



Türkiye ve Azerbaycan'ın İhracatındaki Karşılaştırmalı Üstünlüklerin Teknoloji Yoğunluğu Bazında Analizi¹

Naib ALAKBAROV

Yrd. Doç.Dr., Uşak Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

Asst. Prof. , Usak University Faculty of Economics and Administrative Sciences

Orcid Id: 0000-0003-1511-0512

naib.alakbarov@usak.edu.tr

Birol ERKAN

Doç. Dr., Uşak Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

Assoc. Prof. , Usak University Faculty of Economics and Administrative Sciences

orcid.org/0000-0001-8363-5543

birol.erkana@usak.edu.tr

Öz

Bu çalışmada, Türkiye ve Azerbaycan'ın ihracatındaki teknoloji yoğunluklarının ölçülmesi ve karşılaştırmalı üstünlüklerinin analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, Standart Uluslararası Ticaret Sınıflandırması kullanılarak, 2000-2015 döneminde, söz konusu ülkelerin ar-ge bazlı ürün ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen skorlar, her iki ülkenin de küresel piyasalarda ar-ge bazlı ürün ihracatında karşılaştırmalı üstünlüklerinin bulunmadığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler:İhracat, SITC Teknoloji Sınıflandırması, Karşılaştırmalı Üstünlükler, Türkiye, Azerbaycan

JEL Sınıflandırması: F00, F13, F19, O30

Analysis of Comparative Advantages in Exports of Turkey and Azerbaijan on the basis of Technology Intensity

Abstract

Turkey's foreign trade strategy in recent years, primarily has to reduce the trade deficit (and current account deficit) by increasing the export. However, decreasing concentration in export has been revealed as an important goal by economy policymakers. Because, decreasing concentration (increasing diversification) in export plays an important role to achieve the competitive advantage of Turkey in the global economy. In this study covering the years 2000-2014, the level of product and market concentration in Turkey's export was determined by using Concentration Ratio of Commerce and Gini-Hirschman Index. According to the analysis, it has been revealed that product and market concentrations have decreased.

Keywords: Export, SITC Technology Classification, Comparative Advantages, Turkey, Azerbaijan

JEL Classification: F00, F13, F19, O30

¹ 5-7 Ekim 2017 tarihinde Antalya'da düzenlenen Scientific Cooperation for the Future adlı konferansta sunulmuş olan bildirinin geliştirilmiş halidir.

Giriş

İhracatında, dolayısıyla dış ticaretinde sorun yaşayan ve cari açık veren ülkelerin ekonomik krizlerle yüzleşme olasılıklarının yüksekliği düşünüldüğünde, söz konusu sorunlara ivedilikle çözüm bulmaları gereği aşikardır. Ülkelerin ihracatının yüksekliği önemli olduğu kadar, ihracatı yapılan ürünün faktör yoğunluğu, teknoloji donanımı da önem taşımaktadır. Keza, dış ticaretteki karşılaştırmalı üstünlüklerin tamamen veya çoğunlukla teknoloji donanımından uzak bir şekilde gerçekleşmesi ülkelerin dış ticaret açığı vermesine ve/veya dış ticaret hadlerinin aleyhte olmasına yol açacaktır. Sözü edilen durum, bahsi geçen ülkeleri teknolojik ürünlerde dışa bağımlı kılacak ve ithalatlarını sürekli yükseltecektir.

Her geçen zaman artan küresel rekabet ortamında, ülkeler ister gelişmiş, ister gelişmekte olsun, küresel krizlerden en az düzeyde etkilenmesinin ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayabilmesinin temel koşulu, rekabet gücünü yüksek ve sürdürülebilir kılacak bir üretim ve ihracat yapısının sağlanmış olmasıdır. Bu da, ülkelerin ihracatını gerçekleştirdiği ürünlerin arge bazlı ve inovatif olmasını zorunlu kılmaktadır.

Çalışmada, Türkiye ve Azerbaycan'ın 2000-2015 yıllarındaki ihracatındaki rekabet gücünün ölçülebilmesi amacıyla Balassa'nın açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayısı (Balassa Endeksi) hesaplanmıştır. Sözü edilen iki ülkenin oyuncak ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayıları, UN Statistics Office ve Standart International Trade Classification (SITC) verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda, SITC Rev 3, Teknoloji Sınıflandırması kullanılarak söz konusu yıllara ilişkin veriler analiz edilmiştir.

Çalışmada ilk olarak Azerbaycan ve Türkiye'ye ilişkin ekonomik ve sosyal göstergelere yer verilmektedir. Bu bağlamda, çalışmada Türkiye ve Azerbaycan'a ilişkin Ekonomik Özgürlük Endeksi, İnsani Gelişme Endeksi, Küresel Rekabet Gücü Endeksi ve Patent, Ticari Marka ve Endüstriyel Tasarım Miktarları değerlerine yer verilmektedir. İlerleyen bölümlerde Azerbaycan'ın ve Türkiye'nin ihracatlarındaki karşılaştırmalı üstünlüklere teknoloji yoğunluğu (faktör yoğunluğu) bazında değinilmiş, karşılaştırmalı analizler yapılmıştır.

Ekonomik Özgürlük Endeksi (2017)

Washington merkezli Heritage Foundation, 1995'ten bu yana her yıl Global Ekonomik Özgürlük Endeksi (Index of Economic Freedom) yayınlamaktadır. Heritage endeksinde eşit ağırlık verilmiş 4 başlık bulunmaktadır: Hukukun üstünlüğü, devletin büyüklüğü, yasal düzenlemede etkinlik ve açık piyasalar. Her bir alt endeksin altında, yine eşit önem atfedilmiş 3'er kategori bulunmaktadır. Şöyle ki;

- Hukukun üstünlüğü: a) mülkiyet hakları; b) devletin düzgünlüğü; c) yargının etkinliği;



Tablo 1: Ekonomik Özgürlük Endeksi (2017)

	Azerbaycan	Türkiye
EKONOMİK ÖZGÜRLÜK ENDEKSİ (2017)	63.6	65.2
Hukukun Üstünlüğü		
- Mülkiyet Hakları	50.5	61.3
- Devletin düzgünlüğü	37.6	40.7
- Yargının etkinliği	33.0	52.5
Devletin büyüklüğü		
- Devlet harcamaları	57.5	57.7
- Vergi yükü	87.5	75.5
- Mali sağlık	97.4	95.7
Düzenlemede etkinlik		
- İş özgürlüğü	71.5	64.3
- Emegın özgürlüğü	75.0	48.5
- Parasal özgürlükler	73.6	72.2
Açık piyasalar		
- Ticaret özgürlüğü	74.4	79.4
- Yatırımların özgürlüğü	55.0	75.0
- Finansal özgürlük	50.0	60.0

Kaynak: 2017 Index of Freedom,
<http://www.heritage.org/index/country/azerbaijan#> (29.09.2017).

Hukukun üstünlüğü Fiziksel Mülkiyet Haklarını, Fikri Mülkiyet Haklarını, Yatırımcı Korumanın Gücü, Kamulaştırma Riski ve Yerel Yönetim Kalitesini kapsamaktadır.

- Devletin büyüklüğü: a) devlet harcamaları; b) vergi yükü; c) mali sağlık;
- Düzenlemede etkinlik: a) iş ortamı; b) emegın özgürlüğü; c) parasal özgürlükler;
- Açık piyasalar: a) ticaret özgürlüğü; b) yatırımların özgürlüğü; c) finansal özgürlük.

Buna göre, Tablo 1’de de görüldüğü gibi 2017 dünya endeks ortalaması 60,9 iken Azerbaycan’ın 63.6 ve Türkiye’nin 65.2 ile dünya ortalamasının üzerinde ekonomik anlamda özgür oldukları görülmektedir. Fakat raporda 60’lı



puanlarda olan ülkeler için ılımlı devlet müdahalesinin söz konusu olduğunu göstermektedir. Azerbaycan örneğinde en sorunlu alanlar Devletin Düzgünlüğü ve Yargının Etkinliği unsurlarıdır. Türkiye örneğinde ise en olumsuz gelişmelerin Devletin Düzgünlüğü, Emegın Özgürlüğü ve Yargının Etkinliği alanlarında oluştuğu söz konusudur.

İnsani Gelişme Endeksi

İnsani Gelişme Endeksi: 1990 yılından beri İnsani Gelişme Endeksi (İGE) her yıl, Birleşmiş Milletler Gelişme Programı (UNDP) İnsani Gelişme Rapor Ofisi tarafından yayınlanır. İGE sağlık, eğitim ve gelir olmak üzere 3 alt endeks ve toplam 4 göstergiyi kapsayarak kalkınma ölçütü geliştirmiştir. Sağlık alt endeksinde doğuşta beklenen yaşam süresi, eğitim alt endeksinde ortalama eğitim süresi ve beklenen eğitim süresi, gelir alt endeksinde ise kişi başına GSMH göstergeleri yer almaktadır.

Tablo 2: Azerbaycan ve Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi (1995-2015)

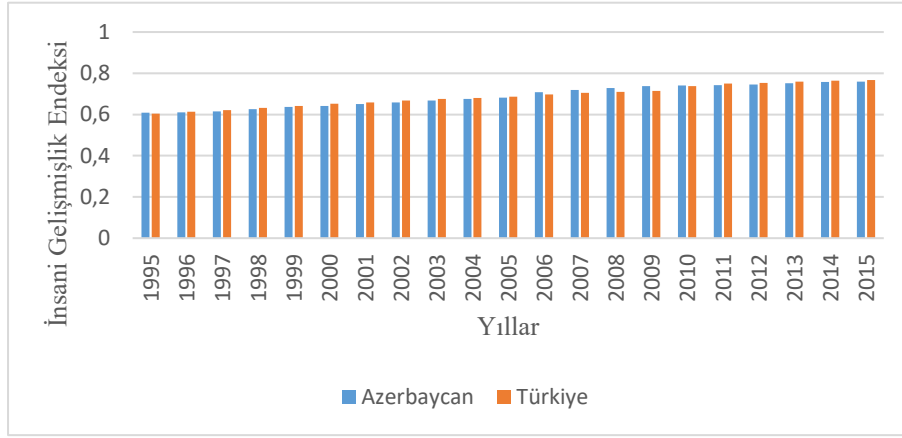
Yıllar	Azerbaycan	Türkiye	Yıllar	Azerbaycan	Türkiye
1995	0.609	0.604	2006	0.708	0.697
1996	0.61	0.613	2007	0.719	0.705
1997	0.615	0.621	2008	0.728	0.709
1998	0.626	0.632	2009	0.737	0.715
1999	0.636	0.641	2010	0.741	0.737
2000	0.642	0.653	2011	0.742	0.75
2001	0.651	0.658	2012	0.745	0.754
2002	0.659	0.668	2013	0.752	0.759
2003	0.668	0.675	2014	0.758	0.764
2004	0.675	0.681	2015	0.759	0.767
2005	0.682	0.687			

Kaynak: Human Development Index, 1990-2015; <http://hdr.undp.org/en/data> (27.09.2017).

Sağlık, eğitim ve gelir boyutlarını ölçmek için kullanılan değişkenler 1990 yılından 2010 yılına kadar sırasıyla doğuşta beklenen yaşam süresi, yetişkinlerde okuryazarlık oranı ile brüt okullaşma oranı ve satın alma gücü paritesine uyarlanmış GSMH iken, 2010 yılından itibaren doğuşta beklenen yaşam süresi, beklenen eğitim süresi, ortalama eğitim süresi ve kişi başına GSMH olmuştur. 2016 yılı raporunda 188 ülke kapsamaktadır.



Şekil 1: Azerbaycan ve Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi (1995-2015)



Kaynak: Human Development Index verileri kullanılarak tarafımızca çizilmiştir.

2016 yılı raporu ile 2015 İGE verileri açıklanmaktadır. Tablo 2 ve Şekil 1'den görüldüğü gibi Türkiye 0.759 İGE değeri ile 188 ülke arasında 71'ci sırada yer alırken, Azerbaycan ise 78'ci sırada yer almaktadır. Bunun yanı sıra her iki ülkenin yüksek gelir grubunda yer aldığı görülmektedir.



Tablo 3: Yıllara Göre İnsani Gelişme Endeksi Değerleri ve Alt Kategorileri
(Azerbaycan ve Türkiye)

	Ülkeler	İGE Endeks Değeri	Doğuştaki beklenen yaşam süresi (yıl)	Beklenen eğitim süresi (yıl)	Ortalama eğitim süresi (yıl)	Kişi başı GSMH (SGP, \$)
2015	Azerbaycan	0.767	70.9	12.7	11.2	16.413
	Türkiye	0.759	75.5	14.6	7.9	18.705
2014	Azerbaycan	0.758	70.8	12.7	11.2	16.433
	Türkiye	0.764	75.3	14.5	7.9	18.312
2013	Azerbaycan	0.752	70.7	12.2	11.2	15.860
	Türkiye	0.759	75.0	14.5	7.7	18.074
2012	Azerbaycan	0.745	70.7	11.9	11.2	14.670
	Türkiye	0.754	74.7	14.4	7.6	17.703
2011	Azerbaycan	0.742	70.6	11.8	11.1	14.593
	Türkiye	0.750	74.4	14.3	7.4	17.630
2010	Azerbaycan	0.741	70.5	11.7	11.0	15.123
	Türkiye	0.737	74.2	13.8	7.2	16.482
2005	Azerbaycan	0.682	69.0	10.7	10.7	7.118
	Türkiye	0.687	72.5	11.9	6.0	14.976
2000	Azerbaycan	0.642	66.9	10.4	10.6	4.492
	Türkiye	0.653	70.0	11.1	5.5	12.815
1995	Azerbaycan	0.609	64.6	10.0	10.2	3.394
	Türkiye	0.604	67.0	9.6	4.8	11.317
1990	Azerbaycan	-	64.9	10.7	-	8.741
	Türkiye	0.576	64.3	8.9	4.5	10.494

Kaynak: Human Development Index and its components, <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI> (30.09.2017).

Human Development Report 2016, http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/AZE.pdf (30.09.2017).

Human Development Report 2016, http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/TUR.pdf (30.09.2017).

Tablo 3'de de görüldüğü gibi Türkiye verileri incelendiğinde Ortalama Eğitim Süresi göstergesinin düşük düzeylerde kaldığı görülmektedir. Azerbaycan örneğinde ise Türkiye ile kıyaslandığında özellikle Doğuştaki Beklenen Yaşam Süresinin ve Beklenen Eğitim Süresinin düşük kaldığı görülmektedir.

Küresel Rekabet Gücü Endeksi



Dünya Ekonomik Forumu tarafından yayınlanan ve uluslararası karşılaştırmalarda ülkelerin rekabet gücünün ölçümünde sıklıkla kullanılan Küresel Rekabet Gücü Endeksi, Küresel Rekabet Gücü Raporu'na göre ülkelerin ürettiği mal ve hizmetlerin dünya pazarlarındaki payını değil, ülkelerde sürdürülebilir büyümeyi sağlayacak olan kurumların, politikaların ve üretim faktörlerinin tümünü kapsayan verimlilik düzeyini esas almaktadır.

Küresel Rekabet Endeksi ülkelerin rekabet düzeyini niceliksel olarak ölçebilmek ve sıralayabilmek için kullanılan uluslararası göstergedir ve üç temel prensibe dayanmaktadır:

1. 12 ana başlık altında ölçümü yapılan rekabet gücünün belirleyicileri karmaşıktır.
2. Faktör Temelli Gelişim Aşaması, Verimlilik Temelli Gelişim Aşaması ve İnovasyon Temelli Gelişim Aşamalarını esas alan ekonomik kalkınma başarılı gelişmenin dinamik bir sürecidir
3. Ekonomilerin gelişme süreci bir safhadan diğer safhaya geçerek oluşur.

Rekabet gücünü etkileyen çok sayıda bileşenin ağırlıklı ortalaması olan Küresel Rekabet Endeksi, ulusal rekabetçilik konusunda makroekonomik durumu analiz eden bir yapıya sahiptir. Temel gereklilikler, verimlilik artırıcılar ile inovasyon ve çeşitlilik faktörleri adı altındaki üç temel bileşen ve 12 alt bileşenden oluşan endeks, rekabetçilik düzeyinin hesaplanmasında kullanılmaktadır.

Tablo 4: Azerbaycan ve Türkiye'nin Küresel Rekabet Gücü Endeksi (2012/13-2016/17)

AZERBAIJAN			TÜRKİYE		
Rapor Yayın Tarihi	Sıra/Ülke Sayısı	Endeks Değeri	Rapor Yayın Tarihi	Sıra/Ülke Sayısı	Endeks Değeri
2012-13	46/144	4.4	2012-13	43/144	4.5
2013-14	39/148	4.5	2013-14	44/148	4.5
2014-15	38/144	4.5	2014-15	45/144	4.5
2015-16	40/140	4.5	2015-16	51/140	4.4
2016-17	37/138	4.6	2016-17	55/138	4.4

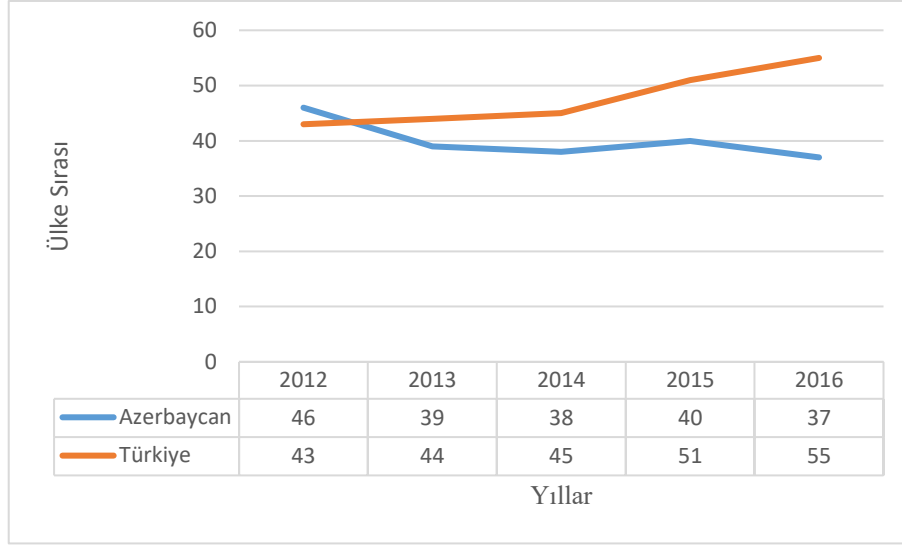
Kaynak: Global Competitiveness Index (2016-2017); <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/#topic=data> (27.09.2017).



"İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi"
"Journal of the Human and Social Sciences Researches"
[itobiad-e-issn: 2147-1185]

Cilt:6, Sayı:6
Volume:6, Issue:6
2017

Şekil 2: Azerbaycan ve Türkiye'nin Küresel Rekabet Gücü Endeksi
(2012/13-2016/17)



Kaynak: Global Competitiveness Index verileri kullanılarak tarafımızca çizilmiştir.

Tablo 4 ve Şekil 2'den de görüldüğü gibi, Türkiye Küresel Rekabet Gücü Endeksi değeri 2015 ve 2016 yıllarında 4.4 ile önceki yıllara göre düşmüştür. Azerbaycan Küresel Rekabet Gücü Endeksi değeri ise 2016 yılında 4.6'ya yükselmiştir. 2012-2016 değerleri incelendiğinde hem Azerbaycan hem de Türkiye'de Küresel Rekabet Gücü Endeksi değeri yatay seyir izlemiştir.

Tablo 5'de, 2016-2017 Rapor döneminde Azerbaycan ve Türkiye'nin Küresel Rekabet Gücü Endeksi ve Alt Unsurlarının değerleri verilmektedir.

2016-2017 Küresel Rekabet Endeksi ve Alt Unsurları incelendiğinde hem Azerbaycan hem de Türkiye'de üç alt kategoriden en olumsuz başlığın "Yenilik ve Çeşitlilik Faktörleri" olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye'de İşgücü piyasasında etkinlik ve Kurumsal Yapı, Finansal Piyasalarda Gelişme ve Piyasanın Büyüklüğü olumsuz gelişme gösteren göstergelerdendir. Azerbaycan'da ise Finansal Piyasalarda Gelişme, Yüksek Eğitim ve Orta Öğretim ve Sağlık ve Temel Eğitim alanları en olumsuz gelişme gösteren alanlardır.



Tablo 5: Azerbaycan ve Türkiye'nin Küresel Rekabet Gücü Endeksi ve Alt Unsurları (2016-2017)

AZERBAYCAN	Sıra/Ülke Sayısı	TÜRKİYE	Sıra/Ülke Sayısı
ENDEKS DEĞERİ	37/138	ENDEKS DEĞERİ	55/138
A Grubu Endeksi: Temel Gereksinim	49/138	A Grubu Endeksi: Temel Gereksinim	56/138
Kurumsal Yapı	48/138	Kurumsal Yapı	74/138
Altyapı	55/138	Altyapı	48/138
Makroekonomik Çevre	39/138	Makroekonomik Çevre	54/138
Sağlık ve Temel Eğitim	75/138	Sağlık ve Temel Eğitim	79/138
B Grubu Endeksi: Verimlilik Artırıcı Faktörler	59/138	B Grubu Endeksi: Verimlilik Artırıcı Faktörler	53/138
Yüksek Eğitim ve Öğretim	78/138	Yüksek Eğitim ve Öğretim	50/138
Mal Piyasasında Etkinlik	50/138	Mal Piyasasında Etkinlik	52/138
İşgücü Piyasasında Etkinlik	26/138	İşgücü Piyasasında Etkinlik	126/138
Finansal Piyasalarda Gelişme	97/138	Finansal Piyasalarda Gelişme	82/138
Teknolojik Altyapı	55/138	Teknolojik Altyapı	67/138
Piyasanın Büyüklüğü	63/138	Piyasanın Büyüklüğü	17/138
C Grubu Endeksi: Yenilik Faktörleri	49/138	C Grubu Endeksi: Yenilik Faktörleri	65/138
İş Dünyasının Çeşitliliği	60/138	İş Dünyasının Çeşitliliği	65/138
Yenilik	44/138	Yenilik	71/138



Kaynak: Global Competitiveness Index (2016-2017);
http://reports.weforum.org/pdf/gci-2016-2017/WEF_GCI_2016_2017_Profile_TUR.pdf
(27.09.2017); Global Competitiveness Index (2016-2017);
http://reports.weforum.org/pdf/gci-2016-2017/WEF_GCI_2016_2017_Profile_AZE.pdf
(27.09.2017).

Dünya Ekonomik Forumu tarafından aynı zamanda ülkelerde iş yapmanın önündeki engeller sıralanmaktadır. Tablo 6 Azerbaycan ve Türkiye'de İş Yapmanın Önündeki Önemli Engelleri endeks değerlerine göre sıralamaktadır.

Tablo 6: Azerbaycan ve Türkiye'de İş Yapmanın Önündeki Önemli Engeller

AZERBAYCAN	Endeks Değeri	TÜRKİYE	Endeks Değeri
Rüşvet	16.6	Yetersiz eğitilmiş işgücü	12.3
Enflasyon	10.3	Finansmana erişim	10.6
Döviz kuru düzenlemeleri	10.3	Etkin olmayan kamu bürokrasisi	10.5
Vergi düzenlemeleri	9.7	Politik istikrarsızlık	9.9
Vergi oranları	9.2	Vergi oranları	8.3
Finansmana erişim	8.7	Enflasyon	7.4
Yetersiz eğitilmiş işgücü	8.1	Vergi düzenlemeleri	7.2
Etkin olmayan kamu bürokrasisi	7.0	Kısıtlayıcı işgücü düzenlemeleri	7.1
Ulusal işgücündeki zayıf iş ahlakı	6.0	Döviz kuru düzenlemeleri	5.0
Yetersiz altyapı	4.4	Yetersiz altyapı	4.8
Suç ve hırsızlık	2.7	Yerel işgücündeki zayıf iş ahlakı	4.5
Kısıtlayıcı işgücü düzenlemeleri	2.2	Yetersiz yenilik yapma kapasitesi	3.8
Zayıf kamu sağlığı	2.1	Hükümette istikrarsızlık	2.9
Politik istikrarsızlık	1.7	Rüşvet	2.7
Yetersiz yenilik yapma kapasitesi	0.6	Zayıf kamu sağlığı	2.0
Hükümette istikrarsızlık	0.3	Suç ve hırsızlık	0.9

Kaynak: Global Competitiveness Index (2016-2017);
http://reports.weforum.org/pdf/gci-2016-2017/WEF_GCI_2016_2017_Profile_AZE.pdf, http://reports.weforum.org/pdf/gci-2016-2017/WEF_GCI_2016_2017_Profile_TUR.pdf(27.09.2017).

Azerbaycan'da iş yapmanın önünde en önemli engel rüşvet, enflasyon ve döviz kuru düzenlemeleri, Türkiye'de ise en önemli engel yetersiz eğitilmiş işgücü, finansmana erişim ve etkin olmayan kamu bürokrasisidir.



Patent, Ticari Marka ve Endüstriyel Tasarım Başvuruları

Patent vb. ilişkin istatistikler Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO)'dan alınmıştır. WIPO tarafından yapılan açıklamaya göre güvenilir fikri mülkiyet (IP) istatistikleri “dünya çapında politika, iş ve teknoloji trendlerini anlamak için önemli bir araçtır”.

Tablo 7 Azerbaycan ve Türkiye için Patent Başvuruları, Ticari Marka Başvuruları ve Endüstriyel Tasarım Başvuruları sayısını vermektedir. Bu sayılar hesaplanırken yurtiçi ve dışında ilgili ülkede yerleşik olanlar tarafından başvuru sayılarının toplamı yer almaktadır.

Tablo 7: Azerbaycan ve Türkiye'nin Patent, Ticari Marka ve Endüstriyel Tasarım Başvuru Miktarları

Yıllar	Patent		Ticari Marka		Endüstriyel Tasarım		GSYH (SAGP, \$)	
	AZ	TR	AZ	TR	AZ	TR	AZ	TR
2001	203	442	591	25114	14	2644	39	776
2002	234	550	485	35923	4	3651	44	824
2003	255	654	702	39735	9	4552	49	867
2004	278	965	1097	50919	12	5827	53	948
2005	286	1.242	1695	62.835	18	6.566	68	1028
2006	253	1.642	1863	69.911	28	6.998	91	1099
2007	426	2.397	1866	73.048	12	8.486	114	1150
2008	324	3.037	35065	77.554	31	21.064	126	1158
2009	333	3.319	1771	73.76	24	8.792	138	1102
2010	456	4.211	1714	90.851	27	10.462	144	1203
2011	418	5.283	2118	124.159	30	11.793	145	1308
2012	331	5.983	1106	123.35	50	11.497	148	1336
2013	448	5.793	1425	126.915	36	12.984	156	1392
2014	470	6.495	1219	132.574	31	13.062	159	1434
2015	499	7.287	1074	130.839	39	12.827	161	1491

Kaynak: WIPO Statistic Database,

http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=TR;

http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp?code=AZ
(01.10.2017).

WIPO istatistikleri incelendiğinde dünya genelinde en fazla patent başvurusu Çin, ABD ve Japonya'dan yapılmıştır. Türkiye ise patent başvurusunda ilk 25 ülke arasında yer almaktadır. Türkiye'den yapılan başvuruların özellikle tüketim maddeleri alanlarında yoğunluk kazandığı görülmektedir. Azerbaycan örneğinde ise 2008 yılı dikkati çekmektedir Bu yıl hem endüstriyel tasarım, hem de ticari marka başvurularında diğer yıllarla kıyaslanmayacak boyutta yüksek olduğunu göstermektedir. Azerbaycan'da



patent başvurularında ise 2012 yılından itibaren sürekli artan seyir izlediğini göstermektedir. Tablo 7'de GSYH değerleri Milyar Dolar olarak ifade edilmiştir.

Tablo 8: Azerbaycan ve Türkiye'de Başlıca Teknoloji Alanlarına Göre Patent Başvuruları

AZERBAJYCAN		TÜRKİYE	
Teknoloji Alanı	Başvuru	Teknoloji Alanı	Başvuru
Tıbbi Teknoloji	11.49	Diğer Tüketim Malları	11.65
İnşaat Mühendisliği	9.54	Tıbbi ilaçlar	7.63
Motorlar, pompalar, türbinler	9.54	Mobilya, Oyunlar	7.56
Ölçüm	7.58	İnşaat Mühendisliği	6.13
Temel Kimyasal Malzemeler	7.58	Termik işlemler ve Cihazlar	5.67
İlaç	6.85	Ulaştırma	5.19
İnce Kimyasallar	6.60	Tıbbi Teknoloji	5.17
Kimya Mühendisliği	4.16	Elektrikli makineler ve Cihazlar	4.44
Ulaştırma	3.67	Diğer Özel Makineler	4.17
Metalürji Malzemeleri	3.67	Motorlar, pompalar, türbinler	3.71
Diğerleri	29.32	Diğerleri	38.68

Kaynak:WIPO Statistic Database,

http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/profile.jsp? (01.10.2017).

Tablo 8'de de görüldüğü gibi Azerbaycan'da yapılan patent başvurularının ağırlıklı olarak inşaat, kimya ve metalürji alanlarında, Türkiye'de yapılan patent başvuruları ise ağırlıklı olarak tüketim, tıbbi ilaçlar ve mobilya alanlarında gerçekleştiği görülmektedir.

Azerbaycan ve Türkiye'nin Toplam İhracatı, Ar-Ge Bazlı Ürün İhracatı ve Payları

İhracatının önemli bir kısmını hammadde oluşturan Azerbaycan'da ihracatı içinde Ar-Ge Bazlı ürün ihracat payının 2008 yılından sonra %2'lerde seyrettiği görülmektedir. Türkiye açısından durum incelendiğinde bu oranın 2006 yılından itibaren %20'ler düzeyinde olduğu görülmektedir.

Tablo 9, Azerbaycan ve Türkiye'nin 2000-2015 yıllarında Toplam İhracatı, Ar-Ge Bazlı Ürün İhracatı ve Paylarını vermektedir. Şekil 3 ayrıca Azerbaycan ve Türkiye'nin ar-ge bazlı ürün ihracatı paylarını vermektedir.

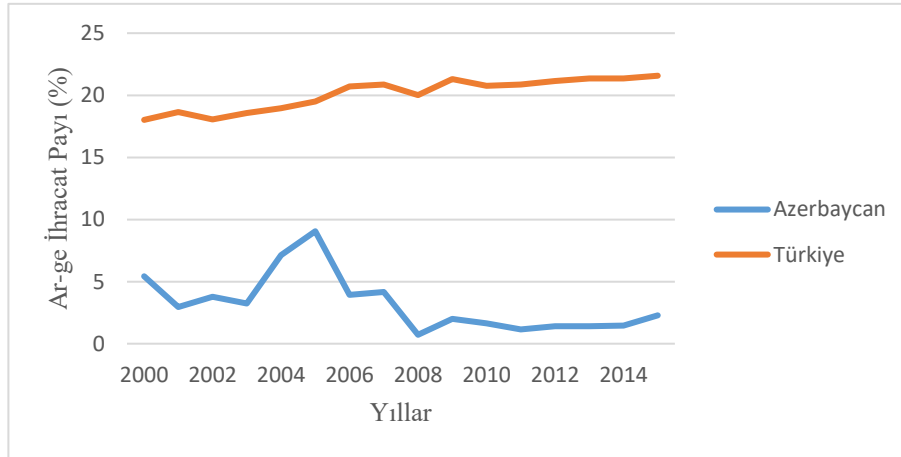


Tablo 9: Azerbaycan ve Türkiye'nin Toplam İhracatı, Ar-Ge Bazlı Ürün İhracatı ve Payları (2000-2015)

YILLAR	AZERBAIJAN			TÜRKİYE		
	İhracat (bin \$)	Ar-ge bazlı İhracat (bin \$)	Pay (%)	İhracat (bin \$)	Ar-ge bazlı İhracat (bin \$)	Pay (%)
2000	1.745.252	94.923	5,44	27.166.679	4.895.579	18,02
2001	2.303.852	67.905	2,95	30.996.866	5.779.429	18,65
2002	2.149.841	81.364	3,78	35.293.407	6.371.426	18,05
2003	2.588.603	83.752	3,24	46.542.723	8.648.214	18,58
2004	3.598.710	256.213	7,12	62.405.167	11.833.458	18,96
2005	4.345.233	393.315	9,05	72.369.570	14.119.808	19,51
2006	6.359.725	250.101	3,93	83.828.220	17.355.892	20,7
2007	6.036.969	251.549	4,17	105.142.455	21.945.565	20,87
2008	47.752.588	342.491	0,72	127.040.999	25.431.457	20,02
2009	14.672.649	291.660	1,99	96.233.630	20.508.878	21,31
2010	21.265.764	350.917	1,65	110.211.128	22.875.940	20,76
2011	26.465.414	302.321	1,14	131.316.805	27.414.681	20,88
2012	23.805.382	333.376	1,4	137.108.973	28.992.427	21,15
2013	23.772.567	336.586	1,42	146.345.329	31.246.191	21,35
2014	21.576.414	315.970	1,46	151.821.932	32.439.405	21,37
2015	11.113.375	254.513	2,29	134.364.289	28.986.494	21,57

Kaynak: Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca derlenmiştir.

Şekil 3: Azerbaycan ve Türkiye'nin Toplam İhracatı içinde Ar-Ge Bazlı Ürün İhracatı Payları (2000-2015)



Kaynak: Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca çizilmiştir.



Azerbaycan ve Türkiye'nin Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Güçleri (Karşılaştırmalı Üstünlükleri)

Türkiye ve Azerbaycan'ın 2000-2015 yıllarındaki ihracatındaki rekabet gücünün ölçülebilmesi amacıyla Balassa'nın açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayısı (Balassa Endeksi) hesaplanmıştır. Balassa endeks değerlerinin aritmetik ortalaması yerine "uygun ortalama" değerleri esas alınmıştır. Buradaki amaç, uygun ortalamanın, bir serideki en yüksek ve en düşük değerlerin ortadan kaldırılması suretiyle serilerin aritmetik ortalamasının alınmasıdır (<http://www.statistics.com/resources/glossary/t/trimmean.php>). Yalnızca aritmetik ortalamanın kullanılması söz konusu olduğunda, oyuncak ihracat rakamlarına ilişkin rekabet gücü skorlarının dönemselsel olarak çok düşük veya çok yüksek gerçekleşme durumu ortaya çıkabilecektir. Bu bağlamda, elde edilen ortalama değerlerinin daha sağlıklı olabilmesi amacıyla "uygun ortalama" hesaplanmıştır.

Çalışmada, ülkelerin ihracat rekabet güçlerine ilişkin Balassa endeks değerlerinin verildiği tablolarda, uygun ortalama değerlerinin logaritmik karşılığı olan "ln" değerleri de verilmiştir. Buradaki amaç, "ln" değerlerinin negatif karşılığının ihracat rekabet dezavantajını ifade ettiğini ortaya koymaktır.

Balassa Endeksi

1958'de Liesner tarafından ilk defa ortaya atılan açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler, 1965'de Balassa tarafından geliştirilmiş ve literatüre kazandırılmıştır. Balassa Endeksi (açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayısı), bir ülkenin belli bir ürünün ihracatının toplam ihracatındaki payına oranının, aynı ürünün dünya ihracatının dünya toplam ihracatına oranına bölünmesi sonucu elde edilir. X ihracatı, k ürünü, j ülkeyi, t yılı, w dünyayı sembolize etsin. Bu durumda Balassa Endeksi (BI):

$$BI_{kt} = \frac{X_{kt}^j / X_t^j}{X_{kt}^w / X_t^w}$$

şeklinde formüle edilir.

Balassa Endeksi aynı zamanda, bir malın ihracatında ülkenin yurtiçi uzmanlaşmasını, dünyadaki uzmanlaşma ile kıyaslar. Balassa Endeksi 0 ile sonsuz arasında değer alır. Herhangi bir ürünün Balassa endeks değerinin 1'den büyük olması, ülkesinin t döneminde o ürünün ihracatı payının, aynı dönemde toplam dünya ihracatındaki payından büyük olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, ülke söz konusu tarımsal ürün ihracatında rekabet gücüne sahiptir ve uzmanlaşmıştır. Endeksin 1'den küçük olması ise ülkenin söz konusu malın ihracatında rekabet dezavantajı olduğunu ifade eder. Değerin 0'a eşit olması, ülkenin söz konusu ürünü hiç ihraç etmediğini;



sonsuzla yaklaşması ise, ülkenin söz konusu ürün ihracatının dünyada önemli bir payı olduğunu gösterir.

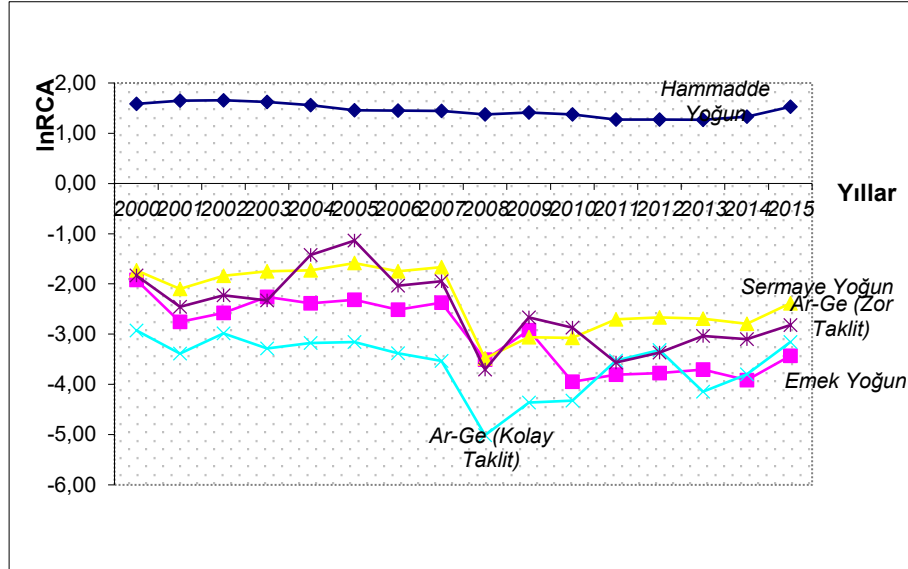
Balassa endeks değeri 0 ile 1 arasında ise ihracat rekabet dezavantajı, 1 ile 2 arasında ise zayıf bir rekabet avantajı, 2 ile 4 arasında ise orta derecede bir rekabet avantajı, 4’den büyük ise güçlü bir rekabet avantajı bulunmaktadır.

Tablo 10: Azerbaycan’ın Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Gücü (2000-2015)

Teknoloji Yoğunluğu	BALASSA ENDEKS DEĞERLERİ						
	ortalama		min	max	toplam	uygun ort.	uygunort. (ln)
	2000-2007	2008-2015					
Hammadde	4,74	3,88	3,55	5,24	69	4,3	1,46
Emek	0,09	0,03	0,02	0,15	0,98	0,06	-2,84
Sermaye	0,17	0,06	0,03	0,2	1,85	0,12	-2,15
Ar-ge (Kolay Taklit)	0,04	0,02	0,01	0,05	0,5	0,03	-3,46
Ar-ge (Zor Taklit)	0,16	0,05	0,02	0,32	1,65	0,09	-2,37

Kaynak:Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Şekil 4: Azerbaycan’ın Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Gücü, Logaritmik değerlerle (2000-2015)



Kaynak:Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca çizilmiştir.

Tablo 10-11 ve Şekil 4 incelendiğinde Azerbaycan sadece hammadde yoğun ihracatta güçlü üstünlük elde etmiştir. Emek ve sermaye yoğun ihracat ile



**Türkiye ve Azerbaycan'ın İhracatındaki Karşılaştırmalı Üstünlüklerin Teknoloji Yoğunluğu
Bazında Analizi**

kolay ve zor taklit edilen Ar-Ge yoğun ihracatta ise rekabet dezavantajı yaşamıştır.

Tablo 11: Azerbaycan'ın Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Üstünlük ve Dezavantajı (2000-2015)

Teknoloji Yoğunluğu	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hammadde	GÜ	GÜ	GÜ	GÜ	GÜ	GÜ	GÜ	GÜ	OÜ	GÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	GÜ
Emek	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD
Sermaye	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD
Ar-ge (Kolay Taklit)	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD
Ar-ge (Zor Taklit)	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD

Kaynak:Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

NOT: GÜ= Güçlü üstünlük (ihracat) rekabet gücü, OÜ= Orta derece üstünlük, ZÜ= Zayıf üstünlük, RD= Rekabet dezavantajı

Tablo 12: Türkiye'nin Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Gücü (2000-2015)

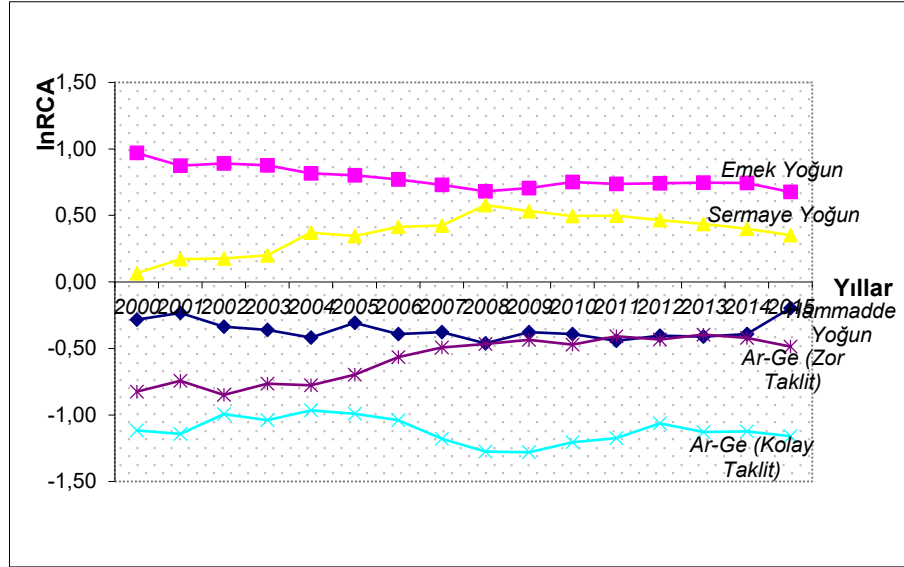
Teknoloji Yoğunluğu	BALASSA ENDEKS DEĞERLERİ						
	ortalama		min	max	toplam	uygunort.	uygunort. (ln)
	2000-2007	2008-2015					
Hammadde	0,71	0,68	0,63	0,82	11,17	0,69	-0,36
Emek	2,32	2,06	1,97	2,64	35,08	2,18	0,78
Sermaye	1,32	1,6	1,07	1,78	23,4	1,47	0,38
Ar-ge (Kolay Taklit)	0,35	0,31	0,28	0,38	5,25	0,33	-1,11
Ar-ge (Zor Taklit)	0,49	0,64	0,43	0,67	9,09	0,57	-0,56

Kaynak:Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Tablo 12-13 ve Şekil 5 incelendiğinde Türkiye'nin emek yoğun ihracatta 2008 ve 2015 yılları hariç orta üstünlük (2008 ve 2015 yıllarında zayıf üstünlük), sermaye yoğun ihracatta ise zayıf üstünlük yaşadığı görülmektedir.



Şekil 5: Türkiye'nin Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Gücü, Logaritmik değerlerle (2000-2015)



Kaynak:Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca çizilmiştir.

Türkiye'nin hem kolay Ar-Ge hem de zor Ar-Ge yoğun ihracatta ise dezavantajlı konumda olduğu görülmektedir.

Tablo 13: Türkiye'nin Teknoloji Yoğunluklarına Göre İhracat Rekabet Üstünlük ve Dezavantajı (2000-2015)

Teknoloji Yoğunluğu	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hammadde	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD
Emek	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	ZÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	OÜ	ZÜ
Sermaye	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ	ZÜ
Ar-ge (Kolay Taklit)	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD
Ar-ge (Zor Taklit)	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD	RD

Kaynak:Comtrade verileri kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır.

Sonuç

Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler yaklaşımıyla, Balassa indeksinin kullanılmasıyla, 2000-2015 döneminde Türkiye ve Azerbaycan'ın teknoloji yoğunluğu bazında ihracatındaki karşılaştırmalı üstünlüklerinin analiz



edilmesinin amaçlandığı bu çalışmada elde edilen bulgular, gerek Türkiye'nin gerekse Azerbaycan'ın ihracatındaki üstünlüklerin nispi olarak teknoloji donanımı ve ar-ge yoğunluğu içermediği görülmektedir.

Türkiye'nin ve Azerbaycan'ın ihracatındaki karşılaştırmalı üstünlükler Standart Uluslararası Teknoloji Sınıflandırması (SITC Teknoloji Sınıflandırması) bazında analiz edildiğinde, Türkiye'nin hem emek hem de sermaye yoğun ürünlerin ihracatında küresel piyasalarda üstünlüğe sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Türkiye'nin emek yoğun ürünlerin ihracatında "orta derece", sermaye yoğun ürünlerin ihracatında da "zayıf derece" üstün olduğu ve üstünlüklerinin görece istikrarı söz konusudur. Türkiye ile mukayese edildiğinde, Azerbaycan'ın üstünlüklerinin daha zayıf olduğu görülmektedir. Keza Azerbaycan sadece hammadde yoğun ürünlerin ihracatında (genellikle güçlü derecede) karşılaştırmalı üstünlüklere sahiptir.

Türkiye'nin ve Azerbaycan'ın ihraç ettiği ürünlerin rekabet gücünün teknoloji donanımından nispi olarak yoksun olması, ihracatındaki katma değer düşüklüğünü göstermektedir. Bu durum, sözü edilen ülkelerin ilksel (ham, işlenmemiş) ürün ihracatlarının göstergesidir. Bu durum, hem Türkiye'nin hem Azerbaycan'ın dış ticaret bilançolarında ve dış ticaret hadlerinde ortaya çıkan/çıkabilecek zafiyet durumunun en önemli nedenlerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu perspektifte, Türkiye ve Azerbaycan'ın ihracatındaki katma değeri yükseltebilmesi ve ar-ge yoğun ürünlerdeki dışa bağımlılığı ortadan kaldırabilmesi/azaltabilmesi maksadıyla emek verimliliğini arttırması, inovasyona ve markalaşmaya daha fazla ağırlık vermesi; üretim, sanayi ve teşvik politikalarını bu yönde şekillendirmesi gerekmektedir.

Kaynakça

2017 Index of Freedom, erişim tarihi: 29.09.2017, <http://www.heritage.org/index/country/azerbaijan#>.

Balassa, B. and Noland, M. (1989). Revealed Comparative Advantage in Japan and the United States, *Journal of International Economic Integration*. 4(2). 8-22.

Beningo, S. (2005). Trade and Transportation Between the United States and China, and Between the United States and India, 2006 Conference of the Society of Government Economists, Washington.

Coxhead, I. (2007). A New Resource Curse? Impacts of China's Boom on Comparative Advantage and Resource Dependence in Southeast Asia, *World Development*, Vol:35, No:7.

Demir Şeker, S. (2011). Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Endeks Sıralamasının Analizi, T. C. Kalkınma Bakanlığı Yayını, No. 2828, erişim



tarihi:02.10.2017,

http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13562/Turkiyenin_Insani_Gelisme_EndeksiveEndeksSiralamasininAnalizi.pdf.

Erkan, B. ve Kazım S. (2014). Comparative Analysis of the Competitiveness in the Export of Science-Based Goods Regarding Turkey and the EU+13 Countries, International Journal of Business and Social Science, Center for Promoting Ideas, USA, Vol:5, Issue: 8(1).

Faustino, H. (2008). Intra-Industry Trade and Revealed Comparative Advantage: An Inverted-U Relationship, SOCIUS Working Paper. No:03. 7. 1-13.

Global Competitiveness Index (2016-2017), erişim tarihi: 27.09.2017, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/#topic=data>.

Hinlopen, J. (2001). On the Empirical Distribution of the Balassa Index, Review of World Economics, 137(1). 13. 1-49.

Human Development Index and its components, erişim tarihi: 30.09.2017, <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI>.

Human Development Index, 1990-2015; erişim tarihi: 27.09.2017, <http://hdr.undp.org/en/data>.

Human Development Report 2016, erişim tarihi: 30.09.2017, http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/AZE.pdf.

Human Development Report 2016, erişim tarihi: 30.09.2017, http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/TUR.pdf.

Kara, O. ve Erkan, B. (2012). Türkiye'nin Emek Yoğun Mal İhracatındaki Karşılaştırmalı Üstünlüklerin Makro Ekonomik Büyüklüklerle İlişkisi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:7, Yıl:7, Sayı:1.

Küçükiremitçi, O. (2006). Sanayi Sektörünün Dış Ticaret Performansının Rekabet Gücüne Göre Değerlendirilmesi (1995-2005 Dönemi), (Sunum: T.C. İnönü Üniversitesi İ.İ.B.F. Ulusal Bağımsızlık İçin Türkiye İktisat Politikaları Kurultayı, Malatya.

Methodology of 2017 Index of Economic Freedom, erişim tarihi: 30.09.2017, <http://www.heritage.org/index/book/methodology>.



Rivlin, P. (2000). Trade Potential in the Middle East: Some Optimistic Findings, Middle East Review of International Affairs, 4(1). 60. 56-66.

Şeker, S. D. (2017). Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Endeks Sıralamasının Analizi, T. C. Kalkınma Bakanlığı Yayını, No. 2828, http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/View/13562/Turkiyenin_Insani_Gelisme_EndeksiveEndeksSiralamasininAnalizi.pdf.

Ünlü, B. C. (2017). Küresel Rekabet Raporu (2016-2017) İnovasyon Bileşeni Kapsamında Türkiye Değerlendirmesi, erişim tarihi: 15.10.2017, <http://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/kuresel-rekabet-raporu-2016-2017-inovasyon-bileseni-kapsaminda-turkiye-degerlendirmesi/9446>

