

## Türkiye İmalat Sanayii'nde Endüstri İçi Ticaretin Ölçülmesi:1997-2017 Dönemi\*

İsmail KÜÇÜKAKSOY

Sorumlu Yazar, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü,  
ismail.kucukaksoy@dpu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5435-1656

Ezgi KOPUK

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, SBE, İktisat Anabilim Dalı,  
ezgi.kopuk@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7242-1160

### Öz

Çalışmanın amacı, Türkiye İmalat Sanayii için 1997 ve 2017 yılları arasındaki ticaret yapısının, ürün farklılaştırmasını esas alıp almadığını belirlemektir. Bunun için TÜİK' ten alınan veriler ile ISIC REV 3 (Uluslararası standart sanayi sınıflaması) Düzey 1 ve ISIC REV 3 Düzey 2'de yer alan sektörlerin iki yönlü ticaret değerleri Grubel-Lloyd endeksi ile belirlenerek, imalat sanayiinin ticaret yapısı araştırılmıştır. Elde edilen bulgular şunlardır: a) Düzey 1'e ait olan sektörler içerisinde heterojen mal akımının en yoğun gerçekleştiği sektörün, % 85 oranla İmalat Sanayii Sektörü olduğu tespit edilmiştir; b) Düzey 2 imalat sanayii ait yirmi iki alt sektörler içerisinde ise iki yönlü ticaretin yoğun olarak görüldüğü sektör, % 87 payla Plastik ve Kauçuk Ürünleri Sektörü olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bulgular, Türkiye İmalat Sanayiindeki ticaret yapısının "İki Yönlü Endüstri-İçi Ticaret" biçiminde olduğu yönünde güçlü delilleri göz önüne sermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye İmalat Sanayii, Endüstri İçi Ticaret, Grubel-Lloyd Endeksi.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** C02, L10, L60

**Measurement of Intra Industry Trade in Manufacturing Industry in Turkey:1997-2017  
Period†**

### Abstract

The aim of this study is; to determine whether Turkey manufacturing trade structure between 1997 and 2017, based on the product differentiation or not. For this; the trade structure of the manufacturing industry was searched by Grubel-Lloyd index, determining the two-way trade values of the sectors which is stated in ISIC REV 3 (International standard industry classification) level 1 and ISIC REV 3 level 2 with data from the TUIK . Detected information is as follow; A) within the sectors belonging to level 1, heterogeneous goods flow is the most intense sector is manufacturing industry sector with 85%. B) In level 2 manufacturing industry of 22 sub-sectors where the two-way trade is intense, with 87% the plastics and rubber products sector. These findings reveals strong evidence that the trade structure in the manufacturing industry in Turkey is "two-way trade intra-industry" format.

**Key Words:** Turkey Manufacturing Industry, Intra-Industry Trade, Grubel-Lloyd Index.

**JEL Classification Codes:** C02, L10, L60

\* İmalat Sanayii'nde Endüstri İçi Ticaretin Belirlenmesi: 1997-2017 Yılları Arası Türkiye Uygulaması' isimli, E. KOPUK tarafından hazırlanan, İ.KÜÇÜKAKSOY danışmanlığında, 2019 yılında tamamlanan Yüksek Lisans Tezinden türetilmiştir.

† Extended abstract is presented at the end of the article.

Geliş Tarihi (Received): 12.07.2019 – Kabul Edilme Tarihi (Accepted): 14.06.2020

**Atıfta bulunmak için/Cite this paper:**

Küçükaksoy, İ. ve Kopuk, E. (2020) Türkiye imalat sanayii'nde endüstri içi ticaretin ölçülmesi:1997-2017 dönemi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10 (1), 147-177. Doi: 10.18074/ckuiibfd.591036.

## 1.Giriş

Önceleri ülkelerin ticaret anlayışı Klasik Dış Ticaret Teorilerine dayanmaktaydı. Ülkeler bu teoriler kapsamında bol sahip olduğu faktörü kullanarak üretimini gerçekleştirirken, kıt olan faktörle üretilen ürünleri ithal etmekteydi. Bu durum sanayi devrimi ve dış ticaretin serbestleşmesi ile seri üretimin başlaması sonucu değişmeye başlamıştır. Bu değişimle 2. Dünya Savaşı'ndan sonra artık ülkeler aynı endüstriye bağlı olarak ithalat ve ihracatlarını aynı anda gerçekleştirme sürecine girmiştir. Ülkelerin eşanlı olarak ticarete başlamasıyla, bu durumun açıklanması için ortaya Modern Dış Ticaret Teorileri çıkmıştır.

Küresel olarak ithalatın ve ihracatın eşanlı yapılmasıyla birlikte, klasik ticaret teorilerinin göz ardı ettiği ölçek ekonomisi, eksik rekabet piyasası ve ürün farklılaştırılmasının gündeme gelmesiyle ortaya çıkan bu ticaret yapısına “Endüstri İçi Ticaret” adı verilmiştir. Ticaret yapısının değişimiyle ülkeler ekonomik olarak etkinliğini ve rekabetini arttırmak için Modern Dış Ticaret Teorilerinden biri olan endüstri içi ticaretin ülke bazında ve sektör bazında belirlenip politikaların bu yönde belirlenmesi uğraşı içerisinde girmiştir.

Endüstri içi ticaret, aynı endüstri içinde yer alan malların, benzer girdi kullanımıyla dış görünüş, şekil, kalite, marka ve kullanım özellikleri bakımından farklılık kazandırılarak üretilen ürünlerin ithal ve ihraç edilmesiyle oluşan bir dış ticaret biçimi olarak tanımlanmaktadır (Caves, 1981, s. 203, 204), (Aydın, 2010, s. 2). Endüstri içi ticaret terimi ilk defa 1966 yılında Balassa tarafından Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun kurulmasından sonra entegrasyon içindeki ticarete yaşanan değişimin incelemesiyle kullanılmıştır. Balassa'nın yapmış olduğu incelemede entegre olan ülkeler arasında karşılaştırmalı üstünlüğün yanı sıra ürün farklılaştırması neticesinde faktör donatımı bakımından benzer olan ürünlerin ticaretinin eşanlı olarak diğer ülkelerle yapılabileceği gözlemlenmiştir. Endüstri içi ticaretin gelişmesiyle beraber endüstri içi uzmanlaşmadan etkilenen brüt ticaret artmış ve bunun yanında ihracatla beraber ikili ticaretin ithalatı da arttırıp, ülke gelirlerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

**Çalışmanın Amacı ve Önemi:** Çalışmanın amacı, Türkiye İmalat Sanayii ticaret yapısında, ürün farklılaştırmasının var olup olmadığını belirlemektir. Ürün farklılaştırmasının dış ticaret gelirlerini arttırdığı göz önünde bulundurularak bu amaca ulaşmak önemlidir. **Çalışmanın Sınırları:** Çalışma, 1980 yılından sonra ithal ikameci politikaların terk edilmeye başlanması ve 1996 Gümrük Birliği Anlaşması'ndan sonraki yılları kapsayacak şekilde, Türkiye İmalat Sanayii'nin 1997-2017 yılları arasındaki dış ticaret verileri kullanılarak sınırlandırılmıştır. **Çalışmanın Hipotezleri:** Çalışmada iki hipotez bulunmaktadır. Birinci hipotez, imalat sanayiinin, ISIC REV 3 Düzey 1 kapsamına alınan sekiz sektör arasında endüstri içi ticaretin en yoğun görüldüğü sektör olduğu; İkinci hipotez ise, imalat sanayii yirmi iki alt sektör içerisinde iki yönlü ticaretin, temel hayati ihtiyaçları içirdiği için Gıda Ürünleri ve İçecekler Sektörü'nde daha fazla görüldüğü

yönündedir. Çalışmanın hipotezleri Balassa ve Bauwens'ın (1987), Clark ve Stanley'in (1999) ve Başkol'un (2009) yapmış oldukları çalışmalar dikkate alınarak oluşturulmuştur. Çalışmanın Yöntemi: 1997 ve 2017 yılları arasında ISIC REV 3 Düzey 1 ve Düzey 2 sektörlerinin iki yönlü ticaret yapıları literatürde en çok kullanılan Grubel-Lloyd endeksi ile hesaplanacaktır. Çalışmada öncelikle endüstri içi ticaret ve endüstri içi ticareti ülke ve endüstri özelliklerine göre belirleyen nedenler hakkında bilgi verildikten sonra yöntemde kullanılacak olan G-L endeksi tanıtılmıştır. Daha sonra bu endeks yardımıyla ISIC REV 3 Düzey 1 ve Düzey 2 sektörlerinin EİT değerleri hesaplanarak yorumlanmıştır.

## 2. Endüstri İçi Ticaretin Tanımı ve Gelişim Süreci

Dünya ticareti 2. Dünya Savaşı'ndan sonra yapısal değişime uğramaya başlamıştır. Önceki dönemlerde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olan ülkeler, üstünlük sağladığı endüstride faaliyet gösterirken, savaş sonrası değişen ekonomik yaşamla beraber uluslararası ticaret yapısı da endüstri içi olarak şekil almaya başlamıştır (Şahin, 2015, s. 98).

Uluslararası dış ticarete yaşanan bu değişim neticesinde, karşılaştırmalı üstünlük konusunu açıklayan Klasik Dış Ticaret Teorileri, yeni oluşan bu durumu açıklayamamıştır. 2. Dünya Savaşı ile birlikte ticarete sanayi mallarının payının artması, faktör yoğunluğu bakımından ülkelerin bir sektör içerisinde uzmanlaşmasının önüne geçmiştir. Bu durumun açıklanamaması Modern Dış Ticaret Teorileri'nin ortaya çıkmasını hızlandırmıştır. Uluslararası ticaretin açıklanmasında yaşanan aksaklıklarla ortaya çıkan Modern Dış Ticaret Teorileri (MDTT), Klasik Dış Ticaret Teorilerini tamamlayıcı görevini üstlenmiştir. Klasik Dış Ticaret Teorileri, gelişmiş ve az gelişmiş ülkeler arasındaki EAT'yi (Endüstriler Arası Ticaret) açıklarken, MDTT, gelişmiş ülkeler arasındaki EİT'yi (Endüstri İçi Ticaret) açıklamaya çalışmıştır. (Diken, 2015: 1). Bu doğrultuda genellikle faktör donatımları bakımından farklı olan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ticaret EAT olarak gerçekleşirken, faktör donatımının benzer olduğu gelişmiş ülkelerde EİT daha yaygın şekilde görüldüğü saptanmıştır (Salvatore, 2013, s. 164).

Endüstri içi ticaret, bir ülke tarafından aynı sektör içinde üretilen malların, eşanlı olarak ithalatının ve ihracatının yapılması olarak tanımlanır. Diğer bir ifadeyle aynı endüstri içinde yer alan malların, benzer girdi kullanımıyla dış görünüş, şekil, kalite, marka ve kullanım özellikleri bakımından farklılık kazandırılarak ithal ve ihraç edilmesiyle oluşan bir dış ticaret biçimidir (Caves, 1981, s. 203, 204), (Aydın, 2010, s. 2). Endüstri içi ticaret literatürde, iki yönlü ticaret, ticaret çakışması, karşılıklı çekiş, eşanlı ticaret gibi benzer anlamlara gelen terimlerle de kullanılmaktadır.

Endüstri içi ticaret terimi ilk defa 1966 yılında Balassa tarafından Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun kurulmasından sonra entegrasyon içindeki ticarete

yaşanan değişimin incelemesiyle kullanılmıştır. Balassa'nın yapmış olduğu incelemede özellikle sanayi üretiminde, endüstriler arası olarak gerçekleşen ticaretin, zamanla endüstri içi ticarete yöneldiği belirlenmiştir. AET'nin (Avrupa Ekonomik Topluluğu) kurulmasıyla, entegre olan ülkeler arasında karşılaştırmalı üstünlüğün son bulacağı ve ticaretin kötüye gideceği endişesi yersiz kalarak, üretim farklılaştırması neticesinde faktör donatımı bakımından benzer olan ülkelerin ticaretinin artış gösterdiği gözlemlenmiştir (Narin, 2002, s. 3). Aynı zamanda ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ticaret şekli ile net ticaret gelirleri düşerken, endüstri içi uzmanlaşmadan etkilenen brüt ticaret artmış ve bunun yanında ihracatla beraber ikili ticaretin ithalatı da arttırıp, ülke gelirlerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Balassa, 1979, s. 1).

Endüstri içindeki tekelci niteliği taşıyan her bir firma, piyasada başka bir firmaya rekabet fırsatı verirse getirileri artar. Rekabet koşullarının oluşmasıyla birlikte firmalar, avantajlı olduğu üretim faktörlerini kullanarak ürettikleri ürünleri farklılaştırma yoluna gidecek ve ticaret hacmi genişler (Krugman, 1980, s. 950). Bu bakımdan benzer faktör yoğunluğundaki malların üretiminde ikame olasılıklarının yüksek olması sonucu EİT artar. Öte yandan ise işlem gören ve yeni üretilen çok sayıda malın faktör sayısına göre fazla olması durumunda sektörler genişletilebilir ve EİT ortaya çıkar (Davis, 1995, s. 203).

Endüstri içi ticaretin gelişimiyle ekonomilerin şekil değiştirmesi sonucu endüstri içi ticaretin ölçülmesine yönelik birçok endeks geliştirilmiştir. Daha sonrasında üretilen ürünlerin kalite farklılıkları ayrıştırılarak, 90' lı yıllarda malların kaliteleri dikey ve yatay endüstri içi ticaret olarak hesaplanmaya başlanmıştır.

### **3. Endüstri İçi Ticareti Belirleyen Nedenler**

#### **3.1. Ülke Özelliklerine Ait Nedenler**

Endüstri içi ticaretin ülkeye göre belirleyicileri incelenirken, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri dikkate alınmıştır. Bunun yanı sıra ülkelerin makroekonomik değişkenleri ve ekonomik entegrasyonun varlığı EİT'nin ülkeye özgü nedenlerini oluşturmaktadır (Şentürk, 2014, s. 176).

Ekonomik gelişme, kalkınma ve gelişme düzeyleri ülkeler arasındaki EİT'yi belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Bu durumu açıklamak için kişi başı GSYH ve kişi başına düşen sermaye stoku değerleri kullanılmaktadır. İncelenen bu değerlerin ticari ilişkide bulunan ülkeler arasında yakın değerler alması, EİT'in varlığını göstermektedir (Andresen, 2003, s. 18), (Balassa, 1987, s. 10).

Ülkelerdeki dış ticaret ilişkileri ve ortaklıkları da ülkeye özgü nedenler arasında yer almaktadır. Ticaret ortaklığı içerisinde olan ülkelerin GSMH'sı ve kişi başına düşen gelirlerindeki farklılıklar birbirine ne kadar yakın değerler alırsa piyasada görülen ticaret yapısının EİT olarak gerçekleşmesi o kadar yüksektir.

Endüstri içi ticaretin pozitif etkilendiği diğer bir etken de piyasa büyüklüğüdür. Dış ticarete bulunan ülkenin büyük bir piyasaya sahip olması neticesinde içsel ve dışsal ekonomiler, üretiminde artan getiri fırsatını doğuracaktır. Ölçek ekonomilerinin varlığı üretimin yüksek miktarlarda gerçekleşmesiyle oluşur ve bunun sonucunda ortalama birim maliyetler azalarak firmalara rekabet üstünlüğü sağlar. Piyasanın bu denli genişlemesi, üretilen malların farklı taleplere ulaşmasına imkan sağlayarak EİT'nin yoğunluğunu artırır (Yıldırım, 2011, s. 51).

Ülkeler arasındaki ticari dengesizlik, mesafe, gelir ve ülke büyüklüğü farklılıkları gibi olumsuz gelişmeler EİT'yi negatif etkilerken, ticaret yapılan ülkelerle yakınlık, ticaret eğilimi, ülke büyüklüğü, ortak dil, din ve kültür, ekonomik ve bölgesel entegrasyon gibi ticareti besleyici etkenler ise EİT'yi pozitif olarak etkilemektedir. Ticari ilişkiler içerisinde olan ülkeler arasında coğrafi yakınlık ulaşım maliyetlerini düşürerek piyasa paylarını olumlu yönde etkiler ve buna bağlı olarak coğrafi yakınlığa sahip olan ticaret ortakları arasında tüketilen malı öğrenme ve tanıma fırsatının yakalanması sonucu ticaret EİT yönünde ilerler (Diken, 2015, s. 32).

### **3.2. Endüstri Özelliklerine Ait Nedenler**

Ürün farklılaştırmasının artmasıyla EİT'nin piyasadaki hacmi artar. Farklılaştırılmış ürünlerle ikame mal durumu söz konusu olmayacağından daha fazla tüketici kitlesine ulaşılmış olunur. Bu bakımdan EİT'yi endüstri kapsamında belirleyen nedenlere bakıldığında; ölçek ekonomileri, ürün farklılaştırması, ürün devresi, piyasa yapısı, teknolojik farklılaşma, yabancı yatırımlar ve çok uluslu şirketler gibi üretimi etkileyen konulardır (Aydın, 2008, s. 112).

Bunların yanı sıra endüstri içi ticaretin ölçek ekonomileri ile pozitif yönlü bir ilişkisi vardır. Ülkeler arasında oluşan fiyat farklılıklarının sebebi ölçeğe göre artan getiriden kaynaklanmaktadır. Bu durum beraberinde uzmanlaşmayı getirmektedir. Ürün farklılaşmasında ölçeğe göre artan getiri söz konusu ise EİT'yi belirlemek daha kolaydır (Başkol, 2005, s. 87).

Endüstri içi ticareti olumlu olarak etkileyen diğer bir unsur ise çok uluslu şirketlerin ithalat ve ihracattaki rolüdür. Bu şirketler tarafından gerçekleştirilen satışların yüzdesi ile doğrudan yabancı yatırımları, çok uluslu şirketlerin ticaretteki faaliyetlerini ölçmede büyük bir rol oynar. Şirketin faaliyet yoğunluğu ne kadar fazla olursa endüstri içi ticaretin hacmi o kadar artar (Andresen, 2003, s. 20).

EİT ve AR-GE faaliyetleri arasında da pozitif bir ilişki vardır. Teknolojik ürün farklılaştırması ile yenilikçi ürünlerin bulunduğu piyasalar meydana gelmektedir. Obsfeld ve Krugman, EİT'nin yoğun olarak görüldüğü sofistike endüstri ürünlerinde AR-GE faaliyetlerinin oldukça yüksek olduğunu saptamışlardır. (Diken, 2015, s. 35).

EİT'nin belirlenmesinde olumlu unsurların olması yanı sıra olumsuz unsurlar da vardır. Sanayinin içinde üretimin yoğunlaşması, ülke genelinde talebi çok fazla karşılayacak şekilde üretime sebep olacağından EİT'yi olumsuz etkiler. Bu da ülke içindeki yerli talebin artmasına ve ithalatın azalmasına neden olacağından EİT bu azalmadan olumsuz etkilenir. Diğer yandan EİT'yi olumsuz etkileyen diğer bir unsur ise iki ülke arasında bulunan endüstrideki tarife oranlarının farklı olmasıdır. Tarife oranlarının düşük olduğu ülkenin ticareti artarken, daha yüksek tarifeye sahip olan ülkenin ticareti azalır. Ticarete yaşanan bu dengesizlik ticaret yapısını değiştirerek, EİT'yi olumsuz etkileyecektir (Yıldırım, 2011, s. 53).

#### 4.Literatür Araştırması

Bu bölümde endüstri içi ticaretin ülkeler ve sektörler göre belirlenmesini araştıran dünyada ve Türkiye'de yapılan çalışmalar incelenmiştir. İncelenen kaynakların hemen hemen hepsinde EİT'nin varlığı tespit edilmiştir. Özellikle Balassa (1979), Balassa ve Bauwens (1987), Küçükahmetoğlu (2001), Ahlström ve Stålrös (2005), Phan ve Ji Jeong (2014), Şentürk ve Kösekahyaoglu (2014)'nun entegre olan ülkeleri içeren yapmış oldukları çalışmalarda EİT oranları artış göstermiştir.

**Tablo 1: Literatür Araştırması**

Çalışma	Yöntem	Ülke / Dönem	Araştırma Alanı	Bulgular
<b>Balassa (1979)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	LAFTA ve CACM /1975	91 Sektör	Entegrasyon girişimlerinin endüstri içi ticareti arttırdığı gözlemlenmiştir.
<b>Balassa ve Bauwens (1987)</b>	Maksimum olasılık paketin (MLPACK) ve Gradyan ve Hessian Matrisi	38 Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke /1971	ABD Standart Endüstriyel Sınıflandırması (ISIC 4) /152 Sektör	İki ülke arasındaki ticaretin kişi başı milli gelire ve ekonomik büyüme ile bağlantılı olduğu ve deniz aşırı entegre olunan ülkelerle endüstri içi ticaretin arttığı tespit edilmiştir.
<b>Hartman, Henderson ve Sheldon (1993)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	ABD/ 1987	36 İşlenmiş Gıda ve İçecek Endüstrisi	Gıda ve içecek endüstrilerindeki EİT' nin, ürün farklılaştırması, kapsam ekonomileri ve ticaret ortakları arasındaki tarifelerin benzerliği ile pozitif ilişkili olduğunu, ancak sanayi yoğunluğu ile negatif ilişkili olduğunu göstermişlerdir.
<b>Clark ve Stanley (1999)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	ABD ve Gelişmekte Olan 155 Ülke /1992	SIC Sınıflaması 10 Sektör	Gelişmekte olan ülkenin ekonomik büyüklüğü ve ticari oryantasyonu, EİT' yi olumlu yönde etkilerken, ülkeler arası mesafelerin endüstri içi ticareti azalttığı belirtilmiştir.
<b>Isomanger (2000)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Güney Afrika /1993-1996	Seçilmiş Sektörler	Güney Afrika'nın birincil ürün bölümleri arasında EİT' nin öngörülebilir düzeyde düşük olduğu ve aynı zamanda EİT seviyelerinin düşük olduğunu belirlenmiştir. Sadece belirli imalat bölümlerinde giyim ve tekstil gibi sektörlerde EİT seviyesi genellikle daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1: Literatür Araştırması (Devamı)**

Küçükahm etoğlu (2001)	Grubel-Lloyd Endeksi	Türkiye, AB ve Seçilmiş Ülkeler /1989-1998	Uluslararası Ticaret Sınıflandırması (SITC)	EİT değerlerinin arttığını gözlemlemiştir. Ayrıca Türkiye' nin EİT değerleri, gelişmiş ülkelerin EİT değerlerine nazaran daha düşük olduğunu tespit etmiştir.
<b>Narin (2002)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi, EKK Yöntemi ve Logit Transformasyon Yöntemi	Türkiye /1999	Dış Ticaret Verileri ile SITC 3 Basamak Sınıflaması	Türkiye ticaretinde EİT' nin payı %35 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, Türkiye ile gelişmiş ülkeler arasında ve ürün farklılaştırması ile uzmanlaşma yoluna giden endüstriler arasında daha fazla olduğu gözlenmiştir.
<b>Crespo ve Fontuoro (2004)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi, CEP EİT Endeksi ve Regresyon Analizi	Portekiz /1994	Portekiz Ekonomik Sınıflandırma (CAE) 6 Basamak	Portekiz' in ticaretinde EİT' nin olduğu gözlenmiş ve araştırılan sektörlerin yatay endüstri içi ticaret özelliklerini taşıdığı gözlemlenmiştir.
<b>Ahlström ve Stälros (2005)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	AFTA ve ASEAN Ülkeleri / 1993-2002	Belirlediği Mal Grupları	ASEAN ülkelerindeki EİT' nin birçok ekonomik unsuru etkilediğini, ancak bunun yansımalarının sadece ekonomik büyüklüğe bağlı olduğunu görmüşlerdir. Aynı zamanda ölçek ekonomisinin ve ürünün farklılaştırmasının entegrasyona dayalı olarak EİT' yi arttırdığını söylemişlerdir.
<b>Şimşek (2005)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi ve İki Yönlü Ticaret Endeksi	Türkiye ve OECD Ülkeleri / 1992-2003	Toplam Dış Ticaret Değerleri	Çalışma sonucunda endüstri içi ticaretin her yıl arttığı gözlenmiştir ve ürünlerin düşük kaliteli dikey EİT niteliğinde olduğu tespit edilmiştir.
<b>Aydın (2008)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Türkiye ve AB Ülkeleri / 1989-2005	SITC Sınıflaması ve Toplam Dış Ticaret Değerleri	Ölçek ekonomilerinin ve uzmanlaşmanın yetersizliği sebebiyle EİT' nin toplam ticaret üzerine etkisi %40 civarında olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre Türkiye ticaretinin karşılaştırmalı üstünlükler temelinde dayandığını belirtmiştir.
<b>Küçükkefe (2009)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi, Balassa, Düzeltilmiş Grubel-Lloyd, Michealy, Aquino Endeksi	Türkiye / 1982-2000 ve 2002-2008	Belirlenmiş Sektörler	Araştırma konusuna alınan on dört sanayi arasında sekiz tanesinin EİT değerlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Endüstri içi ticaretin gelişiminde mali liberalleşme, gümrük birliğine katılım gibi etkenlerin fayda sağlandığı söylenmiştir.
<b>Brühlhart (2009)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi ve Marjinal Endüstri Ticaret Endeksi	Seçilmiş Ülkeler / 1962-2006	BM'nin Standart Uluslararası Ticaret Sınıflaması 5 ve 3 Basamaklı Sektörler	2006 yılında dünya ticaretinin, en yüksek istatistiksel toplanma ölçümüne göre hesaplandığından %27' sinin, daha küçük istatistiksel toplanma seviyesi ölçümüne göre ise %44' ünün ticaretinin endüstri içi ticaret olduğunu tespit etmiştir. 1960' lı yılların başında endüstri içi ticaretin artmaya başlamadığı ifade edilmiştir.

**Tablo 1: Literatür Araştırması (Devamı)**

<b>Başkol (2009)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Türkiye / 1969- 2009	SITC Sınıflaması	3	Dış ticaretin EAT olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu tarihlerde dalgalı seyir eden EİT değerleri, ileri teknoloji gerektiren sektörlerde daha fazla olduğu görülmüş ve ülkemizde EİT en fazla standart teknolojiye dahil olan endüstrilerde gerçekleştiğini saptamıştır.
<b>Polat (2010)</b>	Grubel-Lloyd ve İki Yönlü Ticaret Endeksleri ile A Endeksi	Türkiye / 1980-2007	ISIC REV 3 ve 4 Sınıflaması		1980-2007 yıllarında araştırılan sektörlerde endüstri içi ticaretinin arttığı ve dikey EİT' ye konu olan malların üretiminin genellikle düşük kaliteli olduğu sonucuna varılmıştır.
<b>Aydın (2010)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler / 2005-2006	EBOPS Hizmet Sınıflandırma		Ticari hizmet EİT' sinin en fazla görüldüğü ülke Almanya olarak belirlenmiştir. Türkiye' nin ise mal ticaretinde görülen EİT' nin, hizmet ticaretinde de yoğun olarak gözlemlendiği ileri sürülmüştür.
<b>Küçükkefe (2011)</b>	Grubel-Lloyd ve Düzeltilmiş Grubel-Lloyd Endeksleri	Türkiye / 1989-2008	SITC REV 3 Sınıflaması	3	Araştırılan dönem ve sektörlerde endüstri içi ticaretin varlığı gözlemlenmiştir.
<b>Yurttañmaz (2013)</b>	Grubel-Lloyd ile Balassa Endeksi	Türkiye ve AB / 1995-2009	SITC REV 3 Sınıflaması	3	Türkiye'nin AB ile olan dış ticaretinde EİT giderek arttığı belirlenmiştir.
<b>Phan ve Ji Jeong (2014)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi ve Panel Veri Analizi	Kore ve Seçilmiş ASEAN Ülkeleri / 1997-2011	SITC REV 3 Sınıflaması	3	Pazar büyüklüğü, gelir farklılığı ve faktör bağışları, Kore ve ASEAN ülkeleri arasındaki imalatlarda EİT 'nin en önemli belirleyicileri olduğu sonucuna varılmıştır.
<b>Şentürk ve Kösekağya oğlu (2014)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi ve Panel Veri Analizi	Türkiye ve 20 Ticaret Ortağı / 1995-2012	SITC REV 3 Sınıflaması	3	Türkiye'nin imalat sanayi EİT değerlerinin seçilen zaman aralığı içerisinde yükselen bir seyir izlediği gözlenmektedir. Ancak EİT değerlerinin genellikle düşük ya da orta teknoloji mallarda yüksek değerler taşıdığı gözlenmektedir.
<b>Diken (2015)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Türkiye ve 15 AB Ülkesi / 2004-2014	SITC REV 3 Sınıflaması	3	Çalışma sonucunda 15 AB ülkesi ile yapılan ticarete % 90 civarında endüstri içi ticaret görülmüştür.
<b>Ambrozia k (2016)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	6 AB ülkesi / 1995-2014	Otomotiv Sektörü		Araştırılan ülkelerin otomotiv sektörlerinde endüstri içi ticaretin varlığı tespit edilmiştir.
<b>Mangır ve Fidan (2017)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Türkiye /1996-2016	SITC REV 3, Tarım Sektörü	3,	Çalışma sonucu gıda sektöründe yüksek endüstri-içi seviyesi ortaya koymakta iken, hammadde tarım ürünlerinde düşük çıkmıştır.
<b>Lee (2018)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	Kore / 2007-2013	SITC 3 ve SITC 7 Sınıflaması		Artan getirilerin ve karşılaştırmalı üstünlüğün endüstri içi ticaretin oluşumunu ve kapsamını genişlettiği sonucuna ulaşılmıştır.
<b>Yücel ve Ustabaş (2019)</b>	Grubel-Lloyd Endeksi	ABD / 2007-2017	Harmonize Sistem 6 Haneli Ticaret Verileri		Korumacılığın, EİT' yi azalttığı gözlemlenmiştir.



## 5. Veri ve Yöntem

Yapılan bu çalışmada, Türkiye İmalat Sanayiinin ticaret yapısını belirlemek amacıyla, ISIC REV 3 Düzey 1 ve Düzey 2 sektörlerinin endüstri içi ticaret değerlerinin tespit edilebilmesi için TÜİK' ten alınan ihracat ve ithalat değerleri kullanılmıştır.

Literatürde EİT'nin hesaplamasına yönelik birçok endeks geliştirilmiştir. Bunlar; Grubel –Lloyd Endeksi, Balassa Endeksi, Glejser Endeks, Aquino Endeksi, Greenaway- Milner Endeksi ve Loertscher -Wolter Endeksidir. EİT'nin hesaplanabilmesi için bu çalışmada literatürde en çok rağbet gören Grubel-Lloyd endeksi kullanılmıştır.

Grubel ve Lloyd göre EİT, bir sektörün ithalat ile ihracat değerlerinin dengede olduğu durumlarda ortaya çıkar. Dengeden uzaklaştıkça endüstri içi ticareten söz edilemez (Grubel ve Lloyd, 1975, s. 22). Endeks EİT ve EAT'nin diğer ülkeler ve diğer endüstriler ile karşılaştırma yapılabilmesi için aşağıdaki gibi geliştirmiştir;

$$B_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \quad (1)$$

$X_i$  = i ürün grubuna ait ihracat değeri

$M_i$  = i ürün grubuna ait ithalat değeri

Hesaplamalar sonucu  $B_i$ , 0 değerini alırsa ticaret yapısı tam EAT olarak gerçekleşir. Eğer 1 değerini alırsa ticarete tamamen EİT görülür.

Geliştirilen diğer hesaplamalar endüstrilerde çeşitli koşullarda yaşanan değişimleri açıklamak için yetersiz kaldığı için hesaplamalar ağırlıklandırılmış biçimde yeniden düzenlenmiştir. Öncelikle, belirli bir toplulaştırma düzeyinde, EİT'nin bireysel endüstrilerin bir kısmı veya tümü arasındaki dağılımı incelenmiştir. Daha sonra belirli bir dizi ticari mal için farklı toplulaştırma seviyelerinde hesaplanan endüstri içi ticaret değerlerine bakılmıştır. Düzenlenmiş endeksle bireysel endüstrilerin dağılımının açıklanması için endüstrinin toplam ihracat ve ithalat değerlerinin, her bir endüstri için ithalat ve ihracatının ağırlıklı ortalaması alınmıştır (Grubel ve Lloyd, 1971, s. 497):

$$\overline{B}_i = \frac{\sum_i^n [(X_i + M_i) - |X_i - M_i|]}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \cdot 100 \quad (2)$$

$$0 < \overline{B}_i < 1 \text{ veya } 0 < \overline{B}_i < 100 \quad (3)$$

Bu endeks ihracat ve ithalatın bir yüzdesel biçimi olarak EİT ölçümüdür. Endeks değerini EİT yönünde olması için toplam ihracat ve ithalat değerlerinin birbirine denk olması gerekmektedir (Grubel ve Lloyd, 1971, s. 497).

## 6. Bulgular

Çalışmada öncelikle Türkiye'nin ISIC REV 3 Düzey 1 sınıflamasında yer alan sektörler inceleme kapsamına alınmıştır. Sınıflama içerisinde yer alan sektörlerin EİT değerleri, Grubel-Lloyd endeksi ile hesaplanmıştır. Hesaplama sonrasında İmalat Sanayii'nin söz konusu diğer sektörlerle karşılaştırması yapılarak, EİT yoğunluğu bakımından yeri tespit edilmiştir. ISIC REV 3 Düzey 1 sınıflamasına dahil olan sektörlerin kodları ile bu kodların açıklamaları Tablo (2)'de yer almaktadır.

**Tablo 2: ISIC Rev 3 Düzey 1 Sınıflamasında Yer Alan Sektörler**

ISIC Rev 3 Kodu	ISIC Rev 3 Adı
A	Tarım ve Ormancılık
B	Balıkçılık
C	Madencilik ve Taş ocakçılığı
D	İmalat Sanayi
E	Elektrik, Gaz ve Su
G	Toptan ve Perakende Ticaret
K	Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri
O	Diğer Sosyal, Toplumsal ve Kişisel Hizmetler

**Kaynak: TÜİK (2018a), 2018. Hesaplanan EİT Değerleri EK-1' de Verilmiştir.**

EK-1'de yer verilen araştırma sonuçlarına göre EİT'nin en yoğun olarak görüldüğü sektör, % 85 oranla İmalat Sanayii Sektörü' dür. Sektörde ürün farklılaştırmasının en fazla görüldüğü 2008 ve 2009 yıllarında sırasıyla EİT değerleri, 0,90 ve 0,92 olarak gerçekleşmiştir. Genel olarak imalat sanayii EİT değerlerinin söz konusu yıllar itibariyle 0,73 ve 0,92 bandı arasında değerler almış olması, sektörün ticaret yapısının EİT yönünde gerçekleştiğini göstermektedir.

EİT'nin yoğun olarak görüldüğü ikinci sektör ise % 84 oranla Tarım ve Ormancılık Sektörü' dür. Bu sektörde EİT'nin yüksek oranda gerçekleştiği yıllar 1997, 2002 ve 2009 yıllarıdır. En düşük EİT değeri ise 2001 yılında görülen ekonomik krizin etkisiyle ithalat oranlarının artması sonucu, 0,09 olarak gerçekleşmiştir. 2001 krizinin etkilerinin azalmaya başlamasıyla bu yıldan sonra Tarım ve Ormancılık Sektörü' nün ticaret yapısına EİT hakim olmuştur.

Diğer sektörler göz önüne alındığında, Balıkçılık, Madencilik ve Taş ocakçılığı, Toptan ve Perakende Ticaret, Diğer Sosyal, Toplumsal ve Kişisel Hizmetler sektörlerinde EİT değerlerinin 0,50'nin altında olduğu görülmektedir. Söz konusu sektörlerin ticaret yapıları belirlenen yıllar çerçevesinde EAT olarak gerçekleşmiştir.

Kriz ve ekonomik değişimlerin etkisi altında kalan Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri sektöründe ise analiz edilen yıllar itibari ile en çok dalgalanmaların yaşandığı sektör olmuştur.

İmalat sanayii hakkında genel bir yargıya ulaşmak için sektörün 22 ana alt sektörü incelenmiştir. ISIC REV 3 Düzey 2 sınıflamasına dahil olan imalat sanayii alt sektörlerinin kodları ile bu kodların açıklamaları Tablo (3)'de yer almaktadır.

**Tablo 3: ISIC Rev 3 Düzey 2 Sınıflamasında Yer Alan Sektörler**

ISIC Rev 3 Kodu	ISIC Rev 3 Adı
15	Gıda Ürünleri ve İçecekler
16	Tütün Ürünleri
17	Tekstil Ürünleri
18	Giyim Eşyası
19	Tabaklanmış Deri, Bavul, El Çantası, Saraciye ve Ayakkabı
20	Ağaç ve Mantar Ürünleri
21	Kağıt ve Kağıt Ürünleri
22	Basım ve Yayım
23	Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıtlar
24	Kimyasal Madde ve Ürünler
25	Plastik ve Kauçuk Ürünleri
26	Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünler
27	Ana Metal Sanayi
28	Metal Eşya Sanayi
29	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Teçhizat
30	Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları
31	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Elektrikli Makina ve Cihazlar
32	Radyo, Televizyon, Haberleşme Teçhizatı ve Cihazları
33	Tıbbi Ürünler
34	Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar
35	Diğer Ulaşım Araçları
36	Mobilya ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Ürünler

**Kaynak:** TÜİK (2018a), 2018. Hesaplanan EİT Değerleri EK-2' de Verilmiştir.

EK-2'de yer verilen bu sektörlerin endüstri içi ticaret değerleri incelendiğinde EİT'nin , % 87 oranla en yoğun görüldüğü sektör, Plastik ve Kauçuk Ürünleri sektörü olduğu tespit edilmiştir. Bu sektörü ilk 5 sırada sırasıyla, Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar, Ana Metal Sanayi, Metal Eşya Sanayi, Mobilya ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Ürünler sektörleri takip etmiştir.

Genel itibari ile Yirmi iki alt sektör ele alındığında, 15 sektörün EİT değerlerinin ortalamaları % 50'nin üzerinde olduğu saptanmıştır. Diğer yandan endüstri içi ticaret değerlerinin %50'nin altında olduğu sektörler, Basım ve Yayım, Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Giyim Eşyası, Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıtlar, Kimyasal Madde ve Ürünler, Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları ve Tıbbi Ürünler sektörleridir. Bu sektörlerde Giyim Eşyası Sektörü hariç, diğer sektörlerin ithalat değerleri daha fazladır. Giyim Eşyası Sektöründe, üretim düşük maliyetle gerçekleştiği için ithalata çok fazla gerek duyulmamaktadır. Diğer altı sektörde ise üretim yüksek maliyetlerle gerçekleştiği

için azdır ve bu sektörlerle ait mallar düşük maliyetle üretim yapan diğer ülkelerden ithal edilmektedir.

Endüstri içi ticaret rekabeti arttırdığı için ülke ekonomisinin gelişmesi ve kalkınmasında büyük bir etkiye sahip ticaret yapısıdır. Bu bakımdan ülkenin ekonomik gelişmişlik seviyelerini gösteren bazı ekonomik göstergeler, İmalat sanayii EİT değerleriyle kıyaslanmıştır.

**Tablo 4: Türkiye ve İmalat Sanayisi İle İlgili Ekonomik Göstergeleri**

Tarih	GSYH	Büyüme Oranı	İmalat Sanayi İthalat BDE	İmalat Sanayi İhracat BDE	Dış ticaret haddi	Sanayi Üretim Endeksi
1997	189,835	7,75	71,7	75,7	105,6	41,9
1998	275,769	2,3	71,8	72,1	100,4	42,7
1999	255,884	-3,38	66,5	67,4	101,4	41,3
2000	272,979	6,64	64,8	64,5	99,5	43,9
2001	200,252	-5,96	65,1	63,4	97,4	40,2
2002	238,428	6,43	64,6	62,2	96,4	43,8
2003	311,823	5,6	71,9	70,1	97,4	47,7
2004	404,787	9,64	82	81,2	99,1	52,1
2005	501,416	9	84,8	85,3	100,6	59,6
2006	552,487	7,1	89,8	88,9	99,1	64,0
2007	675,77	5,03	98,3	100	101,7	69,4
2008	764,336	0,84	111,6	116,1	104	68,8
2009	644,64	-4,7	94,3	97	102,9	61,4
2010	771,902	8,48	100	100	100	69,8
2011	832,524	11,11	111,7	111,9	100,2	80,1
2012	873,982	4,79	107	108,5	101,4	83,4
2013	950,579	8,49	107,28	108,78	101,39	89,4
2014	934,186	5,16	103,85	106,7	102,74	94,5
2015	859,797	6,08	91,06	95,11	104,44	100,0
2016	863,722	3,18	86,96	91,38	105,07	103,4
2017	851,102	7,41	91,98	92,85	100,94	112,6

**Kaynak:** World Bank (2018a, 2018b) ve TÜİK (2018b, 2018c).

İmalat sanayiinin Türkiye ekonomisindeki yeri ve gelişimi endüstri içi ticaret değerleri ile ele alındığında, sanayi üretim endeksinin her yıl artış göstermesi sektör içindeki ticarete yansımış ve ticaretteki gelişim her geçen yıl artarak devam etmiştir. Diğer yandan imalat sanayii ithalat birim değer endeksi ve ihracat birim değer endeksinin birbirini takip eden değerler alması da endüstride gerçekleşen ticaretin EİT olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Türkiye ekonomisinde 1999, 2001 ve 2009 yıllarında krizin etkisiyle görülen küçülme sonucu oluşan olumsuz etkiler tüm endüstriler gibi imalat sanayiini de etkileyerek üretiminin ve ithalatının düşmesine yol açmıştır. Bu dönemlerde EİT değerlerinin yüksek olduğu görülse de, bir sonraki dönemlerde sırasıyla EİT değerleri %10, %4 ve %8 oranlarında azalmıştır.

GSYH'nın yüksek miktarlarda gerçekleştiği 2010 yılından sonra imalat sanayii dış ticaret haddi ve sanayi üretim endeksi birbirine paralel olarak artan bir şekilde hareket ettiği ekonomik göstergelere yansımıştır. Sektörün EİT değerlerinin 2010 yılından sonra 0,80 bandının altına düşmemesi ve artarak devam etmesi, ekonomik göstergelerin olumlu yönde ilerlemesine katkı sağlamıştır. İmalat sanayi sektörünün ticaret yapısının EİT olmasıyla ticarete yaşanan olumlu gelişmelerin, GSYH'yı ve büyümeyi arttırdığı gözlemlenmiştir.

## 5. Sonuç

Çalışmada ilk önce ISIC REV.3 Düzey 1 içerisinde yer alan sektörlerin ve imalat sanayiinin endüstri içi ticaret değerleri, Grubel- Lloyd'ın geliştirdiği endeksle tarafımızca hesaplanmıştır. Elde edilen değerlerin karşılaştırılması ve endüstri içi ticaretin oransal olarak hesaplanmasıyla, imalat sanayiinin yeri belirlenmiştir. Çalışmanın birinci hipotezi olan, "ISIC REV 3 Düzey 1 içerisinde yer alan sektörler arasında endüstri içi ticaretin en yoğun görüldüğü sektörün, imalat sanayii olduğu" yönündeki hipotez, elde edilen bulgular sonucu doğrulanmış olup, imalat sanayii sekiz sektör arasında % 85 oranla ürün farklılaştırmasının en fazla görüldüğü sektör olduğu bulgusu elde edilmiştir. İmalat sanayiini sırasıyla, Tarım ve Ormanlık (% 84), Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri (% 55), Elektrik, Gaz ve Su (% 36), Diğer Sosyal, Toplumsal ve Kişisel Hizmetler (% 26), Balıkçılık (% 24), Toptan ve Perakende Ticaret (% 17) ve Madencilik ve Taş Ocakçılığı (% 14) sektörleri takip etmiştir.

İmalat Sanayii ile birlikte Tarım ve Ormanlık Sektörü ve Gayrimenkul, Kiralama ve İş Faaliyetleri Sektörünün de eşanlı ihracat ve ithalatı gelişmiştir. EİT'nin yoğun görüldüğü bu sektörler 2017 yılı baz alınarak göz önüne alınırsa imalat sanayinin EİT değerleri artarak devam ederken, diğer iki sektörde EİT değerleri azalma eğilimine girmiştir. Bu sektörler dışında kalan diğer beş sektörde ticaret, endüstriler arası ticaret niteliği taşımaktadır.

Çalışmanın ikinci hipotezi olan "ISIC REV 3 Düzey 2 sektörleri arasında EİT'nin en yoğun olduğu sektörün, Gıda Ürünleri ve İçecekleri sektörü olduğu" hipotezi ise; yapılan hesaplamalar sonucu EİT'nin en yoğun olduğu sektör, % 87 oranla Plastik ve Kauçuk Ürünleri sektörü olduğu tespit edildiği için, red edilmiştir. Gıda Ürünleri ve İçecekler Sektörü % 70 oranla en yüksek EİT değerlerine sahip yirmi iki sektör arasında 9. sırada yer almaktadır.

Yirmi iki alt sektör içerisinde 15 sektörün EİT değerlerinin ortalamaları % 50'nin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu sektörlerin dışında, Basım ve Yayım, Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Giyim Eşyası, Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıtlar, Kimyasal Madde ve Ürünler, Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları ve Tıbbi Ürünler sektörlerinin EİT değerlerinin ortalamaları dikkate değer sonuçlar vermemiştir. Bu sektörler arasında sadece, Giyim Eşyası Sektöründe karşılaştırmalı üstünlüğün varlığından bahsedilebilir. Giyim Eşyası Sektöründe, üretim düşük maliyetle gerçekleştiği için ithalata çok fazla gerek duyulmamaktadır. Diğer altı sektörde ise karşılaştırmalı bir üstünlük

yakalanamadığı için, ürünlerin talebi üretim açısından avantaj sahibi olan diğer ülkelerden sağlanmaktadır.

Çalışmada elde edilen bulgular literatürde yapılan bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Polat'ın 2010'da yaptığı çalışmasında Türkiye imalat sanayiinin ISIC REV 3 bir basamak ve dört basamak sınıflamasına giren sanayi dallarının 1980-2007 yılları arasında endüstri içi ticaretinin arttığını ve dikey EİT' ye konu olan malların üretiminin genellikle düşük kaliteli olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca Mangır ve Fidan (2017), Diken (2015), Şimşek (2005), Isomanger (2000), Ahlström ve Stålrös (2005) ve Lee (2018)'nin yapmış oldukları çalışmalarda EİT değerlerinin gün geçtikçe arttığı ve EİT'yi artırıcı girişimlerin geliştirildiği gözlemlenmiştir. Balassa (1979) ise, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra, gelişmekte olan ülkelerin ürettikleri mallardaki endüstri içi ticareti ve gelişen bu ticaretin beklentilerini araştırma konusu yapmıştır. Çalışmanın bulgularına göre uzmanlaşma ve ölçek ekonomisinin olumsuz etkileri endüstri içi ticareti azaltırken, entegrasyonun endüstri içi ticareti arttırdığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, 1980 ekonomik liberalleşme ve 1996 Gümrük Birliği Anlaşmasını içeren çalışmamızla örtüşmektedir.

Genel değerlendirme olarak, İmalat Sanayii ticaret yapısına endüstri içi ticaretin hakim olduğu gözlenmektedir. Endüstri içi ticaret, ürünlerin geliştirilmesinde ve farklılaştırılmasında, teknoloji, ambalaj, lansman, reklam gibi birçok alana ve yeni sektörlerin ortaya çıkmasına etki ettiği için dış ticaretteki etkinliği arttırmaktadır. Nitekim, imalat sanayii, yirmi iki alt sektörünün her birinde gerçekleşen ticaretin, tamamıyla endüstri içi ticaret olduğu söylenemez. Sektörlerde görülen düşük EİT değerlerinin, endüstri içi ticareti besleyen, ileri teknolojinin yokluğu, ölçek ekonomisinden yeterince faydalanılamaması, kaynakların verimli kullanılamaması, sermaye yetersizliği ve entegrasyon girişimlerinin yetersiz olması gibi faktörlerden kaynaklandığı ileri sürülebilir. Endüstri içi ticareti besleyen bu kaynakların EİT oranlarının düşük olduğu sektörlerde kullanımının artırılması ile birlikte ülke ekonomilerinin GSYH ve refah düzeylerinin artması ve dolayısıyla bu sektörlerin dış dünyada rekabet edebilecek konuma geleceği düşünülmektedir. Ayrıca araştırılan sektörlerde ürünlerin farklılaştırılması ve kalite bakımından daha dayanıklı ürünlerin üretilmesi için teknolojiyle birlikte nitelikte emek gücünün artırılması önerilmektedir.

## Ekler

### EK-1. ISIC REV 3 Düzey 1 sektörlerinin ihracat ve ithalat değerleri ile tarafımızca hesaplanmış EİT değerleri

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
A	1997	2353848,487	2416734,064	0,986818051
	1998	2357424,937	2125386,722	0,948238241
	1999	2057511,368	1648518,139	0,88964113
	2000	1659091,973	2123186,864	0,877297547
	2001	1976409,808	41399082,95	0,091130253
	2002	1754287,436	1702641,897	0,985060285
	2003	2120689,84	2553427,218	0,90741837
	2004	2541776,989	2757391,846	0,959311571
	2005	3328814,378	2801365,426	0,913958649
	2006	3480539,05	2902368,852	0,909418997
	2007	3725212,72	4640576,625	0,890582482
	2008	3936710,995	6391914,331	0,762291374
	2009	4347482,539	4593838,826	0,972447441
	2010	4934710,445	6456706,762	0,86639096
	2011	5166596,368	8895184,029	0,73484242
	2012	5188858,291	7446640,922	0,821314331
	2013	5653322,533	7718045,344	0,845586268
	2014	6029749,423	8588522,684	0,824960622
2015	5756596,081	7176330,107	0,890223295	
2016	5397249,276	7041367,7	0,867821445	
2017	5287136,952	8986754,920	0,740812247	
B	1997	33171,118	1700,428	0,097525243
	1998	17181,997	1129,182	0,123332528
	1999	37895,808	1189,999	0,060891617
	2000	24506,036	1661,266	0,126972662
	2001	29744,526	878,68	0,057386545
	2002	51419,361	1198,527	0,045555876
	2003	80745,945	2427,822	0,058379513
	2004	103118,412	7867,664	0,141777496
	2005	139500,319	24232,875	0,296004425
	2006	130858,143	32627,212	0,399145379
	2007	158252,469	30935,209	0,327031965
	2008	240330,015	41125,372	0,292233682
	2009	188990,25	31217,058	0,283524269
	2010	156013,664	33322,261	0,351990897
	2011	186017,098	48716,525	0,415079224
	2012	190340,054	56205,643	0,455945033
	2013	258177,483	58014,991	0,366959974
	2014	346537,482	69365,389	0,333565329
2015	368234,935	88365,912	0,387059781	
2016	413904,461	55956,236	0,238182237	
2017	450685,357	57996,258	0,228025768	
C	1997	404261,464	5127973,514	0,146147611
	1998	363651,643	3747470,664	0,176911128
	1999	384988,733	4245737,706	0,16627574
	2000	400268,517	7096767,235	0,106780474
	2001	348652,276	6576826,181	0,100686842
	2002	387192,803	7192305,106	0,102168457
	2003	469089,493	9020507,522	0,098863944
	2004	649237,439	10980937,26	0,111647066
	2005	810241,366	16321199,18	0,094591154
	2006	1146325,987	22033761,58	0,098906096
2007	1660894,737	25314074,59	0,123143401	
2008	2155150,17	35649704,28	0,114014467	

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2009	1682915,41	20624649,69	0,150882932
	2010	2687123,511	25932549,3	0,187781568
	2011	2805448,969	37331370,04	0,139794286
	2012	3160765,459	42246824,75	0,139217494
	2013	3879449,004	38205123,99	0,184364423
	2014	3406108,389	37126089,94	0,168069265
	2015	2798895,593	27608839,52	0,184091027
	2016	2676814,917	19008898,95	0,246873581
	2017	3509311,322	26078566,294	0,237212778
<b>D</b>	1997	23.312.800	39.802.296	0,738739268
	1998	24064586,16	39024929,28	0,762871168
	1999	23957812,79	33935826,64	0,827649221
	2000	25517540,43	44200241,75	0,732023872
	2001	28826014,19	32686101,55	0,937246714
	2002	33701646,04	41383029,98	0,897697049
	2003	44378429,38	55689765,78	0,886963721
	2004	59579116,04	80447301,93	0,850969651
	2005	68813408,1	116774150,9	0,741573503
	2006	80246109,26	110378826	0,841926678
	2007	101081872,6	133938135,8	0,860198017
	2008	125187659,3	150252334,9	0,909001321
	2009	95449246,36	111030524,8	0,924538475
	2010	105466686,2	145366974,7	0,84092929
	2011	125962536,8	183930286,5	0,812942588
	2012	143193910,8	176235026,6	0,896561921
	2013	141358198,6	196822807,3	0,835991354
	2014	147059418,5	187742214,8	0,878486864
	2015	134389890,1	166821237,4	0,892330182
	2016	133595801,4	167243394,7	0,888154224
	2017	147138203,14	190748101,79	0,870933216
<b>E</b>	1997	11101,034	83971,84	0,233526842
	1998	14910,998	114379,623	0,230658618
	1999	14265,328	81276,449	0,298619692
	2000	20385,958	131655,462	0,268163215
	2001	20486,941	162279,943	0,224186576
	2002	15841,392	128215,014	0,219933184
	2003	20092,618	43452,621	0,632387833
	2004	60173,179	15682,586	0,413484354
	2005	103448,562	18207,849	0,299332339
	2006	123592,627	18208,211	0,25681387
	2007	168838,943	21527,682	0,226170759
	2008	73323,606	15491,804	0,348853966
	2009	139740,389	17256,218	0,219829184
	2010	181375,409	20471,344	0,202840459
	2011	148789,051	86575,866	0,735673499
	2012	190211,35	255376,633	0,853754398
	2013	28970,428	334203,876	0,159540076
	2014	88883,916	438828,643	0,336864888
	2015	73861,281	325171,406	0,370201657
	2016	13590,44	213614,469	0,11963157
	2017	81881,495	85501,108	0,978375214
<b>G</b>	1997	144485,935	1118216,298	0,228851951
	1998	151159,653	902550,958	0,286909236
	1999	133714,297	749502,939	0,302789148
	2000	136407,853	829690,058	0,282389293
	2001	127495,421	542737,452	0,380451112
	2002	147246,473	1138650,956	0,229017447
	2003	182737,638	2039936,073	0,164430467
	2004	230757,965	3319794,303	0,129984266
	2005	279811,505	3379440,816	0,152933704
	2006	405435,272	4194757,589	0,176268815
	2007	473923,265	6086804,072	0,144472782



Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2008	430464,769	9578986,866	0,086011659
	2009	330549,708	4608026,176	0,133864383
	2010	451656,433	7703896,289	0,110760472
	2011	631900,793	10496278,4	0,113567688
	2012	534800,144	10258093,65	0,099102271
	2013	605984,367	8468455,929	0,133558511
	2014	672861,391	8153866,545	0,152459982
	2015	445281,698	5175931,177	0,158429047
	2016	423718,674	5010751,893	0,155937425
	2017	510030,298	7727938,768	0,123824281
<b>K</b>	1997	975,128	1101,416	0,939183567
	1998	491,032	570,085	0,925500204
	1999	155,733	906,694	0,293164613
	2000	402,793	5498,302	0,136514664
	2001	1276,251	8359,935	0,264887166
	2002	55,131	2336,569	0,046101936
	2003	81,405	1198,24	0,127230599
	2004	1354,283	867,102	0,780685923
	2005	258,376	5985,158	0,082765946
	2006	425,053	1073,4	0,567322432
	2007	1399,052	2395,456	0,737408908
	2008	1881,649	1696,15	0,948152761
	2009	1247,627	1344,586	0,962596052
	2010	2036,521	2283,633	0,942800187
	2011	583,055	4462,118	0,231133799
	2012	543,759	837,817	0,787157565
	2013	3421,689	1143,209	0,500869461
	2014	2555,967	3036,163	0,914130036
	2015	1966,987	2646,684	0,852677618
	2016	793,756	1856,026	0,599110417
	2017	760,438	3139,712	0,000484283
<b>O</b>	1997	428,661	6727,366	0,119804187
	1998	4545,323	4975,388	0,954828479
	1999	880,903	8313,464	0,191617977
	2000	16302,486	114119,569	0,249995846
	2001	4136,942	12586,597	0,494744803
	2002	1400,398	5419,281	0,410693231
	2003	969,987	6976,782	0,244121101
	2004	1618,516	9923,274	0,280461869
	2005	925,534	15464,721	0,112937108
	2006	1390,13	14551,335	0,174404297
	2007	1356,142	28265,08	0,091565567
	2008	1675,085	32320,413	0,098547461
	2009	2440,319	21563,824	0,203324818
	2010	3616,967	28127,563	0,227879701
	2011	4996,665	48802,785	0,185751527
	2012	2306,656	46134,931	0,095234535
	2013	15113,033	53455,506	0,440815372
	2014	4042,653	55192,895	0,136494154
	2015	4144,786	35836,373	0,207336961
	2016	7710,889	42395,084	0,307783226
	2017	14931,409	111652,375	0,235913456

**EK-2. ISIC REV 3 Düzey 2 imalat sanayi alt sektörlerinin ihracat ve ithalat değerleri ile tarafımızca hesaplanmış EİT değerleri**

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
<b>15</b>	1997	2734174,811	1761542,813	0,783653672
	1998	2356633,725	1452922,58	0,762777849
	1999	2039929,323	1050013,145	0,679632813
	2000	1835503,875	1155975,65	0,772845437
	2001	2016234,553	1014089,525	0,669294438
	2002	1880732,84	1361940,553	0,840010934
	2003	2649557,903	1633971,862	0,762909073
	2004	3349424,093	1904016,07	0,724864474
	2005	4271659,725	2114178,843	0,662146035
	2006	4339134,5	2453058,593	0,722317095
	2007	5164489,127	2660998,739	0,680085072
	2008	6475836,307	3763098,77	0,735056672
	2009	5931130,77	2907764,416	0,657947482
	2010	6702887,355	3429464,847	0,676933604
	2011	8880452,861	4904769,167	0,711598139
	2012	9514194,015	5122552,633	0,699957819
	2013	10664445,99	5440699,601	0,675647366
2014	11157501,4	5616780,244	0,669689512	
2015	10222406,82	5133851,004	0,668633083	
2016	9911479,893	4851880,54	0,657286742	
2017	10678200,178	4908392,270	0,629822366	
<b>16</b>	1997	118230,985	41837,901	0,5227487
	1998	68387,655	51882,246	0,862763594
	1999	83331,022	45796,258	0,709319642
	2000	123055,667	42543,05	0,513808932
	2001	81052,05	39810,552	0,658773704
	2002	99718,627	45829,18	0,629747448
	2003	89833,092	57967,044	0,784397709
	2004	78044,795	73330,647	0,968857908
	2005	121786,659	93459,032	0,868393988
	2006	181513,522	84126,07	0,633385026
	2007	194725,875	82139,041	0,593351026
	2008	276802,482	104015,822	0,546275328
	2009	266411,587	110248,23	0,585399477
	2010	295711,79	92752,29	0,477533418
	2011	301161,22	102621,183	0,508299432
	2012	415339,69	127441,905	0,469588159
	2013	465440,426	127349,784	0,429662238
2014	554937,985	152639,98	0,431443565	
2015	532310,857	146067,738	0,430637815	
2016	647849,939	161992,119	0,400058548	
2017	596563,245	136471,906	0,372347508	
<b>17</b>	1997	4450117,107	2036636,968	0,627937161
	1998	4793999,708	2004267,052	0,589640602
	1999	4557626,355	1645807,203	0,530611697
	2000	4614077,779	1852729,494	0,572996663
	2001	4943496,863	1682881,311	0,507933977
	2002	5532758,299	2500459,042	0,622529912
	2003	6841164,864	3094035,979	0,622843167
	2004	7998060,533	3786307,539	0,642598316
	2005	8742703,715	3974374,892	0,625045266
	2006	9265791,369	4226822,244	0,626538692
	2007	10804632,83	5316839,062	0,659597225
	2008	11323038,19	5093383,493	0,620522985
2009	9559338,786	4345439,591	0,625028242	
2010	10932274,4	6058595,986	0,71315899	
2011	12920412,13	6880908,849	0,694994931	

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2012	13259404,91	5454259,386	0,582917306
	2013	14740647,07	5877205,374	0,570108394
	2014	15413631,68	5999660,162	0,560367851
	2015	13591480,82	5118279,682	0,547124019
	2016	13543584,26	4810085,865	0,524155205
	2017	14200277,193	5394035,050	0,550571511
<b>18</b>	1997	5442138,366	276456,128	0,096686739
	1998	5715620,163	248587,422	0,083359748
	1999	5270104,372	185663,259	0,068061278
	2000	5417140,691	266364,593	0,093732505
	2001	5397508,844	277061,906	0,097650349
	2002	6615232,222	346016,624	0,099412227
	2003	8153894,994	449986,881	0,104600897
	2004	9340150,668	601557,003	0,121016836
	2005	9924749,358	693694,652	0,130658438
	2006	10175067,51	961970,106	0,172751523
	2007	11794827,75	1357371,163	0,206409768
	2008	11503751,11	1902149,055	0,283777894
	2009	9603288,677	1764452,013	0,310431432
	2010	10617877,15	2337562,161	0,360861891
	2011	11633423,9	2748160,607	0,382177723
	2012	11955404,45	2281719,668	0,320530979
	2013	12703715,27	2702064,979	0,350785866
	2014	13773509,93	2754693,197	0,333332447
	2015	12525940,27	2574828,86	0,341019565
	2016	12416456,23	2395778,988	0,32348649
	2017	12273832,090	1976702,673	0,277421543
<b>19</b>	1997	299168,469	358693,329	0,909517683
	1998	271493,58	306502,326	0,939430806
	1999	180893,074	205400,93	0,936556468
	2000	189515,406	312239,931	0,755409627
	2001	211785,846	269296,839	0,880455076
	2002	214188,043	331491,62	0,785032163
	2003	285835,663	436903,526	0,79097873
	2004	327960,062	618572,013	0,692971893
	2005	370191,612	839113,341	0,612238643
	2006	436418,815	1054980,74	0,585247345
	2007	558767,491	1260858,816	0,614156312
	2008	606793,176	1383145,351	0,609861227
	2009	498540,758	952897,773	0,686960898
	2010	656482,373	1192341,176	0,71016228
	2011	773480,323	1562291,308	0,66229105
	2012	913713,896	1500578,4	0,756920691
	2013	1119089,289	1731877,053	0,785059629
	2014	1153123,536	1674994,615	0,815470553
	2015	1018116,078	1356309,468	0,857568332
	2016	1033500,743	1155737,528	0,944164696
	2017	1129847,929	1090515,679	1,017714328
<b>20</b>	1997	75107,884	140368,048	0,697134787
	1998	71015,398	164238,247	0,603734731
	1999	68496,446	132406,911	0,681884534
	2000	63048,873	207366,879	0,466310653
	2001	109402,355	106325,409	0,985736903
	2002	118478,004	152907,462	0,873134481
	2003	145984,142	240600,772	0,755250072
	2004	203727,712	399376,486	0,675597062
	2005	249941,398	587490,407	0,596923586
	2006	336002,552	681463,599	0,660469248
	2007	455185,499	874014,306	0,684901543
	2008	534954,585	921345,194	0,734676463
	2009	510034,713	625931,734	0,897974961
	2010	572953,989	953367,513	0,750764486

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2011	653293,562	1258190,947	0,683545756
	2012	658430,648	1466057,038	0,619848872
	2013	724288,731	1444353,299	0,667965225
	2014	853566,944	1377615,042	0,765125346
	2015	695232,913	1397075,415	0,664560671
	2016	679911,871	1176823,497	0,73237348
	2017	759171,215	1070699,877	0,829753766
<b>21</b>	1997	154163,265	836725,809	0,311161499
	1998	150017,664	860278,015	0,296977741
	1999	148673,978	897767,15	0,284151634
	2000	164293,912	1151604,092	0,24970615
	2001	241728,552	784652,328	0,471030894
	2002	118478,004	1007485,76	0,210447277
	2003	367208,803	1318663,697	0,435630575
	2004	457442,009	1712197,783	0,421675534
	2005	559167,116	2009864,422	0,435313547
	2006	601391,614	2345690,48	0,408126815
	2007	835718,914	2831778,801	0,455743386
	2008	1051948,01	3013552,295	0,517499905
	2009	981879,025	2508606,65	0,562603097
	2010	1194368,639	3286227,275	0,53312937
	2011	1407263,091	3634608,101	0,558230481
	2012	1646890,563	3457839,167	0,645241041
	2013	1933665,466	3753929,922	0,67995887
	2014	1984813,398	3874144,895	0,677531158
	2015	1778511,203	3431950,161	0,682669376
	2016	1890517,364	3462349,04	0,706357014
	2017	2078708,687	3702939,350	0,719071335
<b>22</b>	1997	40111,599	157812,078	0,405323907
	1998	40818,893	159356,023	0,407832248
	1999	47623,533	156394,443	0,466856244
	2000	42644,667	250786,234	0,290662414
	2001	42737,44	219564,774	0,325864119
	2002	48736,69	199765,139	0,392244115
	2003	66988,66	250571,031	0,421896493
	2004	82145,74	282242,557	0,450869255
	2005	105047,671	405008,379	0,411906382
	2006	107717,493	375770,464	0,44558501
	2007	130355,13	597368,211	0,358254635
	2008	145155,434	600290,463	0,389445926
	2009	147729,135	519126,222	0,443062003
	2010	141420,134	555674,468	0,405741584
	2011	163950,18	606444,591	0,425626409
	2012	157513,514	559219,881	0,439531673
	2013	154495,831	570117,528	0,426422806
	2014	167510,772	531149,465	0,479519982
	2015	142357,789	483148,649	0,455176095
	2016	126479,447	401741,902	0,478888054
	2017	124516,353	258169,634	0,650749477
<b>23</b>	1997	179059,213	1152288,136	0,268989476
	1998	240626,013	966811,763	0,398572941
	1999	315194,86	1284291,507	0,394120096
	2000	300715,603	2587096,43	0,208265358
	2001	416421,033	1798718,091	0,375977318
	2002	670125,97	2191325,412	0,468381867
	2003	953544,371	2832695,542	0,503689356
	2004	1364348,211	3796784,085	0,528701119
	2005	2518943,245	5506507,227	0,62773878
	2006	3401678,158	7630583,732	0,616678283
	2007	4922265,25	9492321,835	0,682956122
	2008	7325095,861	13828943,41	0,692548195
	2009	3649926,127	10455703,83	0,517513381

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2010	4153297,548	13802201,59	0,46262123
	2011	6122477,35	18316535,65	0,501041294
	2012	7179743,791	19227312,23	0,543774648
	2013	6299799,454	18948335,22	0,499030882
	2014	5728615,518	18781580,58	0,467447547
	2015	4175799,999	11052250,38	0,548435275
	2016	2998303,172	8995432,314	0,499978205
	2017	4016904,569	12460332,665	0,487570157
<b>24</b>	1997	1362509,561	7151764,344	0,320053025
	1998	1277470,111	7197126,603	0,301482219
	1999	1234777,669	6846331,759	0,305596077
	2000	1397489,073	8083680,059	0,294792563
	2001	1480503,231	6775274,44	0,358658697
	2002	1580671,945	8660576,752	0,308687347
	2003	1926340,965	11238032,46	0,292659727
	2004	2556411,529	15134359,06	0,277725567
	2005	2818309,536	17477333,88	0,277725567
	2006	3480912,537	19599124,82	0,30163838
	2007	4056759,926	23624613,34	0,29310395
	2008	4994803,048	26993946,75	0,31228498
	2009	4299616,675	21374356,26	0,334939722
	2010	5705513,083	27034187,66	0,348537888
	2011	6742721,936	33244586,64	0,337243099
	2012	7308243,693	31700962,41	0,37469328
	2013	7614807,311	33486544,92	0,370538043
	2014	7960571,71	34876713,93	0,371665552
	2015	7466601,37	30436544,72	0,393983199
	2016	6916991,282	29040457,36	0,38473204
	2017	7901379,680	33119785,950	0,385234284
<b>25</b>	1997	621232,781	888740,703	0,822839325
	1998	685439,844	984714,97	0,820809949
	1999	667850,617	892033,64	0,856282271
	2000	781450,666	1038629,556	0,858699146
	2001	940519,491	813097,49	0,92733761
	2002	1084530,425	1073715,862	0,99498919
	2003	1464381,655	1433545,879	0,98935937
	2004	1958872,771	1941046,572	0,995429085
	2005	2485788,89	2140351,861	0,92532933
	2006	3016055,457	2578216,241	0,921734367
	2007	3929841,241	3114145,541	0,884199712
	2008	4749916,325	3450667,737	0,841566335
	2009	4035192,613	2708630,535	0,80329228
	2010	4887390,541	3493624,693	0,83369964
	2011	6240692,468	4488926,573	0,836735499
	2012	6430097,175	4481164,635	0,821383395
	2013	7029916,646	4991811,366	0,830464865
	2014	7539801,725	5104358,213	0,807385898
	2015	6473842,876	4736578,787	0,845031334
	2016	6296908,372	4913337,82	0,876579825
	2017	6816684,450	5219952,575	0,86734402
<b>26</b>	1997	931944,489	437767,228	0,639210752
	1998	944521,8	497505,358	0,690008306
	1999	957312,081	411066,267	0,600807909
	2000	1121223,25	428021,174	0,552554739
	2001	1231259,874	324606,02	0,417267351
	2002	1467602,527	411665,245	0,438112387
	2003	1800399,918	515593,656	0,445246189
	2004	2317149,733	717494,797	0,472869089
	2005	2686826,413	1008772,269	0,545931718
	2006	2798584,862	1419429,738	0,67303216
	2007	3398231,541	1541985,925	0,624258319
	2008	4321013,205	1549954,314	0,528006435

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2009	3769019,56	1148129,602	0,466989942
	2010	3988849,51	1527945,86	0,553925153
	2011	4042171,909	1826638,311	0,622490162
	2012	4083453,488	1691610,162	0,58583256
	2013	4289985,293	1978618,35	0,631278818
	2014	4328838,768	2164044,75	0,666589734
	2015	3848994,562	1916695,793	0,664862549
	2016	3608748,689	1787512,63	0,662500396
	2017	3731778,430	1817007,538	0,654920751
<b>27</b>	1997	2597252,807	3313227,95	0,878863468
	1998	2197973,333	3140745,117	0,823408596
	1999	2063809,925	2390383,024	0,92668187
	2000	2247065,302	3534475,099	0,777324085
	2001	2921210,949	3612013,291	0,894263182
	2002	3239350,264	4707450,219	0,815258989
	2003	3884446,452	7303544,393	0,694395715
	2004	6815628,305	11083551,31	0,761557619
	2005	6887671,161	13682666	0,669670225
	2006	9333648,223	17082850,29	0,706652944
	2007	12348927,98	23086845,44	0,696975219
	2008	22569898,28	26506077,14	0,91979418
	2009	15103291,06	13302831,34	0,936617195
	2010	14426576,49	18662914,1	0,87197332
	2011	17062183,27	26076762,67	0,791033851
	2012	29109841,51	26527024,29	0,953577234
	2013	17516404,88	35173389,82	0,664887953
	2014	16636351,99	26437031,27	0,772465533
	2015	17709994,59	21943839,31	0,893229877
	2016	17879669,5	22306705,65	0,889837386
	2017	18932294,454	35977452,146	0,68957865
<b>28</b>	1997	522020,541	977333,62	0,696327198
	1998	664303,476	1033822,613	0,782395937
	1999	647922,844	834849,668	0,873934253
	2000	660769,832	872787,387	0,861747868
	2001	733471,772	871030,541	0,914267017
	2002	932339,052	1085202,181	0,924232959
	2003	1503094,502	1132588,087	0,85942677
	2004	2199705,104	1573605,318	0,834071487
	2005	2684603,353	1943001,333	0,83974387
	2006	3350247,824	2446703,264	0,844134521
	2007	4251440,435	2815999,111	0,796893724
	2008	5531449,214	3487503,299	0,773372139
	2009	4469922,54	2615663,785	0,73830553
	2010	4972610,686	3183380,898	0,78062388
	2011	6230149,496	3916841,923	0,772020348
	2012	6589002,867	3952497,54	0,749892783
	2013	7067822,89	4766954,418	0,805584135
	2014	7430285,498	4172935,742	0,719271943
	2015	6490561,643	4187556,163	0,784324773
	2016	6110659,776	4588661,614	0,857748159
	2017	6786882,995	4185688,028	0,762936602
<b>29</b>	1997	1000336,572	7992315,293	0,222478661
	1998	1107452,376	7678273,006	0,252102661
	1999	1211736,792	5065187,562	0,386092527
	2000	1375955,681	5837874,219	0,381477163
	2001	1564386,168	4936879,729	0,481255864
	2002	2077511,059	6474240,836	0,485867945
	2003	3118510,529	8141310,942	0,55391829
	2004	3913353,917	10362811,04	0,548236019
	2005	4865027,259	12209658,79	0,569852616
	2006	6005609,67	14315315,23	0,59107641
	2007	8032297,257	17094629,98	0,639337805

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2008	9763363,323	17013991,79	0,729225368
	2009	8070272,135	12533249,02	0,783387662
	2010	9059416,324	15533244,86	0,736757707
	2011	11126282,92	21291819,19	0,686424077
	2012	11856605,39	20683742,21	0,728732559
	2013	12779481,28	23401941,2	0,706411214
	2014	13590841,26	21824546,43	0,767510517
	2015	12068018,88	19698487,1	0,759795168
	2016	11734862,96	20922412,23	0,71866761
	2017	12883109,993	20373351,164	0,774773355
<b>30</b>	1997	28863,026	913520,553	0,061255367
	1998	42618,631	1063009,144	0,077093995
	1999	60037,718	1206933,705	0,094773595
	2000	63095,621	1594844,962	0,076113248
	2001	52468,381	781780,782	0,125785876
	2002	39664,688	987755,181	0,077212227
	2003	40821,562	1212504,009	0,065141194
	2004	52137,356	1766804,177	0,057327138
	2005	69500,121	2464706,644	0,054849606
	2006	88831,369	2813145,697	0,061221276
	2007	129740,465	2937444,522	0,084599048
	2008	135239,718	2833475,967	0,091109916
	2009	100497,043	2627898,853	0,073667493
	2010	133811,977	3129575,72	0,082008017
	2011	140303,024	3289246,311	0,081820094
	2012	147972,742	3342234,602	0,084793095
	2013	177687,038	3750910,392	0,090458257
	2014	189300,512	3755670,643	0,095970543
	2015	185112,925	3118413,853	0,11206988
	2016	160287,03	2700468,619	0,112059225
	2017	164197,982	2802947,970	0,110677388
<b>31</b>	1997	743381,312	1472297,688	0,671018963
	1998	755874,754	1652608,068	0,627677098
	1999	692201,438	1565755,362	0,61312195
	2000	825248,209	1601294,626	0,680184332
	2001	1038402,3	1220948,619	0,919204088
	2002	1057077,3	1701095,202	0,766505575
	2003	1220629,395	2035752,272	0,749684478
	2004	1575589,07	3175125,107	0,663306194
	2005	1932750,881	4206593,11	0,629627818
	2006	2822471,546	4983881,402	0,723121684
	2007	4106292,688	6325429,009	0,787270368
	2008	4975079,746	7357784,605	0,806800368
	2009	4098616,345	6620542,382	0,764727242
	2010	4863595,624	8194415,881	0,744921326
	2011	5863093,704	9361307,546	0,770223224
	2012	5859415,699	8319745,856	0,826482677
	2013	6459928,467	8509329,677	0,863092667
	2014	6364356,951	8071954,95	0,88171508
	2015	5432543,977	7840303,501	0,818595103
	2016	5223275,372	8374314,716	0,768264867
	2017	5326214,493	8358627,660	0,778410804
<b>32</b>	1997	469533,937	1943513,614	0,389162606
	1998	862119,14	2353682,052	0,536176889
	1999	770693,279	3145142,288	0,393629031
	2000	961870,132	3993719,689	0,388196024
	2001	1002269,095	2035076,615	0,659963791
	2002	1574973,206	2335704,492	0,805473285
	2003	1947748,625	3029336,724	0,782686447
	2004	2883024,248	4530052,923	0,777821189
	2005	3150195,641	4604731,082	0,812437242
	2006	3087798,132	4899251,527	0,773201185

Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2007	2766113,787	5848761,514	0,642171521
	2008	2276647,974	5346463,84	0,597301477
	2009	1919485,257	4653939,204	0,584013787
	2010	1950504,061	5380492,238	0,532125234
	2011	2110836,967	6185695,031	0,508848027
	2012	2511008,02	6767067,822	0,541277753
	2013	2047306,203	8013123,369	0,407001746
	2014	2234052,688	8746750,866	0,406901494
	2015	1936227,817	8776780,202	0,361472299
	2016	1779785,679	10824987,25	0,28239869
	2017	1828445,419	11739852,159	0,269517293
<b>33</b>	1997	60997,443	1182867,511	0,098077276
	1998	75284,426	1239656,045	0,114506212
	1999	66834,206	1123478,083	0,112296927
	2000	75201,043	1340605,009	0,106230713
	2001	77352,26	1000644,636	0,1435111
	2002	88977,86	1155501,467	0,142996124
	2003	129202,873	1436714,863	0,165018724
	2004	173411,578	2053564,034	0,155737294
	2005	197504,485	2615889,241	0,140403018
	2006	243921,246	2881935,326	0,156066819
	2007	337115,403	3369299,439	0,181909159
	2008	404334,158	3855131,494	0,189852057
	2009	367485,979	3125669,365	0,210403456
	2010	412176,27	3847345,234	0,193531724
	2011	498727,439	4657131,526	0,193460466
	2012	628170,933	4540593,468	0,243064255
	2013	789299,995	5122660,561	0,267018018
	2014	833516,012	5458713,462	0,264935033
	2015	820023,184	5081275,369	0,277912794
	2016	799175,167	5059601,251	0,272812994
	2017	918858,990	5493150,915	0,286605605
<b>34</b>	1997	879948,409	4397830,955	0,333454034
	1998	1049170,005	4142457,625	0,40417768
	1999	1614792,385	3355281,256	0,649806221
	2000	1745045,663	5965640,861	0,452630426
	2001	2656691,168	2206124,473	0,907344483
	2002	3602800,396	2918480,73	0,895063615
	2003	5436950,32	6410789,394	0,917803809
	2004	8812615,155	11795945,03	0,855238316
	2005	10226102,19	12331890,25	0,906650024
	2006	12677256,99	13293823,63	0,976259492
	2007	17016179,67	15096192,5	0,94021036
	2008	19361876,57	15513688,9	0,88965949
	2009	12862756,37	10776027,43	0,911724353
	2010	14856617,83	15772607,71	0,970094253
	2011	17043514,46	19896077,32	0,922777629
	2012	16244048,77	16808552,07	0,982921062
	2013	18245642,57	19438559,04	0,968344388
	2014	19217750,98	18398922,52	0,9782323
	2015	18533196	20021851,76	0,961388823
	2016	21103169,93	20642382,97	0,988962011
	2017	25531033,776	20912284,279	0,900550829
<b>35</b>	1997	302557,907	1844352,907	0,281854193
	1998	315022,496	1285060,389	0,393757722
	1999	770888,097	1031850,755	0,855241009
	2000	882096,653	1474392,164	0,748653375
	2001	948201,883	1360305,373	0,821484863
	2002	528738,465	961051,511	0,709816113
	2003	1037310,374	524422,371	0,671590415
	2004	1348707,831	1890128,949	0,832834701
	2005	1706833,23	1926651,203	0,939502156



Kod	Tarih	İhracat	İthalat	EİT
	2006	2139813,637	2414674,41	0,939650567
	2007	2746698,65	2231409,169	0,896488887
	2008	3360386,061	3115065,947	0,962115368
	2009	2418382,856	3300817,11	0,845706697
	2010	1659459,576	5376701,392	0,471694603
	2011	1992357,747	6496126,051	0,469426059
	2012	1780942,779	4902528,179	0,532939483
	2013	2340254,449	4191756,55	0,716549451
	2014	2398339,92	4605083,264	0,684905041
	2015	2178545,464	5554677,305	0,563424986
	2016	2151839,45	6073322,074	0,52323336
	2017	3326937,202	6943390,649	0,647873612
<b>36</b>	1997	299949,237	524402,171	0,72772178
	1998	378722,964	541422,612	0,823180536
	1999	487082,778	463992,466	0,975721887
	2000	631032,831	607570,589	0,981057503
	2001	718910,083	555918,808	0,872146548
	2002	944863,503	773369,508	0,900191654
	2003	1314579,714	960234,4	0,84423109
	2004	1771205,617	1248429,434	0,826874382
	2005	2238104,44	1372318,035	0,760198035
	2006	2356242,233	1836008,374	0,87590583
	2007	3101265,664	2377690,314	0,867935542
	2008	3500276,559	2618659,248	0,85591983
	2009	2786428,346	2052599,499	0,84835201
	2010	3282890,882	2522351,148	0,868990865
	2011	4013586,89	3184597,025	0,88483347
	2012	4944472,303	3320323,011	0,803485842
	2013	6194073,998	3401274,849	0,708942406
	2014	7548199,303	3362230,601	0,616333294
	2015	6564070,033	2814472,218	0,600193962
	2016	6582345,264	2597408,703	0,565899416
	2017	7132363,820	2806351,662	0,564731261

## Kaynakça

- Ahlström, I., & Stålrös, C. (2005). *Integration, Trade Pattern and Intra-Industry Trade in ASEAN*. Lund: Lund University School of Economics and Management.
- Ambroziak, Ł. (2016). FDI and Intra-industry Trade in the Automotive Industry in the New EU Member States. *International Journal of Management and Economics*(52), 23-42.
- Andresen, M. A. (2003). *Empirical Intra-Industry Trade: What We Know and What We Need to Know*. Kanada: University of British Columbia ve Institute for Canadian Urban Research Studies Simon Fraser University.
- Aydın, A. (2008). *Endüstri İçi Ticaret: Türkiye Üzerine Bir İnceleme*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Aydın, A. (2010). Türkiye' nin Ticari Hizmetler Endüstri İçi Ticareti,. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(2), 1-10.
- Balassa, B. (1979). Intra-Industry Trade and the Integration of Developing Countries in the World Economy. *World Bank Staff Working Paper 312*, 1-32.
- Balassa, B., & Bauwens, L. (1987). Intra- Industry Trade and Intra- Industry Specialization in Manufacturing Goods. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 124(1), 1-13.
- Başkol, M. O. (2005). *Endüstri İçi Ticaret Teorisi Açısından Dış Ticaret Yapımızın Değerlemesi*. Bursa: T.C. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Başkol, M. O. (2009). Türkiye' nin Endüstri İçi Ticaretinin Analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXVIII(2), 1-24.
- Brühlhart, M. (2009). An Account of Global Intra-industry Trade, 1962-2006 . *Research Paper Series, The University of Nottingham*, 1-46.
- Caves, R. E. (1981). Intra-Industry Trade and Market Structure in the Industrial Countries. *Oxford Economic Papers, New Series*, 33(2), 203-223.
- Clark, D. P., & Stanley, D. L. (1999). Determinants of Intra-Industry Trade Between Developing Countries and the United States. *Journal of International Economic*, 24(2), 79-95.
- Crespo, N., & Fontoura, M. P. (2004). Intra-Industry Trade by Types: What Can We Learn from Portuguese Data? *Review of World Economics*, 140(1), 52-79.
- Davis, D. R. (1995). Intra-industry trade: A Heckscher-Ohlin-Ricardo approach. *Journal of International Economics*, 39, 201-226.
- Diken, A. Ö. (2015). *Endüstri-İçi Ticaret Kavramı: Nedenleri, Ölçüm Yöntemleri ve Türkiye ile AB Arasında Endüstri-İçi Ticaretin Gelişimi (2004-2014)* . Karaman: T.C. Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Grubel, H. G., & Lloyd, P. J. (1971). The Empirical Measurement of Intra- Industry Trade. *The Economics Record*, 47, 494-517.

- Grubel, H. G., & Lloyd, P. J. (1975). Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products. *The Economic Journal*, 85(339), 646-648 .
- Hartman, D. A., Henderson, D. R., & Sheldon, I. M. (1993). A Cross-Section Analysis of Intra-Industry Trade in the U.S. Processed Food and Beverage Sectors. *Agricultural and Resource Economics Review*, 22(2), 189-198.
- Isemonger, A. G. (2000). The estimation of intra-industry trade in South Africa. *Development Southern Africa*, 17(1), 53-63.
- Krugman, P. (1980). Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.
- Kücükefe, B. (2011). Intra Industry Trade in Textile and Clothing Industry: The Case of Turkey. *International Review of Business Research Pape*, 7(1), 176 – 190.
- Küçükahmetoğlu, O. (2001). Endüstri İçi Ticaret ve Türkiye. *Avrupa Araştırmaları Dergileri*, 9(2), 129-152.
- Kücükefe, B. (2009). *Türkiye' nin Endüstri İçi Ticareti*. İstanbul: T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lee, H. (2018). Equivalence between Increasing Returns and Comparative Advantage as the Determinants of Intra-industry Trade: An Industry Analysis for Korea. *East Asian Economic Review*, 22(1), 75-114.
- Mangır, F., & Fidan, A. (2017). Grubel-Lloyd Endeksi İle Endüstri-İçi Ticaret Analizi: Tarım Sektörü Türkiye Örneği. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33), 45-51.
- Narin, P. (2002). *Endüstri İçi Ticaret ve İhracata Dayalı Sektörler Açısından Türkiye Uygulaması*. İzmir: T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Phan, H. T., & Jeong, Y. J. (2014). An empirical analysis of intra industry trade in manufactures between Korea and ASEAN. *Journal of Economic Studies*, 41(6), 833-848.
- Polat, H. (2010). *Türkiye İmalat Sanayi Endüstri İçi Ticaret Analizi:1980-2007*. Kars: T.C. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi.

- Salvatore, D. (2013). *International Economics*. United States: Wiley.
- Şahin, D. (2015). Türkiye'nin ve G-8 Ülkelerinin Endüstri-İç Ticaretinin Statik Analizi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(3), 98-107.
- Şentürk, C. (2014). *Endüstri İç Ticaretin Belirleyicileri: Türkiye' nin İmalat Sanayi Endüstri İç Ticaretine Yönelik Panel Veri Analizi*. Isparta: T.C. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şentürk, C., & Kösekahyaoğlu, Y. (2014). Türkiye'nin Endüstri İç Ticaretinin Ülke ve Politika Temelli Belirleyicilerine Yönelik Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 17(2), 299-325.
- Şimşek, N. (2005). Türkiye' nin Yatay ve Dikey Endüstri İç Dış Ticareti. *D.E.Ü...B.F.Dergisi*, 20(1), 43-62.
- TÜİK. (2018a, 01 25). *ISIC REV 3 Düzey 1 ve ISIC REV 3 Düzey 2 Sektörlerinin Sınıflaması ile İthalat ve İhracat Değerleri*. TÜİK: <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/disticaret.zul?param1=2&param2=0&sitcrev=0&isicrev=3&a yac=5804> adresinden alındı
- TÜİK. (2018b, 04 18). *İmalat Sanayi Dış Ticaret Haddi, İthalat Birim Değer Endeksi, İhracat Birim Değer Endeksi*. TÜİK: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=62&locale=tr> adresinden alındı
- TÜİK. (2018c, 04 18). *Sanayi Üretim Endeksi*. TÜİK: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=67&locate=tr> adresinden alındı
- WorldBank. (2018a, 04 18). *GSYH*. World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CT?locations=TR> adresinden alındı
- WorldBank. (2018b, 04 18). *Büyüme Oranı*. World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=TR> adresinden alındı
- Yıldırım, C. (2011). *Türkiye' de Tarımsal Üretim ve Dış Ticaret Bağlamında Tarımsal Ürün ve Gıda Ürünlerinde Endüstri İç Ticaretin Önemi*. Kars: T.C. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- YurttañıkmaZ, Z. (2013). Türkiye' nin AB Pazarında Endüstri İçi Ticaret Açısından Avantajlı Olduğu Ürünlerin Belirlenmesi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 1-22.
- Yücel, G. E., & Ustabaş, A. (2019). Has Intra-Industry Trade Changed After Protectionism?:The Case of US Automotive Industry. *Journal of Yasar University*, 14(Özel Sayı), 82-99.

## Measurement of Intra Industry Trade in Manufacturing Industry in Turkey:1997-2017 Period

### Extended Abstract

#### 1.Introduction

Intra-industry trade is defined as the simultaneous import and export of goods produced by a country within the same sector. This trade structure, which is based on product differentiation, increases efficiency in foreign trade as it affects many areas such as technology, packaging, launch, advertisement and the emergence of new sectors in the development and differentiation of products. researching this trade structure is very important in terms of increasing the efficiency of sectors by determining how effective the sectors are in foreign trade and determining the missing and complete aspects of this activity.

#### 2.Methodology

Made in this study to determine the structure of trade turkey manufacturing, ISIC REV 3 level 1 and level 2 sector in order to determine the value of intra-industry trade export and import values ,taken from TUIK, are used. The most widely used Grubel-Lloyd index in the literature was used for measurement. index ;

$$B_i = 1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i}$$

$X_i$ : Export value of product group i

$M_i$ : Import value of product group i

According to the index  $B_i$ , if the value of 0, the trade structure is fully as Inter-Industry Trade, whereas if the value of 1, the structure of the trade is completely Intra-Industry Trade.

#### 3.Results

In this study, firstly the sectors in Turkey's ISIC REV level 1 classification were included in the scope of the study.After the calculation, the manufacturing industry was compared with the other sectors and the location was determined in terms of IIT density. According to the findings, the sector with the highest concentration of IIT is the manufacturing industry with 85%. The second sector in which IIT is seen extensively is agriculture and forestry sector with a rate of 84%. Considering other sectors, IIT was below 0.50 in fishing, mining and quarrying, wholesale and retail trade, and other social, social and personal services sectors. Trade structures of these sectors were realized as inter-industry trade within the determined years.

In order to reach a general judgment about the manufacturing industry, 22 main sub - sectors within the scope of ISIC REV level 2 were examined. When the intra-industry trade values of these sectors are examined, it is determined that the plastics and rubber products sector is the most intense sector with 87% which is seen IIT. The top 5 sectors come after this sector, respectively, motor vehicles and trailers, basic metal industry, metal goods industry, furniture and other products classified elsewhere. When the 22 sub-sectors were examined in general, the average of 15 sectors IIT values were found to be above 50%. In the apparel sector, since production was realized at low cost, imports were not needed much and comparative advantage was achieved in this sector.

#### 4.Conclusion

Turkey in the manufacturing industry with the findings obtained in the study, after the customs union agreement we can say that the structure of trade is intra-industry trade. However, we cannot say that trade in each of the twenty-two sub-sectors of the manufacturing industry is purely intra-

industry trade. The low IIT values seen in the sectors stem from the lack of factors such as technology, economies of scale, inefficient use of resources, specialization in production and capital.

According to the information obtained, the presence of intra-industry trade in the manufacturing industry was positively reflected on the terms of trade and the index of industrial production. At the same time, the import and export unit value indices of the manufacturing industry increased by taking close values. This proves the existence of intra-industry trade and shows that we are active in foreign trade. In the years when positive developments were observed in the manufacturing industry, GDP and growth also improved positively.

As intra-industry trade increases competition, it paves the way for many technological innovations and economic developments. In this respect, the existence of intra-industry trade is an important trade structure in the growth and development of countries. Two-way trade as well as being the positive effects of technological progress in Turkey's economy, its contribution to the country due to lack of capital and efficient utilization of resources such as the economy remained limited. In this regard it is thought that the GDP and welfare levels of the country's economies will increase and therefore these sectors will become competitive in the foreign world with the increasing use of resources that feed intra-industry trade in sectors with low IIT rates. In addition, it is recommended to increase the labor force by quality together with technology in order to differentiate products in the researched sectors and to produce more durable products in terms of quality.