



## Su Ürünlerinin Endüstri-İçi Ticaretinin Analizi: Türkiye Örneği

Muhammed Fatih AYDEMİR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, 16200, Bursa, TÜRKİYE.

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-4248-9057>

✉: [mfaydemir@uludag.edu.tr](mailto:mfaydemir@uludag.edu.tr)

### ÖZET

Su ürünleri sektörü; tüketim açısından nüfusun artışının devam etmesi, ülkelerin gelir düzeylerinde görülen artışlar, sağlıklı beslenmeye yönelik artan eğilim, üretim bakımından ise su ürünlerinde depolama ve ulaşım olanaklarının gelişmesi ile ülke ekonomileri açısından önemli bir sektör haline gelmiştir. Türkiye'nin su ürünleri ihracatı başta olmak üzere dış ticaretinde son yıllarda önemli bir büyüme yaşanmıştır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin dış ticaret yaptığı ülkeler ile su ürünleri sektörü endüstri-İçi ticaretinin analiz edilmesidir. Bu kapsamda TÜİK'ten 2010-2022 dönemi için su ürünleri 4 ve 6 haneli HS (Harmonize Sistem) kodlu ürün grupları dış ticaret verileri, Grubel-Lloyd endeksi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretinde EİT (endüstri-İçi ticaret) düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla su ürünleri dış ticaretinde, ihracatın ithalattan fazla olduğu dikkate alındığında, ihracat yönlü endüstriler-arası şekli öne çıkmaktadır. Aynı zamanda ham su ürünleri ve işlenmiş su ürünlerinde de EİT seviyesinin düşük olduğu gözlenmiştir. Bu bakımdan ham su ürünlerinde ihracat yönlü, işlenmiş su ürünlerinde ise ithalat yönlü endüstriler-arası ticaret şeklinde dış ticaret yapısının olduğu ortaya çıkmıştır. Sadece ham su ürünleri içinde yer alan kabuklu hayvanlar ve yumuşakçalar ürün gruplarında EİT düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür.

### Tarım Ekonomisi

### Araştırma Makalesi

### Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 13.11.2023

Kabul Tarihi : 26.01.2024

### Anahtar Kelimeler

Su ürünleri  
Endüstri-İçi ticaret  
Grubel-Lloyd endeksi  
İthalat-İhracat analizi

## Analysis of Intra-Industry Trade in Aquaculture Products: The Case of Türkiye

### ABSTRACT

The aquaculture sector has become an important sector in terms of national economies due to the continuous increase of the population in terms of consumption, the increase of the income level of the countries, the increasing tendency towards healthy nutrition, and the development of storage and transportation facilities in terms of production. Türkiye's foreign trade, especially the export of aquaculture products, has experienced significant growth in recent years. This study aims to analyze Türkiye's intra-industry trade in the aquaculture sector with the countries with which Türkiye has foreign trade. In this context, foreign trade data of aquaculture products with 4 and 6-digit HS (Harmonized System) coded product groups for the period 2010-2022 from TurkStat were analyzed using the Grubel-Lloyd index. According to the results of the study, the level of intra-industry trade (IIT) in Türkiye's foreign trade of aquaculture products is low. Therefore, considering that exports exceed imports in the foreign trade of aquaculture products, the export-oriented inter-industry pattern stands out. At the same time, it is also observed that the IIT is low for raw seafood and processed seafood. In this respect, the export-oriented inter-industry trade in raw seafood products and the import-oriented inter-industry trade in processed seafood products were found to have a foreign trade structure. Only the product groups of crustaceans and mollusks, which are included in the raw seafood products, were found to have a high level of IIT.

### Agricultural Economics

### Research Article

### Article History

Received : 13.11.2023

Accepted : 26.01.2024

### Keywords

Aquaculture products  
Intra-Industry trade  
Grubel-Lloyd index  
Import-Export analysis

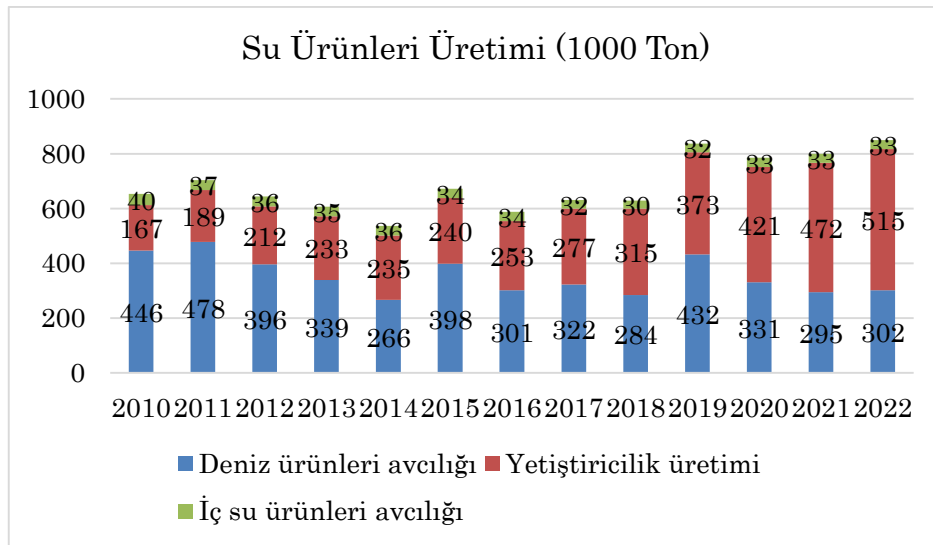
**Atıf Şekli:** Aydemir, M. F. (2024). Su ürünlerinin endüstri-içi ticaretinin analizi: Türkiye örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 27(4), 984-993. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogavi.1390318>

**To Cite :** Aydemir, M. F. (2024). Analysis of intra-industry trade in aquaculture products: The case of Türkiye. *KSU Journal of Agriculture and Nature*, 27(4), 984-993. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogavi.1390318>

## GİRİŞ

Dünya nüfusunun artmasıyla, gıda tüketiminde artış yaşanmaktadır. Gıda ürünlerinin tüketiminde gelir düzeyi, yaşam kalitesi ve tüketim alışkanlıkları gibi birçok faktör etkili olmaktadır (Ukav, 2023). Gıda tüketiminde önemli bir yeri olan su ürünleri, insanların sağlıklı beslenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Yılmaz Yavuz & Yavuz, 2022). Bu bakımdan son yıllarda sağlıklı beslenmeye gösterilen ilgi, su ürünleri tüketiminin daha da artmasını sağlamıştır. FAO (Anonim, 2022) verilerine göre, 1960'lı yıllarda kişi başı balık tüketimi yaklaşık 9 kilogram iken, 2019 yılında 20 kilogramı geçmiştir. Aynı zamanda ülkelerin gelir düzeyi de balık tüketimi açısından önemli bir role sahiptir (Kuşat, 2020). 2019 yılında gelir düzeyi düşük olan ülkeler kişi başına yaklaşık 5 kg olan balık tüketimi, orta gelirli ülkelerde yaklaşık 15 kilogram, yüksek gelirli ülkelerde 26

kilogramın üzerinde gerçekleşmiştir (Anonim, 2022). Bu açıdan bakıldığında, ülkelerin gelir düzeyi arttıkça su ürünlerine olan talep artmaktadır. Bu faktörlerin dışında su ürünlerinin depolanması ve dağıtımı ile ilgili teknolojik gelişmeler, bu sektördeki üretimi olumlu yönde etkilemiştir. 2050 yılında kişi başı balık tüketiminin 25 kilogramı geçeceği beklentisi (Anonim, 2022), bu sektörün gelecekte daha önemli bir yere sahip olacağına işaret etmektedir. Su ürünlerinin tüketiminde dünya genelinde bu tür gelişmeler yaşanırken, Türkiye'nin su ürünleri tüketiminde kişi başına ortalama 7 kilogram ile önemli bir değişim yaşanmamıştır (Anonim, 2023c). Türkiye'nin su ürünleri tüketiminde yeterince ilerleme sağlanamasa da, üretimde genel bir büyüme eğiliminden bahsetmek mümkündür. Bu açıdan TÜİK (Anonim, 2023a) verileri ile oluşturulan Türkiye su ürünlerine yönelik bin ton bazında üretim miktarlarına Şekil 1'de yer verilmiştir.



Şekil 1. Türkiye Su Ürünleri Üretimi

Figure 1. Türkiye's Aquaculture Production

Şekil 1'e bakıldığında, Türkiye su ürünleri üretimi toplamı 2010 yılında yaklaşık 610 bin ton iken, 2014 yılında 537 bin tona düşmüş, daha sonra genel eğilim artış şeklinde olmuş, 2022 yılında 850 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Asıl dikkat çekici olan ise su ürünleri yetiştiriciliğinin 2010 yılından 2022 yılına kadar olan süreçte iki kattan fazla artış yaşamasıdır. Başka bir bakış açısıyla, 2010 yılında yetiştiriciliğin toplam su ürünleri içindeki payı %25 iken, bu pay 2022 yılında %60'a yükselmiştir. Avcılık tarafında ise deniz ürünleri avcılığında genel eğilim düşüş şeklinde olmuş ve 2022 yılında 302 bin ton olarak gerçekleşmiştir. İç su ürünleri avcılığının payı ise bütün yıllarda düşük olmuştur. Dolayısıyla avcılığın su ürünleri içindeki

payı azalırken, yetiştiriciliğin payında önemli bir artış olmuştur. Su ürünleri üretimi ile birlikte su ürünlerinin dış ticaretinde de gelişmeler yaşanmaktadır. Türkiye'nin su ürünleri dış ticareti yaklaşık %15 büyürken, dünya su ürünleri dış ticareti aynı dönemde %5 civarında büyüme göstermiştir (Dalkıran, 2019). Bu çerçevede, Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretindeki büyüme, dünya ortalamasının üzerinde gerçekleşmiştir. Bu kapsamda Türkiye'de su ürünleri sektörünün önemi gün geçtikçe daha fazla artmaktadır. Buna ilişkin olarak Türkiye'nin su ürünleri dış ticaret rakamlarına ve dış ticaretteki payına yer verilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye'nin dış ticaretinde su ürünlerinin payı  
Table 1 Share of aquaculture products in Türkiye's foreign trade

Yıl	Su Ürünleri Dış Ticaret Değerleri (1000 \$)			Toplam Dış Ticaret Değerleri (1000 \$)		Su Ürünlerinin Dış Ticaretteki Payı			
	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Hacmi	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Hacmi	İhracat Payı	İthalat Payı	Dış Ticaret Payı
2010	363582	257288	620870	113883219	185544332	299427551	0.003	0.001	0.002
2011	440089	291534	731623	134906869	240841676	375748545	0.003	0.001	0.002
2012	457439	333319	790758	152461737	236545141	389006878	0.003	0.001	0.002
2013	588169	396192	984361	151802637	251661250	403463887	0.004	0.002	0.002
2014	707712	400089	1107801	157610158	242177117	399787275	0.004	0.002	0.003
2015	704598	450090	1154688	143838871	207234359	351073230	0.005	0.002	0.003
2016	805965	409605	1215570	142529584	198618235	341147819	0.006	0.002	0.004
2017	855555	466644	1322199	156992940	233799651	390792591	0.005	0.002	0.003
2018	960971	471674	1432645	167920613	223047094	390967707	0.006	0.002	0.004
2019	1009857	507514	1517371	171464945	202704320	374169265	0.006	0.003	0.004
2020	1092184	454248	1546432	160656652	209534325	370190977	0.007	0.002	0.004
2021	1379327	534119	1913446	213598369	260682217	474280586	0.006	0.002	0.004
2022	1676924	810481	2487405	235247081	342209950	577457031	0.007	0.002	0.004

Kaynak: Anonim, 2023b; Orijinal Hesaplamalar.

Çizelge 1'de, 2010-2022 döneminde Türkiye su ürünleri ihracatı yaklaşık beş kat artarak 1.7 milyar ABD dolarına yaklaşmıştır. Aynı dönemde yapılan su ürünleri ithalatı hemen hemen iki kat artarak 810 milyon dolara ulaşmıştır. Dolayısıyla su ürünleri ihracatı ithalattan çok hızlı artmış, ihracat ithalatın iki katını geçmiştir. Bu açıdan son yıllardaki dış ticaret fazlası da artarak devam etmektedir. Diğer taraftan Türkiye su ürünleri dış ticaretinin toplam dış ticareti içindeki payları ise düşük kalmıştır. İhracat için bu pay binde 7 iken, ithalatta binde 2 ve dış ticaretteki pay ise binde 4 seviyesinde olmuştur. Ayrıca su ürünleri ihracatındaki artış, Türkiye'nin toplam ihracatındaki artıştan daha fazla olmuştur. Bu verilerden hareketle, Şekil 1'de yer alan su ürünleri üretimindeki büyüme ile karşılaştırıldığında, su ürünleri ihracatının daha fazla büyümesi önemli bir gelişme olarak kabul edilebilir. Böylelikle son yıllarda su ürünleri dış ticaretine verilen önemin arttığı anlaşılmaktadır.

Klasik uluslararası ticaret teorileri genel olarak her bir ülkenin karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ürünlerde uzmanlaşmasını ve uzmanlaştığı ürünleri ihraç etmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Aynı zamanda ülkelerin uluslararası ticarete karşılaştırmalı olarak dezavantajlı olduğu ürünlerde ise ithalat yapması gerektiği ve böylelikle uluslararası ticaretten ülkelerin daha kazançlı çıkacağı ifade edilmektedir (Atik & Türker, 2011). Böyle bir durumda ülkeler arasındaki ticarete farklı ürünlerin dış ticaretinin daha yoğun olması beklenmektedir. Fakat

yapılan ampirik araştırmalar ülkeler arasındaki ticaretin farklı mallar üzerinden değil, daha çok aynı sektörde yer alan farklılaştırılmış ürünlerin uluslararası ticaretinin ağırlıkta olduğunu göstermiştir (Balassa, 1966). Bu durum, endüstri-içi ticaret (EİT) olarak ifade edilmektedir. EİT, en basit ifadeyle aynı endüstride yer alan farklılaştırılmış ürünlerin eş zamanlı olarak ithalatı ve ihracatını ifade etmektedir (Tharakan & Calfat, 1996). Diğer taraftan, karşılaştırmalı üstünlüğe dayalı olarak ortaya çıkan uluslararası ticaret şekli, endüstriler-arası ticaret (EAT) olarak belirtilmektedir (Atik & Türker, 2011).

Greenaway ve Milner (1983), iki nedenden dolayı EİT'in önemli olduğunu savunmaktadır. İlki ülkeler arasında gerçekleştirilen uluslararası ticaretin sadece faktör oranları ile belirtilemeyeceğidir. İkincisi ise EİT'e önem veren ülkelerin uluslararası ticarete daha kolay adapte olabileceğidir (Greenaway & Milner, 1983). Diğer taraftan gelir düzeylerindeki farklılıklardan dolayı gelişmiş ülkeler arasında gerçekleşen EİT'in, gelişmekte olan ülkeler arasındaki EİT'e göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Başkol, 2009). Son dönemde gelişmekte olan ülkelerin gelir düzeylerinin artması ve ekonomik entegrasyonlara bu ülkelerin daha çok katılımı ve çokulusluların bu ülkelere yaptıkları yatırımlar sayesinde daha fazla ürün çeşitlendirmesine gitmektedirler. Ürün çeşitlendirmesinin artmasıyla hem gelişmekte olan ülkeler ölçek ekonomilerinden daha fazla yararlanmakta hem de EİT düzeylerinde yükselişler görülmektedir. Diğer taraftan ürün

farklılaştırmasına bağlı olarak fiyat farklılaştırmasının fazla olduğu ürünler, üretim süreci daha uzun olan ve sermaye-yoğun olarak üretilen ürünlerde EİT düzeylerinin daha yüksek olduğu vurgulanmıştır (Pomfret, 1987). Ayrıca monopolcü

rekabetin daha yoğun hissedildiği, çokulusluların daha yoğun faaliyet gösterdiği ve dünya ticaretine daha fazla eklenilen ülkelerde EİT seviyelerinin daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (Yılmaz, 2016).

Çizelge 2. Türkiye'nin EİT analizine yönelik bazı çalışmalar

Table 2 Some Studies on Türkiye's IIT Analysis

Çalışma	Yıl	Ülke veya Ülkeler	Sektör veya Ürün grubu	Bulgular
Başkol (2009)	1969-2009	Türkiye ile Dış Ticaret Yaptığı Ülkeler	İmalat Sanayi	Türkiye'nin imalat sanayi EİT düzeyinin düşük olduğu tespit edilirken, EİT düzeyinin zaman içinde arttığı gözlenmiştir.
Küçükefe (2009)	1982-2008	Türkiye ile Dış Ticaret Yaptığı Ülkeler	Bütün Sektörler	Türkiye'nin EİT düzeyinin genel olarak düşük olduğu tespit edilirken, EİT düzeylerinin zaman içinde arttığı gözlenmiştir. Gıda sektöründe EİT oranlarının 0.50 düzeyinde dalgalandığı bulgusuna ulaşılmıştır.
Başkol (2012)	1992-2009	Türkiye ile Orta Asya Türk Cumhuriyetleri	Bütün Sektörler	Türkiye ile Orta Asya Türk Cumhuriyetleri arasındaki dış ticarete EİT oranlarının çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu ülkeler arasındaki uluslararası ticaretin EAT şeklinde olduğu anlaşılmıştır.
Bashimov (2017)	2002-2014	Türkiye ile Rusya	Tarım ve Gıda Ürünleri	Tarım ve gıda ürünlerinde EİT'in yüksek olduğu ortaya çıkarken, bitkisel ürünlerdeki EİT oranlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
Mangır ve Fidan (2017)	1996-2016	Türkiye ile Dış Ticaret Yaptığı Ülkeler	Tarım Ürünleri	Gıda ürünlerinde yüksek seviyede EİT ile ham tarım ürünlerinde ise düşük seviyede EİT ile karşılaşılmıştır.
Yurttaçıkırmaz ve Azgün (2017)	1995-2015	Türkiye ile Komşu Ülkeler	Bütün Sektörler	Genel olarak düşük seviyede EİT ile karşılaşılrken, gıda ve canlı hayvan ürün grubunda bazı komşu ülkeler ile yüksek seviyede EİT değerlerinin olduğu tespit edilmiştir.
Kemer ve Aydemir (2017)	2001-2014	Türkiye ile Dış Ticaret Yaptığı Ülkeler	İmalat Sanayi	2001-2010 döneminde düşük seviyede EİT oranları tespit edilirken, 2010 ve sonrası yüksek düzeyde EİT ile karşılaşılmıştır.
Kurt ve İmren (2018)	2007-2017	Türkiye ile G8 Ülkeleri	Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Ürün Grubu	Türkiye'nin dış ticaretinde "kebere, çöven, ihlamur ve kişniş" ürünlerinde EİT'in hakim olduğu, "defne, kekik, mahlep, nane, rezene ve sumak" ürünlerinde ihracat yönlü EAT, "çörekotu ve zencefil" ürünlerinde ise ithalat EAT olduğu görülmüştür.
Erdal ve Durmuş (2019)	2005-2017	Türkiye ile Dış Ticaret Yaptığı Ülkeler	Tarım Ürünleri	Tarım ürünlerinde yüksek düzeyde EİT ticaret değerleri ile karşılaşılmıştır. Su ürünlerinde 2010-2013 dönemi ve 2015 yüksek düzeyde EİT oranlarına ulaşılırken, diğer yıllarda düşük seviyede EİT olduğu tespit edilmiştir.
Kuşat (2020)	2009-2019	Türkiye ile AB (28) Üyesi Ülkeler	Su Ürünleri	Su ürünlerinde EİT düzeyinin çok düşük olduğu tespit edilirken, Fransa ile EİT oranlarının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi, Türkiye'nin dış ticaretinin yapısına yönelik EİT analizi içeren birçok çalışma yapılsa da, bu çalışmaların bir kısmı gıda ve tarım ürünlerine yönelik yapılmıştır. Doğrudan su ürünlerini ele alan sadece tek bir çalışma (Kuşat, 2020) olduğu görülmüştür. İlgili çalışmada, Türkiye ile AB ülkeleri arasındaki su ürünleri ticaretinde EİT düzeylerinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir

(Kuşat, 2020).

Su ürünleri dış ticaretinin artan önemi dikkate alındığında, bu çalışmanın amacı Türkiye'nin su ürünleri sektöründe dış ticaret yaptığı ülkeler ile endüstri-içi ticaretinin analiz edilmesidir. Bu çalışma ile su ürünleri sektöründe başta işlenmişlik seviyelerine göre su ürünlerinin EİT'inin analiz edilmesi açısından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

Bunun ötesinde 4 ve 6 haneli HS kodlarına göre ürün gruplarının EİT analizleri ile çalışma daha detaylı olarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretinde EİT'i hesaplamak için TÜİK (Anonim, 2023b) özel ticaret sistemine göre HS (Harmonize Sistem) 4 ve 6 haneli ürün gruplarının verileri kullanılmıştır. 2010-2022 dönemi için elde edilen veriler, Grubel-Lloyd endeksi ile analiz edilmiştir. Grubel-Lloyd endeksi ile öncelikli olarak su ürünleri sektörünün ortalama EİT oranlarına ulaşılmıştır. Daha sonra su ürünleri ham ve işlenmiş su ürünleri olmak üzere işlenmişlik seviyelerinin ortalama EİT seviyelerine için hesaplamalar yapılmıştır. EİT oranlarını daha detaylı görebilmek için HS kodlarına göre alt ürün gruplarına yönelik su ürünlerinin EİT analizleri yapılmıştır.

## MATERYAL ve METOD

### Materyal

Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretinde EİT'i hesaplamak için öncelikle su ürünlerinin kapsamına odaklanılmıştır. Bu çerçevede, su ürünlerinin kapsamını ve sınıflandırmasını belirlemek için Luo ve Han (2018) dikkate alınmıştır. Bu çerçevede Çizelge 3'te işlenmişlik seviyelerine göre su ürünlerine bakıldığında, ham su ürünleri 10 alt ürün grubundan oluşurken, işlenmiş su ürünleri 6 alt ürün grubundan oluşmaktadır. Bu kapsamda, TÜİK (Anonim, 2023b) özel ticaret sistemine göre HS (Harmonize Sistem) kodları açısından ürün gruplarının verileri elde edilmiştir.

Çizelge 3. İşlenmişlik seviyelerine göre su ürünleri HS kodları

Table 3 Aquaculture products seafood HS codes by processing level

Ham Su Ürünleri Grubu		İşlenmiş Su Ürünleri Grubu	
HS Kodu	Kategori İsmi	HS Kodu	Kategori İsmi
0301	Canlı balık	1504	Balıkların veya deniz memelilerinin katı ve sıvı yağları ve bunların fraksiyonları (kimyasal olarak değiştirilmemiş)
0302	Balıklar (taze veya soğutulmuş); 03.04 pozisyonundaki balık filetoları ve diğer balık etleri hariç	1604	Hazırlanmış veya konserve edilmiş balıklar; havyar ve balık yumurtalarından elde edilen havyar yerine kullanılan ürünler
0303	Balıklar (dondurulmuş); 03.04 pozisyonundaki balık filetoları ve diğer balık etleri hariç	1605	Hazırlanmış veya konserve edilmiş kabuklu hayvanlar, yumuşakçalar ve diğer su omurgasızları
0304	Balık filetoları ve diğer balık etleri (taze, soğutulmuş veya dondurulmuş)	051191	Balık, kabuklu hayvan, yumuşakça ve suda yaşayan omurgasızların ürünleri ve suda yaşayan cansız hayvanlar
0305	Balıklar (kurutulmuş, tuzlanmış veya salamura edilmiş), tütsülenmiş balıklar	230120	Balık, kabuklu deniz hayvanı, yumuşakça veya diğer su omurgasızlarının unları, kaba unları ve pelletleri;
0306	Kabuklu hayvanlar (canlı, taze, soğutulmuş, dondurulmuş, kurutulmuş, tuzlanmış, vb. işlem görmüş)	391310	Aljinik asit, tuzları, esterleri (ilk şekillerde)
0307	Yumuşakçalar (canlı, taze, soğutulmuş, dondurulmuş, kurutulmuş, tuzlanmış, salamura veya tütsülenmiş)		
0508	Mercan ve benzeri maddeler, yumuşakça veya kabuklu hayvanların kabukları (işlenmemiş veya basit şekilde hazırlanmış)		
7101	Tabii inci ve kültür incileri; mihlanmamış veya takılmamış, ipliğe dizilmemiş veya geçici olarak ipliğe dizilmiş		
130231	Agar-agar		

Kaynak: Luo ve Han, 2018.

### Metod

EİT'in analizi literatürde birçok farklı yöntem uygulanmıştır. Bu yöntemlerden en çok tercih edilen

standart Grubel-Lloyd Endeksi olmuştur. Standart Grubel-Lloyd Endeksi'nin hesaplanma yöntemi aşağıdaki şekilde gösterilebilir (Grubel & Lloyd, 1971):

$$B_i = \frac{[(X_i + M_i) - |X_i - M_i|]}{(X_i + M_i)} \cdot 100 \quad ; \quad 0 \leq B_i \leq 1 \quad (1)$$

$X_i$ : i sektöründeki ihracat değerini,  
 $M_i$ : i sektöründeki ithalat değerini belirtmektedir.  
 $B_i$ , 0 ile 100 arasında değerler almaktadır.  $B_i = 0$  olduğunda ülkeler arasındaki ticarete EİT'in olmadığı veya EAT'in en üst düzeyde olduğu anlaşılırken,  $B_i = 100$  olduğunda ise uluslararası ticarete tam EİT'e ulaşılmaktadır. 50 ve üzeri değerler yüksek düzeyde EİT'i gösterirken, 50'nin altında yer alan değerler EİT'in düşük olduğunu ifade etmektedir.

EİT, ürün grupları veya alt sektörler için toplulaştırılmış şekilde de hesaplama yapılabilmektedir. Bu doğrultuda, n sayıda sektörün toplam uluslararası ticaret değeri içinde yer alan ürün gruplarının ihracat ve ithalat oranları ile ağırlıklandırılması ile oluşturulan ortalama EİT, aşağıdaki gibi formüle edilebilmektedir (Grubel & Lloyd, 1971; Grubel & Lloyd, 1975):

$$\begin{aligned} \bar{B}_i &= \frac{\sum_i^n B_i (X_i + M_i)}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \cdot 100 \\ &= \frac{\sum_i^n (X_i + M_i) - \sum_i^n |X_i - M_i|}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \cdot 100 \quad ; \quad 0 \leq B_i \leq 1 \end{aligned} \quad (2)$$

Çalışmada EİT değerleri 100'e bölünmüştür. Böylelikle ortaya çıkan değerlerin, oransal olarak değerlendirilmesi sağlanmıştır. Bulgular, Çizelge 4'e göre yorumlanmıştır. EİT'e yönelik sayısal ifadeler 0 ile 1 arasındaki değerler ile değerlendirilmiştir. 0.50 ve üzerinde yer alan değerler, EİT'in yüksek olduğuna

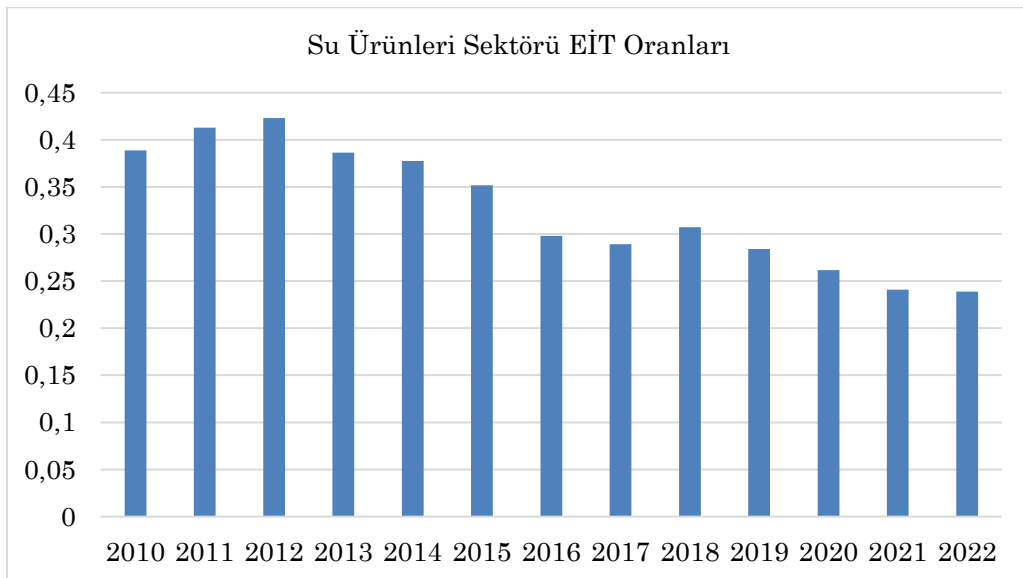
yönelik bilgi vermekte ve uluslararası ticaretin ağırlıklı olarak benzer ürün gruplarında iki yönlü olarak gerçekleştiğine işaret etmektedir. 0.50'nin altında kalan değerler ise ülkeler arasında yapılan ticaretin EAT biçiminde olduğuna işaret etmekte ve uluslararası ticaretin karşılaştırmalı üstünlüklere göre yapıldığını göstermektedir.

Çizelge 4. G-L değer aralıklarına göre EİT derecelendirmeleri

G-L Değer Aralığı	EİT Derecesi
0<G-L<0.25	Çok düşük
0.25<G-L<0.50	Düşük
0.50<G-L<0.75	Yüksek
0.75<G-L<1	Çok Yüksek

## BULGULAR

Bu bölümde Türkiye'nin su ürünleri sektörü dış ticaretine ilişkin verilere yönelik Grubel-Lloyd endeksi ile hesaplanan değerlere yer verilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak su ürünleri sektörü için EİT hesaplamaları yapılmıştır. İkinci olarak ham ve işlenmiş su ürünlerine yönelik EİT oranlarına yer verilmiştir. Üçüncü olarak, 4 ve 6 haneli HS kodlarına göre sınıflandırılan ürün gruplarına göre su ürünlerinin EİT analizi yapılmıştır. Su ürünlerinin ağırlıklandırılmış Grubel-Lloyd endeksine göre hesaplanan EİT oranları, Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Su Ürünleri Sektörü EİT Oranları (Ortalama G-L Endeksi)  
Figure 2. IIT Ratios for the Aquaculture Sector (Average G-L Index)

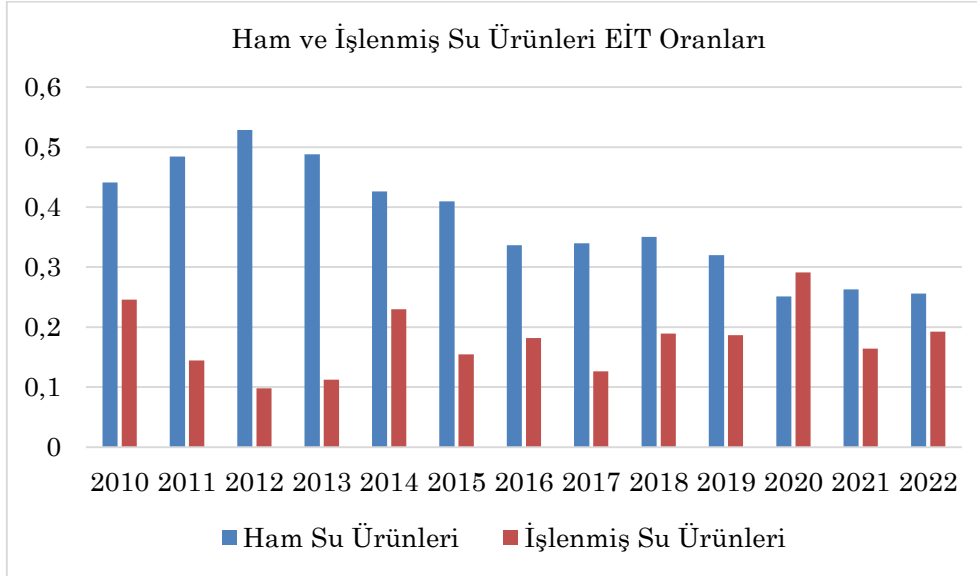
Şekil 2'ye göre, Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretinde 0.42 değeri ile EİT oranının en yüksek olduğu 2012 yılı

olmuştur. 2010-2020 döneminde su ürünleri EİT oranlarının düşük olduğu, 2021-2022 döneminde ise

çok düşük olduğu görülmüştür. Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretinde EİT'in düşük seviyede olması ve dış ticaret fazlasının olması nedeniyle dış ticaret yapısının daha çok ihracat yönlü EAT şeklinde olduğu anlaşılmıştır.

Su ürünleri dış ticaretine yönelik EİT analizini daha

ayrıntılı bir şekilde işlenmişlik seviyelerine göre görebilmek için ham ve işlenmiş su ürünleri ayrımı yapılmıştır. Ham ve işlenmiş su ürünleri ürün grupları için (ağırlıklandırılmış) Grubel-Lloyd endeksi kullanılarak hesaplamalar yapılarak Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Ham ve işlenmiş su ürünleri EİT oranları (Ortalama G-L endeksi)  
Figure 3. IIT Ratios of raw and processed aquaculture products (Average G-L index)

Şekil 3'te, ham su ürünlerinin EİT düzeyinin 2020 yılı dışında diğer bütün yıllarda işlenmiş su ürünlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ham su ürünlerine ilişkin 2012 yılında yüksek düzeyde EİT oranı ile karşılaşılsa da, son yıllarda EİT düzeyinin düşük olduğu gözlenmiştir. İşlenmiş su ürünlerinde ise dalgalı bir seyir olmakla birlikte, 2020 yılı dışında bütün dönemde EİT düzeylerinin düşük olmuştur. Dolayısıyla Türkiye'nin ham ve işlenmiş su ürünlerinin her ikisinde de karşılaştırmalı üstünlüklere göre dış ticaret yapısı öne çıkmaktadır. Bunun ötesinde dış ticaret verileri dikkate alındığında ham su ürünlerinde ihracat yönlü EAT, işlenmiş su ürünlerinde ithalat yönlü EAT dikkat çekmektedir.

Su ürünleri sektörü HS kodlarına göre 16 alt ürün grubundan oluşmaktadır. Ürün gruplarına göre EİT oranlarının gösterildiği Çizelge 5'e bakıldığında, ham su ürünleri içinde bulunan 0301 kodlu "Canlı balık" alt ürün grubunda 2012, 2018, 2020 ve 2021 yıllarda çok yüksek düzeyde EİT oranlarının olduğu görülmüştür. 2016, 2017 ve 2019 yıllarında ise yüksek düzeyde EİT oranlarına ulaşılmıştır. Diğer yıllarda ise EİT oranlarının düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. 0302 kodlu "Balıklar (dondurulmuş)" ürün grubunda 2022 yılı dışında yüksek ve çok yüksek EİT oranları ile karşılaşılmıştır. 0304 kodlu "Balık filetoları ve diğer balık etleri (taze, soğutulmuş veya dondurulmuş)" ürün grubunda sadece 2010 yılında yüksek EİT oranı gözlenmiştir. 0306 "Kabuklu hayvanlar" ürün

grubunda bütün yıllarda EİT oranlarının yüksek olduğu göze çarpmıştır. 0307 kodlu "Yumuşakçalar" ürün grubunda 2010 yılı dışında EİT oranları yüksek ve çok yüksek olmuştur. 7101 kodlu "Tabii inci ve kültür incileri" ürün grubunda ise sadece 2017 yılında yüksek seviyede EİT ile karşılaşılmıştır. Diğer ham su ürünlerinde ise EİT oranları oldukça düşük kalmış, bu ürünlerin karşılaştırmalı üstünlüğe dayalı dış ticareti öne çıktığı anlaşılmıştır.

İşlenmiş su ürünleri içinde yer alan 1504 kodlu "Balıkların veya deniz memelilerinin katı ve sıvı yağları ve bunların fraksiyonları" ürün grubunda 2010, 2014 ve 2020 yıllarında yüksek EİT olduğu tespit edilmiştir. 1604 kodlu "Hazırlanmış veya konserve edilmiş balıklar; havyar ve balık yumurtalarından elde edilen havyar yerine kullanılan ürünler" ürün grubunda sadece 2020 yılında yüksek EİT değeri ile karşılaşılmıştır. Bu ürün grupları dışında yer alan su ürünlerinde ise EİT oranları düşük kalmıştır. Dolayısıyla işlenmiş su ürünleri dış ticaretinde karşılaştırmalı üstünlüğe dayalı ticaretin hakim olduğu görülmüştür.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Su ürünleri sektörü, gıda sektörü içinde önemini her geçen daha fazla arttıran alt sektörlerden birini oluşturmaktadır. Dünya genelinde yaşanan nüfus artışı, daha sağlıklı yaşama isteği ve gelir düzeylerinin artması gibi nedenler su ürünlerine olan talebi

arttırmaktadır. Aynı zamanda üretim, depolama ve ulaşımdaki gelişmeler su ürünleri arzının artmasına destek olmaktadır. Dolayısıyla su ürünlerindeki

büyüme eğiliminin devam edeceği beklentisi öne çıkmaktadır.

Tablo 5. Ürün gruplarına göre EİT oranları (G-L endeksi)  
*Table 5 IIT ratios for product groups (G-L Index)*

HS Kodu	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
0301	0.41	0.28	0.90	0.47	0.32	0.33	0.70	0.59	0.88	0.72	0.83	0.96	0.49
0302	0.32	0.37	0.43	0.31	0.26	0.31	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.12	0.14
0303	0.69	0.81	0.89	0.99	0.98	0.73	0.88	0.76	0.98	0.78	0.72	0.64	0.47
0304	0.52	0.46	0.40	0.38	0.32	0.31	0.22	0.26	0.18	0.22	0.14	0.05	0.13
0305	0.09	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.00	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	0.03
0306	0.76	0.68	0.52	0.93	0.75	0.97	0.69	0.85	0.97	0.96	0.84	0.82	0.53
0307	0.32	0.67	0.74	0.65	0.75	0.96	0.79	0.83	0.68	0.79	0.58	0.94	0.60
0508	0.38	0.16	0.02	0.12	0.23	0.24	0.28	0.16	0.31	0.18	0.01	0.09	0.17
1504	0.64	0.41	0.22	0.28	0.53	0.34	0.47	0.24	0.42	0.27	0.53	0.28	0.42
1604	0.33	0.23	0.23	0.07	0.22	0.27	0.28	0.18	0.08	0.30	0.52	0.36	0.34
1605	0.12	0.03	0.06	0.09	0.15	0.25	0.17	0.29	0.19	0.18	0.22	0.24	0.18
7101	0.24	0.02	0.31	0.12	0.05	0.03	0.08	0.57	0.02	0.05	0.42	0.17	0.06
051191	0.03	0.05	0.08	0.26	0.03	0.05	0.04	0.01	0.04	0.07	0.02	0.02	0.00
130231	0.02	0.06	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.07	0.00	0.02	0.02	0.15	0.04
230120	0.09	0.02	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.05	0.10	0.14	0.13	0.04	0.03
391310	0.04	0.02	0.06	0.14	0.12	0.15	0.13	0.13	0.09	0.12	0.07	0.12	0.13

Kaynak: Anonim, 2023b; Orijinal Hesaplamalar.

Türkiye’de su ürünlerinin üretiminde özellikle 2019 yılında önemli bir büyüme gerçekleşmiştir. Daha sonraki yıllarda ise benzer üretim miktarları devam ettirilmiştir. Üretimdeki büyüme içinde yer alan yetiştiricilik üretiminin payındaki artış dikkat çekici bir gelişme olarak görülebilir. Diğer taraftan 2010-2022 döneminde su ürünleri ihracatından elde edilen gelir iki kat artarken, ithalattaki artış üç kat olmuştur. Aynı zamanda ihracatın ithalatın iki katına ulaşması, sektördeki dış ticaret fazlasının artarak devam ettiğini göstermektedir. Dolayısıyla su ürünlerinin üretimindeki artışa göre, dış ticaretteki ihracat yönlü büyüme daha fazla olmuştur. Ayrıca bu dönemde su ürünlerinin dış ticaretten aldığı pay sınırlı düzeyde kalsa da, su ürünlerinin üretimi ve ihracatında önemli gelişmeler yaşanmıştır.

Yapılan çalışma neticesinde, su ürünleri dış ticaretinde EİT oranının düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuç, ham su ürünleri dış ticaretinin EİT oranlarını analiz eden Erdal ve Durmuş (2019)’un çalışmasından farklılık taşımaktadır. Yine bu çalışma, AB üyeleri ile Türkiye’nin dış ticareti üzerinden EİT analizine odaklanan Kuşat (2020) ile paralellik göstermektedir. İlgili çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada işlenmiş su ürünlerine dikkat çekilmiş ve alt ürün grupları daha detaylı analiz edilmiştir.

Ham su ürünlerinde EİT oranı sadece 2012 yılında

yüksek iken diğer yıllarda düşük olmuş, sonraki dönemde ise azalmıştır. Ham su ürünleri kapsamında 0306 ve 0307 kodlu ürün gruplarında yüksek EİT düzeyi dikkat çekmiştir. İşlenmiş su ürünlerinde ele alınan bütün dönemde EİT oranlarının düşük olduğu gözlenmiş, sadece 1504 ve 1604 kodlu ürün gruplarında EİT’e ulaşma potansiyelinin daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Türkiye’nin işlenmiş su ürünlerinde ihracatın yeterince artmadığı ve daha çok ithalatçı konumda olduğu dikkate alındığında, su ürünlerinde yetiştiriciliğin payı artmasına rağmen, işlenmiş su ürünlerine henüz yeterince önem verilmediği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte işlenmiş su ürünlerinde EİT oranlarının düşük olması, Türkiye’nin su ürünleri dış ticaretindeki potansiyeline tam olarak ulaşamadığı yönünde bilgi vermektedir. Başta konserve balık ve balık yağları olmak üzere işlenmiş su ürünlerindeki EİT düzeyinin artması durumunda, Türkiye’nin su ürünleri dış ticaretinden daha fazla fayda elde edebileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda işlenmiş su ürünlerinde ürün çeşitlendirme olanağının daha yüksek olması, Türkiye’nin su ürünleri dış ticaretinde daha yüksek EİT’e ulaşma imkânı vermektedir. Bu doğrultuda hem işlenmiş su ürünlerinin daha yüksek katma değer sağlaması hem de raf ömrünün daha uzun olması dikkate alındığında, Türkiye’nin işlenmiş su



ürünlerinin üretimini ve ihracatını arttırması için su ürünleri içerisinde işlenmiş su ürünlerini öncelikleyen teşvik ve destek mekanizmalarına ağırlık vermesi gerekmektedir. Bütün bunlar düşünüldüğünde, gelir seviyesinin daha yüksek olduğu ülkeler ile yapılan ticarete ve işlenmiş su ürünleri başta olmak üzere ham su ürünleri içinde yetiştiriciliğe dayalı ürünlerde EİT'in arttırılması, Türkiye'nin su ürünleri dış ticaretine daha önemli katkı sağlayabilir. Bu bakımdan hem yüksek gelirli ülkeler grubu olarak hem de artan su ürünleri talebinden dolayı AB'ye yapılan su ürünlerinin ihracatına daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Ayrıca, Türkiye'de hala düşük seviyede olan ham ve işlenmiş su ürünleri tüketiminin önemine daha fazla dikkat çekilmeli, böylelikle artan iç talep ile birlikte sağlanacak ölçek ekonomisinin ihracatı destekleyeceği düşünülmektedir. Aynı zamanda literatürde işlenmiş su ürünlerine yönelik çalışmaların az olması nedeniyle bu konuda daha fazla bilimsel yayına ihtiyaç duyulmaktadır.

### Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazar çalışmanın tamamını kendisinin yaptığını beyan eder.

### Çıkar Çatışması

Yazar bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

### KAYNAKLAR

- Anonim, (2022). FishStat Plus-Universal software for fishery statistical time series. <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en> (Alınma tarihi: 08.08.2023).
- Anonim, (2023a). Su Ürünleri İstatistikleri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Su-%C3%9Cr%C3%BCnleri-2022-49678&dil=1#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Su%20%C3%BCr%C3%BCnleri%20%C3%BCretimi%202022%20y%C4%B1l%20B1nda%20bir%20%C3%B6nceki%20y%C4%B1la%20g%C3%B6re%20256,bin%20808%20ton%20olarak%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fti> (Alınma tarihi: 15.08.2023).
- Anonim, (2023b). Özel ticaret sistemine göre dış ticaret verileri. <https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul> (Alınma tarihi: 28.08.2023).
- Atik, H. & Türker, O. (2011). Modern Dış Ticaret Kuramları. *Nobel Akademik Yayıncılık*, Ankara, 140 sy.
- Balassa, B. (1966). Tariff reductions and trade in manufacturers among the industrial countries. *The American Economic Review*, 56(3), 466-473. <https://www.jstor.org/stable/1823779>
- Bashimov, G. (2017). Tarım ve Gıda Ürünlerinde Endüstri-İçi Ticaretin Analizi: Türkiye ve Rusya Örneği. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi*

- Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4), 155-167. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/basbed/issue/38799/459066>
- Başkol, M. O. (2009). Türkiye'nin endüstri-İçi ticaretinin analizi. *Bursa Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 1-24. [http://www.uludag.edu.tr/dosyalar/iibfdergi/genel-dokuman/2009\\_2/ASL01.pdf](http://www.uludag.edu.tr/dosyalar/iibfdergi/genel-dokuman/2009_2/ASL01.pdf)
- Başkol, M. O., (2012). Intra-Industry Trade Between Turkey and the Central Asian Countries. *Central Asian Economies in Transition* (pp.170-182), Cambridge Scholars Publishing.
- Dalkıran, G. (2019). *Türkiye Su Ürünleri Yetiştiriciliği İşletmelerinin Uluslararası Rekabetçilik Durumu Üzerine Bir Araştırma (Tez no 605898)*. [Doktora Tezi, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Erdal, G., & Durmuş, H. (2019). Türkiye Tarım Sektöründe Endüstri İçi Ticaretin Analizi. *SETSCI Conference Proceedings*, 4(6), 80-84. <https://doi.org/10.36287/setsci.4.6.026>
- Greenaway, D., & Milner, C. (1983). On the measurement of intra-industry trade. *The Economic Journal*, 93(372), 900-908. <https://doi.org/10.2307/2232755>
- Grubel, H. G. & Lloyd, P. J. (1971). The empirical measurement of intra-industry trade. *Economic record*, 47(4), 494-517. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1971.tb00772.x>
- 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. <https://doi.org/10.2307/2230917>
- Kurt, R. & İmren, E. (2018). Türkiye'deki önemli tıbbi ve aromatik bitkilerin endüstri içi ticaret göstergeleri ile statik ve dinamik analizi. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 20(3), 548-557. <https://doi.org/10.24011/barofd.472457>
- Kuşat, N. (2020). Türkiye-AB 28 ticaretinde su ürünleri sektörünün 'endüstri içi ticaret' analizi. *Acta Aquatica Turcica*, 16(4), 535-544. <https://doi.org/10.22392/actaquatr.740830>
- Luo, X. F., & Han, Y. H. (2018). Analysis of the Characteristics of Aquatic Products Trade between China and ASEAN based on the HS Classification. *Earth and Environmental Science*, 153(3), 032054. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/153/3/032054/pdf>
- Mangır, F., & Fidan, A. (2017). Grubel-Lloyd endeksi ile endüstri-İçi ticaret analizi: tarım sektörü Türkiye örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33), 45-51. <https://doi.org/10.18493/kmusekad.400137>
- Pomfret, R. (1986). On the Division of Labour and International Trade: or, Adam Smith's Explanation

- of Intra-Industry Trade. *Journal of Economic Studies*, 13(4), 56-63. <https://doi.org/10.1108/eb002633>
- Tharakan, P. K. M., & Calfat, G. (1996). Empirical analyses of international trade flows (pp. 59-81). *Macmillan Education*. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-24563-5\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-349-24563-5_4)
- Ukav, İ. (2023). Türkiye Su Ürünleri Dış Ticareti. *Econharran*, 7(11), 16-22. <https://dergipark.org.tr/pub/econharran/issue/77155/1245137>
- Yılmaz Yavuz, A., & Yavuz, F. (2022). Denizcilik alanındaki liselerde öğrenim gören öğrencilerin balık tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi: Türkiye örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 25(Ek Sayı 2), 515-522. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.1060871>
- Yılmaz, Ş. E. (2016). Dış Ticaret Kuramlarının Evrimi. *Efil Yayınevi*, Ankara, 359 sy.
- Yurttançıkılmaz, Z. & Azgün, S. (2017). Türkiye ve Komşu Ülkeler Arasında Endüstri İçi Ticaretin Düzeyi Ve Sektörel Rekabet Gücü (1995-2015). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(3), 513-528. <https://www.acarindex.com/pdfs/530750>