İspanya	Nijerya	Ukrayna
Cezayir	İzlanda	Nikaragua	Umman
Cibuti	İsviçre	Norveç	Uruguay
Çin	İtalya	Orta Afrika Cum.	Ürdün
Çin, Hong Kong	Jamaika	Pakistan	Vanuatu
Çin, Makao	Japonya	Papua Yeni Gine	Venezuela
Danimarka	Kamboçya	Paraguay	Vietnam
Doğu Timor	Kamerun	Peru	Yemen
Dominik	Kanada	Polonya	Yeni Kaledonya
Dominik Cum.	Katar	Portekiz	Yeni Zelanda
Ekvator	Kazakistan	Romanya	Yunanistan
El Salvador	Kenya	Ruanda	Zambia
Endonezya	Kıbrıs	Rusya	Zimbabve
Eritre			

**Tablo A2. Geniş Ekonomik Grupların Sınıflandırılması (BEC)**

Ürün Kategorileri	Son Kullanım Sınıflandırması
1. Yiyecek Kategorisi	
11. İşlenmemiş	Ara Mallar
111. Esası yiyecek ve içecek olan işlenmemiş hammaddeler	
112. Esası yiyecek ve içecek olan işlenmemiş tüketim malları	Tüketim Malları
12. İşlenmiş	Ara Mallar
121. Esası yiyecek ve içecek olan işlenmiş hammaddeler	
122. Esası yiyecek ve içecek olan işlenmiş tüketim malları	Tüketim Malları
2. Başka yerde belirtilmeyen sanayi hammaddeler	
21. İşlenmemiş	Ara Mallar
22. İşlenmiş	Ara Mallar
3. Yakıt ve Yağlar	
31. İşlenmemiş	Ara Mallar
32. İşlenmiş	Ara Mallar
321. Motor benzini ve diğer hafif yağılar	Sınıflandırılmamış
322. İşlem görmüş diğer yakıt ve yağılar	Ara Mallar
4. Yatırım malları (Taşımacılık araçları hariç), aksam ve parçalar	
41. Yatırım malları (Taşımacılık araçları hariç)	Yatırım Malları
42. Yatırım mallarının aksam ve parçaları	Ara Mallar
5. Taşımacılık aksam ve parçaları	
51. Binek otomobiller	Sınıflandırılmamış
52. Diğer	
521. Sanayi ile ilgili	Yatırım Malları
522. Sanayi ile ilgili olmayan	Tüketim Malları
53. Parça ve Aksesuarlar	Ara Mallar
6. Tüketim Malları	
61. Dayanıklı tüketim malları	Tüketim Malları
62. Yarı dayanıklı tüketim malları	Tüketim Malları
63. Dayanıksız tüketim malları	Tüketim Malları
7. Başka yerde belirtilmeyen diğer mallar	Sınıflandırılmamış

**Tablo 1: Çekim Modeli Sonuçları (Denklem 6), 1996-2011, Toplam Mallar**

Değişkenler	İhracat	Piyasa Payı	Yaygın Ticaret	Yoğun Ticaret
$STA_{jmt}$	0.085 (0.058)	0.121* (0.065)	-0.174*** (0.054)	0.295*** (0.062)
$GB_{jmt}$	0.358*** (0.077)	0.181** (0.082)	-0.359*** (0.070)	0.540*** (0.086)
$lnGSYH_{jm}$	1.376*** (0.228)	0.208 (0.201)	0.580*** (0.171)	-0.373* (0.191)
$lnUZAK_{jm}$	-2.639*** (0.341)	-1.363*** (0.217)	-0.880 (0.718)	-0.483 (0.573)
$SIN_{jm}$	-4.862*** (1.054)	-0.185 (0.979)	-1.426 (0.963)	1.241 (1.005)
$DIL_{jm}$	-1.999*** (0.235)	8.556*** (1.530)	1.713 (1.386)	6.842*** (1.727)
$KOL_{jm}$	-2.975*** (0.340)	-8.584*** (1.336)	-2.164* (1.279)	-6.420*** (1.593)
$R^2$	0.958	0.889	0.825	0.680
$RMSE$	0.609	0.616	0.644	0.711
$N (OBS)$	1932	1932	1932	1932

Not: Türkiye'nin 1996-2011 döneminde 172 ülkeye olan ihracatına ilişkin Çekim modeli sonuçları dengesiz panel verisine dayanmaktadır. Modelde ithalatçı ülkeler için değişken zamanlı sabit etkiler terimi bulunmaktadır. Parantez içi terimler, ilişkili değerlere ait standart hataları göstermektedir. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri, sırasıyla, \*\*\*, \*\*, \* ile gösterilmektedir.

**Tablo 2: Çekim Modeli Sonuçları (Denklem 6), 1996-2011, Ara Mallar**

Değişkenler	İhracat	Piyasa Payı	Yaygın Ticaret	Yoğun Ticaret
$STA_{jmt}$	0.087 (0.076)	0.123* (0.073)	-0.057 (0.062)	0.180** (0.074)
$GB_{jmt}$	0.411*** (0.100)	0.284*** (0.093)	-0.089 (0.084)	0.373*** (0.100)
$lnGSYH_{jm}$	1.644*** (0.266)	0.643*** (0.243)	0.866*** (0.179)	-0.224 (0.182)
$lnUZAK_{jm}$	-4.107*** (1.049)	-2.409* (1.369)	1.055 (1.012)	-3.464*** (1.022)
$SIN_{jm}$	-9.759*** (0.221)	-6.032*** (1.038)	-2.560*** (0.769)	-3.473*** (0.779)
$DIL_{jm}$	-3.570*** (0.566)	1.700 (1.612)	3.827*** (1.190)	-2.128* (1.212)
$KOL_{jm}$	-7.898*** (1.520)	-7.776*** (1.616)	-2.554** (1.199)	-5.222*** (1.212)
$R^2$	0.937	0.832	0.825	0.688
$RMSE$	0.759	0.827	0.663	0.791
$N (OBS)$	1891	1891	1891	1891

Not: Türkiye'nin 1996-2011 döneminde 172 ülkeye olan ihracatına ilişkin Çekim modeli sonuçları dengesiz panel verisine dayanmaktadır. Modelde ithalatçı ülkeler için değişken zamanlı sabit etkiler terimi bulunmaktadır. Parantez içi terimler, ilişkili değerlere ait standart hataları göstermektedir. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri, sırasıyla, \*\*\*, \*\*, \* ile gösterilmektedir.

**Tablo 3: Çekim Modeli Sonuçları (Denklem 6), 1996-2011, Nihai Mallar**

Değişkenler	İhracat	Piyasa Payı	Yaygın Ticaret	Yoğun Ticaret
$STA_{jmt}$	0.056 (0.066)	0.218** (0.095)	-0.171*** (0.052)	0.388*** (0.087)
$GB_{jmt}$	0.173** (0.082)	0.037 (0.095)	-0.416*** (0.067)	0.453*** (0.094)
$lnGSYH_{jm}$	1.739*** (0.182)	0.800*** (0.188)	0.636*** (0.236)	0.165 (0.220)
$lnUZAK_{jm}$	-1.791*** (0.605)	-1.564*** (0.606)	-1.755*** (0.577)	0.191 (1.100)
$SIN_{jm}$	-4.876*** (1.017)	-3.527*** (1.079)	-1.880 (1.266)	-1.648 (1.364)
$DIL_{jm}$	-1.909*** (0.425)	2.103*** (0.773)	1.336 (0.884)	0.767 (1.103)
$KOL_{jm}$	-0.386 (0.292)	-3.754*** (0.894)	-2.258** (1.102)	-1.496 (1.077)
$R^2$	0.962	0.883	0.827	0.691
$RMSE$	0.609	0.684	0.682	0.723
$N (OBS)$	1895	1895	1895	1895

Not: Türkiye'nin 1996-2011 döneminde 172 ülkeye olan ihracatına ilişkin Çekim modeli sonuçları dengesiz panel verisine dayanmaktadır. Modelde ithalatçı ülkeler için değişken zamanlı sabit etkiler terimi bulunmaktadır. Parantez içi terimler, ilişkili değerlere ait standart hataları göstermektedir. %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri, sırasıyla, \*\*\*, \*\*, \* ile gösterilmektedir.

## **Kaynakça**

- Adam, A., Moutos, T., (2008), “The Trade Effects of the EU–Turkey Customs Union,” World Economy, 31(5), s.685-700.
- Aldan A., Çulha, O., Y., (2013), “The Role of Extensive Margin in Exports of Turkey: A Comparative Analysis,” Central Bank of Turkey Working Paper, No.13(32), s.1-23.
- Amurgo-Pacheco, A., Pierola, M. D., (2008), “Patterns of Export Diversification in Developing Countries,” World Bank Policy Research Working Paper No. 4473, s.1-32.
- Anderson, J., E., (1979), “A Theoretical Foundation for the Gravity Equation,” American Economic Review, 69(1), s.106-116.
- Anderson, J., E., van Wincoop, E., (2004), “Trade Costs,” Journal of Economic Literature, 42(3), s.691-751.
- Badinger, H., Türkcan, K., (2014), “Currency Unions, Export Margins, and Product Differentiation: An Empirical Assessment for European Monetary Union,” Review of International Economics, Wiley Blackwell, 22(1), s.13-30.
- Baier, S., L., Bergstrand, J., H., (2007), “Do Free Trade Agreements Actually Increase Members’ International Trade?,” Journal of International Economics, 71(1), s.72-95.
- Baier, S., L., Bergstrand, J., H., Feng, M., (2011), “Economic Integration Agreements and the Margins of International Trade,” University of Notre Dame, Mimeo.
- Baldwin, R., E., (2006), “The Euro’s Trade Effect,” European Central Bank Working Paper Series, 594, s.1-100.
- Bergstrand, J., H., (1985), “The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence,” The Review of Economics and Statistics, 67(3), s.474-481.
- Bernard, A., B., Eaton, J., Jensen, J., B., Kortum, S., (2003), “Plants and Productivity in International Trade,” The American Economic Review, 93(4), s.1268-1290.

Chaney, T., (2008), “Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade,” The American Economic Review, 98(4), s.1707-1721.

Chang, P., L., Lee, M., J., (2011), “The WTO Trade Effect,” Journal of International Economics, 85, s.53-71.

Christodouloupolou, S., (2010), “The Effects of Multilateral Trade Liberalization on the Extensive and the Intensive Margins of Trade,” MPRA Paper, 29169, s.1-53.

Clausing, K., A., (2000), “Customs Unions and Free Trade Areas,” Journal of Economic Integration, 15(3), s.418-435.

Çalışkan, Ö., (2009), “An Analysis on the Alignment Process of Turkey to the EU’s FTAs under the Customs Union and Current Challenges,” Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences, 27(1), s.1-24.

Deardorff, A., (1998), “Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?,” The regionalization of the World Economy, University of Chicago Press, s.7-32.

Debaere, P., Mostashari, S., (2010), “Do Tariffs Matter for the Extensive Margin of International Trade? An Empirical Analysis,” Journal of International Economics, 81(2), s.163-169.

Dutt, P., Mihov, I., Van Zandt, T., (2013), “The Effect of WTO on the Extensive and the Intensive Margins of Trade,” Journal of International Economics, 91(2), s.204-219.

Egger, P., Larch, M., Staub, K., E., Winkelmann, R., (2011), “The Trade Effects of Endogenous Preferential Trade Agreements,” American Economic Journal: Economic Policy, 3(3), s.113-143.

Eicher, T., S., Henn, C., (2011), “In Search of WTO Trade Effects: Preferential Trade Agreements Promote Trade Strongly, but Unevenly,” Journal of International Economics, 83, s.137-153.

Ekmen-Özçelik, S., Eralt, G., (2013), "What Can We Say About Turkey and its Competitors in the EU Market? An Analysis by Extensive and Intensive Margins," Topics in Middle Eastern and African Economies, 15(1), s. 186-210.

Feenstra, R. C., (1994), "New Product Varieties and the Measurement of International Prices," The American Economic Review, 84(1), s.157–177.

Feenstra, R. C., Kee, H. L., (2007), "Trade Liberalisation and Export Variety: A Comparison of Mexico and China," The World Economy, 30(1), s.5-21.

Felbermayr, G. J., Kohler, W., (2006), "Exploring the Intensive and Extensive Margins of World Trade," Review of World Economics, 142(4), s.642-674.

Felbermayr, G. J., Kohler, W., (2007), "Does WTO Membership Make a Difference at the Extensive Margin of World Trade?," CESifo Working Paper, 1898, s.1-33.

Foster, N., Poeschl, J., Stehrer, R., (2011), "The Impact of Preferential Trade Agreements on the Margins of International Trade," Economic Systems, 35(1), s.84-97.

Gehrels, F., (1956), "Customs Union from a Single-Country Viewpoint," The Review of Economic Studies, 24(1), s.61-64.

Harrison, G. W., Rutherford, T. F., Tarr, D. G., (1997), "Economic Implications for Turkey of a Customs Union with the European Union," European Economic Review, 41, s.861-870.

Helpman, E., Melitz, M., Rubinstein, Y., (2008), "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes," The Quarterly Journal of Economics, 123(2), s.441-487.

Herz, B., Wagner, M., (2007), "Do the World Trade Organization and the Generalized System of Preferences Foster Bilateral Trade?," BGPE Discussion Paper, 20, s.1-24.

Hillberry, R., H., McDaniel, C., A., (2002), "A Decomposition of North American Trade Growth since NAFTA," Office of Economics Working Paper, 2002-12-A, s.1-8.

Hummels, D., Ishii, J., Yi, K-M., (2001), "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade," Journal of International Economics, 54(1), 75-96.

- Hummels, D., Klenow, P. J., (2002), "The Variety and Quality of a Nation's Trade," NBER Working Paper Series, 8712, s.1-32.
- Hummels, D., Klenow, P. J., (2005), "The Variety and Quality of a Nation's Exports," The American Economic Review, 95(3), s.704-723.
- Kehoe, T., J., Ruhl, K., J., (2013), "How Important is the New Goods Margin in International Trade?," Journal of Political Economy, 121(2), s.358-392.
- Krueger, A., O., (1997), "Free Trade Agreements versus Customs Unions," Journal of Development Economics, 54, s.169-187.
- Krugman, P. R., (1979), "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade," Journal of International Economics, 9(4), s.469-479.
- Krugman, P. R., (1980), "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade," The American Economic Review, 70(5), s.950-959.
- Krugman, P. R., (1981), "Intraindustry Specialization and the Gains from Trade," Journal of Political Economy, 89(5), s.959-973.
- Linnemann, H., (1966), "An Econometric Study of International Trade Flows," North Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Lipsey, R., G., (1957), "The Theory of Customs Unions: Trade Diversion and Welfare," Economica, 24(93), s.40-46.
- Liu, X., (2009), "GATT/WTO Promotes Trade Strongly: Sample Selection and Model Specification," Review of World Economics, 17(3), s.428-446.
- Magee, C., S., P., (2008), "New Measures of Trade Creation and Trade Diversion," Journal of International Economics, 75(2), s.349-362.
- Meade, J., E., (1956), "The Theory of Customs Unions," The Economic Journal, 66(262), s.337-339.

Melitz, M. J., (2003), "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity," *Econometrica*, 71(6), s.1695-1725.

Mercenier, J., Yeldan, E., (1997), "On Turkey's Trade Policy: Is a Customs Union with Europe Enough?," *European Economic Review*, 41, s.871-880.

Mostashari, S., (2010), "When Tariff Cuts Don't Boost Import Variety," *Federal Reserve Bank of Dallas Economic Letter* , 5(13), s.1-4.

Nart, E., Ç., (2010), "Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin Dış Ticareti Üzerine Etkileri: Panel Veri Analizi," *Journal of Yaşar University*, 17(5), s.2874-2885.

Neyaptı, B., Taşkın, F., Üngör, M., (2007), "Has European Customs Union Agreement Really Affected Turkey's Trade?," *Applied Economics*, 39(16), s.2121-2132.

Pöyhönen, P., (1963), "A Tentative Model for the Volume of Trade Between Countries," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90(1), s.93-100.

Rose, A., K., (2004), "Do We Really Know That the WTO Increases Trade?," *The American Economic Review*, 94(1), s.98-114.

Roy, J., (2010), "Do Customs Union Members Engage in More Bilateral Trade than Free-Trade Agreement Members?," *Review of International Economics*, 18(4), s.663-681.

Saygılı, H., Saygılı, M., (2011), "Structural Changes in Exports of an Emerging Economy: Case of Turkey," *Structural Change and Economic Dynamics*, 22(4), s.342–360.

Subramanian, A., Wei S., J., (2007), "The WTO Promotes Trade, Strongly but Unevenly," *NBER Working Paper Series*, 10024, s.1-39.

Tinbergen, J., (1962), "Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy, Twentieth Century Fund, New York.

Togan, S., (1997), "Opening up the Turkish Economy in the Context of the Customs Union with EU," *Journal of Economic Integration*, 12(2), s.157-179.

Tomz, M., Goldstein, J., L., Rivers, D., (2007), “Do We Really Know That the WTO Increases Trade? Comment,” The American Economic Review, 97(5), s.2005-2018.

Türkcan, K., (2014), “Investigating the Role of Extensive Margin, Intensive Margin, Price and Quantity Components on Turkey’s Export Growth during 1998-2011,” MPRA Paper, No.53292, University Library of Munich, Germany.

Türkcan, K., Pişkin, E., (2014), “Türkiye'nin İhracat Artışında Yaygın ve Yoğun Ticaretin Rolü,” İktisat İşletme ve Finans, 336(29), s.83-116.

Viner, J., (1950), “The Customs Union Issue,” Carnegie Endowment for International Peace, New York.

World Trade Organization, (2014) “Annual Report,” Erişim Tarihi: 22/09/2014,  
[http://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/anrep\\_e/anrep14\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/anrep14_e.pdf)

World Trade Organization, (2013) “Annual Report,” Erişim Tarihi: 22/09/2014,  
[http://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/world\\_trade\\_report13\\_e.pdf](http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report13_e.pdf)

Yıldırım, E., Dura, C., (2007), “Gümrük Birliği’nin Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkileri Konusundaki Literatüre Bir Bakış,” Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, 28, s.141-177.

Yılmaz, K., (2011), “The EU–Turkey Customs Union Fifteen Years Later: Better, Yet not the Best Alternative,” South European Society and Politics, 16(2), s.235-249.