

**TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGAY  
İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ ÜLKELERİYLE TİCARİ  
İLİŞKİSİ: PANEL ÇEKİM MODELİ  
YAKLAŞIMIYLA AMPİRİK ANALİZİ**

Murat MERE  
Doktora Tezi

Danışman: Prof. Dr. Mahmut MASCA

Haziran, 2021  
Afyonkarahisar

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT ANABİLİM DALI**  
**DOKTORA TEZİ**

**TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGAY**  
**İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ ÜLKELERİYLE TİCARİ İLİŞKİSİ:**  
**PANEL ÇEKİM MODELİ YAKLAŞIMIYLA AMPİRİK**  
**ANALİZİ**

**Hazırlayan**  
**Murat MERE**

**Danışman**  
**Prof. Dr. Mahmut MASCA**

**AFYONKARAHİSAR 2021**

## YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “**Türkiye’nin Avrupa Birliği ve Şangay İşbirliği Örgütü Ülkeleriyle Ticari ilişkisi: Panel Çekim Modeli Yaklaşımıyla Ampirik Analizi**” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

10/06/2021

İmza

Murat MERE

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ENSTİTÜ ONAYI**

<b>Öğrencinin</b>	<b>Adı- Soyadı</b>	MURAT MERE
	<b>Numarası</b>	060680005
	<b>Anabilim Dalı</b>	İktisat
	<b>Programı</b>	İktisat
	<b>Program Düzeyi</b>	<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Sanatta Yeterlik
<b>Tezin Başlığı</b>	Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Şangay İşbirliği Örgütü Ülkeleriyle Ticari ilişkisi: Panel Çekim Modeli Yaklaşımıyla Ampirik Analizi	
<b>Tez Savunma Sınav Tarihi</b>	29.06.2021	
<b>Tez Savunma Sınav Saati</b>	15:00	

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek oy birliği – oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Prof. Dr. Elbeyi PELİT**  
**MÜDÜR**

## ÖZET

### TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ ÜLKELERİYLE TİCARİ İLİŞKİSİ: PANEL ÇEKİM MODELİ YAKLAŞIMIYLA AMPİRİK ANALİZİ

**Murat MERE**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**Haziran, 2021**

**Danışman: Prof. Dr. Mahmut MASCA**

Son yüzyılda araştırma konusu olan Çekim Modeli, ticari partnerler arasındaki ikili ticaret akışını ekonomik büyüklük ve mesafe açısından tahmin etmektedir. Tinbergen (1962) tarafından geliştirilen model ilk uygulamalarında teorik eksikliğinden dolayı eleştirilmiş fakat zaman içerisinde yapılan katkılarla modelin ampirik tahmin gücü artmıştır. Bu çalışmada Çekim Modeli detaylı bir şekilde araştırılmıştır. Türkiye’nin Avrupa Birliği (AB) ve Şangay İşbirliği Örgütü (ŞİÖ) ile olan dış ticaret ilişkisi 2003-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak panel çekim modeli ile analiz edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak ihracat, ithalat ve toplam ticaret değişkeni kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ülkelerin ekonomik büyüklük göstergesi olan gayri safi yurtiçi hâsıla (GSYİH) değerleri, ülkelerin birbirleriyle uzaklıklarını ifade eden mesafe değişkeni, reel döviz kuru değişkeni ve 2008 yılında gerçekleşen ekonomik kriz kukla değişkeni kullanılmıştır. Oluşturulan modeller ile Türkiye, AB ve ŞİÖ ülkeleri arasındaki ticaret ilişkisi panel çekim yöntemiyle araştırılmış ve tahmin sonuçları yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çekim modeli, panel veri analizi, dış ticaret, Avrupa Birliği, Şanghay İş Birliği Örgütü.

## **ABSTRACT**

### **COMMERCIAL RELATIONSHIP OF TURKEY WITH EUROPEAN UNION AND SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION COUNTRIES: EMPIRICAL ANALYSIS WITH PANEL SHAPE MODEL APPROACH**

**Murat MERE**

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF ECONOMICS**

**June, 2021**

**Advisor: Prof. Dr. Mahmut MASCA**

The Gravity Model, which has been the subject of research in the last century, predicts bilateral trade flows between trading partners in terms of economic size and distance. The model developed by Tinbergen (1962) was criticized in its first applications due to its lack of theory, but the empirical prediction power of the model increased with the contributions made over time. In this study, the Gravity Model was investigated in detail. Turkey's foreign trade relationship with the European Union (EU) and Shanghai Cooperation Organization (SCO) were analyzed with the panel gravity model using annual data for the 2003-2017 period. In the study, export, import and total trade were used as dependent variables. The gross domestic product (GDP) figures as the indicators of the economic sizes of the countries, the distance variable representing the distances of the countries from each other, and the real exchange rates were used as independent variables, while the economic crisis in 2008 was used as dummy variables. With the models created, the trade relationship between Turkey, EU and SCO countries was investigated by panel attraction method and the estimation results were interpreted.

**Keywords:** The gravity model, panel data analysis, foreign trade, European Union, Shanghai Cooperation Organization.

## ÖN SÖZ

Uluslararası ticaret ülke ekonomilerinin gelişmesine ve büyümesine pozitif yönde bir katkı sunmaktadır. Avrupa Birliği'nin Türkiye'nin ticaretindeki payı oldukça yüksek seviyededir. Ancak Şanghay İş Birliği Örgütüne üye ülkelerin ekonomik ve siyasi potansiyelleri dikkate alındığında örgüte üye ülkeler ve ticari partnerleriyle olan ticari bağların güçlendirilmesi, yeni pazarların oluşmasına, doğrudan ve dolaylı yatırımların gelişmesine ve en önemlisi de Türkiye'nin Doğu ve Batı arasında köprü görevi görmesine katkıda bulunacaktır. Çalışmada Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Şangay İşbirliği Örgütü ülkeleriyle ticari ilişkisi Panel Çekim Modeli yaklaşımıyla incelenmiştir.

Bugünlere gelmemde hiçbir şeyi benden esirgemeyen, her zaman yanımda olan ve beni her konuda destekleyen BABAM'a ve ANNEM'e minnettarlığımı belirtmek isterim. Tezin planlanması ve yazılmasında bilgi ve tecrübesiyle beni destekleyen başta danışman hocam Prof. Dr. Mahmut MASCA hocama ve her zaman bana yardımcı olan bilgi ve deneyimini hep paylaşan Prof. Dr. Erdal DEMİRHAN hocama sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca tezimde bana yardımcı olan değerli arkadaşlarım Doç. Dr. Gökhan DEMİRTAŞ, Doktor Öğretim üyesi Cem GÖKÇE ve doktor öğretim üyesi Süreyya KOVACI arkadaşlarıma da teşekkürü borç bilirim.

Murat MERE  
2021, Afyonkarahisar

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	ii
ENSTİTÜ ONAYI .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÖN SÖZ .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ .....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### DIŞ TİCARET TEORİLERİ VE DIŞ TİCARET KURAMINDA ÇEKİM MODELİ

<b>1. DIŞ TİCARET TEORİLERİ.....</b>	<b>3</b>
1.1. MERKANTİLİZM .....	3
1.2. FİZYOKRASİ .....	4
1.3. KLASİK DIŞ TİCARET TEORİLERİ.....	4
<b>1.3.1. Mutlak Üstünlükler Teorisi .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.2. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.3. Fırsat Maliyeti Teorisi.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3.4. Heckscher-Ohlin (Faktör Donatımı) Teorisi.....</b>	<b>7</b>
1.4. YENİ DIŞ TİCARET TEORİLERİ.....	8
<b>1.4.1. Nitelikli İşgücü Teorisi .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2. Teknoloji Açığı Teorisi.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.3. Ürün Dönemleri Teorisi .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.4. Tercihlerde Benzerlik Teorisi.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4.5. Ölçek Ekonomileri Teorisi.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.6. Monopolcü Rekabet Teorisi.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.7. Taşıma Giderleri ve Dış Ticaret Teorisi.....</b>	<b>12</b>
<b>2. ÇEKİM MODELİNİN TANIMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ .....</b>	<b>13</b>
2.1. ÇEKİM MODELİNİN TANIMI .....	13
2.2. ÇEKİM MODELİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	14
<b>3. ÇEKİM MODELİNDE KULLANILAN DEĞİŞKENLER.....</b>	<b>22</b>
3.1. GELİR .....	22
3.2. MESAFE .....	23
3.3. REEL DÖVİZ KURU .....	24
3.4. KUKLA DEĞİŞKENLER.....	25
<b>4. ÇEKİM MODELİNİN UYGULANMASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ .....</b>	<b>25</b>
4.1.ÜLKELER ARASINDA TİCARETİN OLMADIĞI SIFIR TİCARET AKIMLARININ OLDUĞU DURUM.....	26
4.2. TİCARET VERİLERİNDE DEĞİŞEN VARYANS SORUNU .....	31
4.3. TİCARET POLİTİKASININ İÇSELLİĞİ .....	31
<b>5. ÇEKİM MODELİNİN UYGULAMA ALANLARI.....</b>	<b>32</b>



5.1.ÇEKİM MODELİNİN ÜLKELERARASI TİCARET AKIMLARI AÇIKLAMAYA YÖNELİK UYGULAMASI .....	32
5.2.ÇEKİM MODELİNİN İNSAN GÖÇÜ VE TURİZM HAREKETLİLİĞİ KURAMINA YÖNELİK UYGULAMASI .....	42
5.3. ÇEKİM MODELİNİN BÖLGESEL EKONOMİK OLUŞUMLARA YÖNELİK UYGULAMASI.....	54
5.4. ÇEKİM MODELİNİN DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINA YÖNELİK UYGULAMASI .....	67
5.5. ÇEKİM MODELİNİN İLETİŞİM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER VE İNTERNET KULLANIMINA YÖNELİK UYGULAMASI .....	72

## İKİNCİ BÖLÜM

### AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ'NÜN YAPISI, TİCARİ İLİŞKİSİ VE TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDEKİ YERİ

<b>1. ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>77</b>
1.1.ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ VE AMAÇLARI.....	77
1.2.ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜNÜN ORGANLARI VE KURUMSAL YAPISI.....	81
<b>2. ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ İLE TÜRKİYE İLİŞKİLERİNİN GELİŞİMİ.....</b>	<b>82</b>
2.1. TÜRKİYE'NİN ŞİÖ'NE GİRMESİNİN ÖNÜNDEKİ ZORLUKLAR .....	82
2.2. TÜRKİYE'NİN ŞİÖ'NE ÜYELİĞİNİN SAĞLAYACAĞI AVANTAJLAR .....	83
<b>2. AVRUPA BİRLİĞİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>84</b>
2.1. AVRUPA BİRLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ .....	84
<b>2.1.1. Schuman Bildirisi .....</b>	<b>85</b>
<b>2.1.2. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT).....</b>	<b>85</b>
<b>2.1.3. Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (AAET). .....</b>	<b>86</b>
<b>2.1.4. Avrupa Ekonomik Topluluğu'ndan (AET) Avrupa Birliği'ne (AB) Dönüşüm Süreci... ..</b>	<b>86</b>
2.2. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN GENİŞLEME SÜRECİ.....	87
<b>3. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN KURUMSAL YAPISI.....</b>	<b>89</b>
3.1. AVRUPA PARLAMENTOSU .....	89
<b>3.1.1. Avrupa Parlamentosunun Görev ve Yetkileri .....</b>	<b>89</b>
3.2. AVRUPA BİRLİĞİ HÜKÜMET VE DEVLET BAŞKANLARI KONSEYİ.....	89
<b>3.2.1. Avrupa Hükümet ve Devlet Başkanları Konseyinin Görev ve Yetkileri.....</b>	<b>90</b>
3.3. AVRUPA BİRLİĞİ BAKANLAR KONSEYİ .....	90
<b>3.3.1. Avrupa Birliği Bakanlar Konseyinin Görev ve Yetkileri .....</b>	<b>90</b>
3.4. AVRUPA KOMİSYONU .....	90
<b>3.4.1. Avrupa Komisyonunun Görev ve Yetkileri .....</b>	<b>91</b>
3.5. ADALET DİVANI.....	91
<b>3.5.1. Adalet Divanı'nın Görev ve Yetkileri .....</b>	<b>91</b>
3.6. AVRUPA SAYIŞTAYI.....	91
<b>3.6.1. Avrupa Sayıştay'ının Görev ve Yetkileri .....</b>	<b>91</b>
<b>4. TÜRKİYE'NİN AVRUPA BİRLİĞİ İLE İLİŞKİSİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE AVRUPA BİRLİĞİ İLE TİCARİ İLİŞKİSİ.....</b>	<b>92</b>
<b>5. TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ .....</b>	<b>95</b>

5.1. TÜRKİYE, AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ İHRACAT İLİŞKİSİ.....	95
5.2. TÜRKİYE, AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ İTHALAT İLİŞKİSİ.....	99

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ ÜLKELERİYLE TİCARİ İLİŞKİSİ: PANEL ÇEKİM MODELİ YAKLAŞIMIYLA AMPİRİK ANALİZİ

1. ÇALIŞMADA YAPILACAK ANALİZİN AMACI .....	103
2. ÇALIŞMADA YAPILACAK ANALİZİN YÖNTEMİNE İLİŞKİN TEORİK AÇIKLAMALAR .....	103
2.1. HAVUZLANMIŞ EN KÜÇÜK KARELER YÖNTEMİ .....	105
2.2. RASSAL ETKİLER MODELİ (RANDOM EFFECTS MODEL) .....	106
2.3. SABİT ETKİLER MODELİ (FIXED EFFECTS MODEL) .....	107
2.4. MODELLER ARASINDA KARAR VERMEK İÇİN KULLANILAN TESTLER.....	108
2.4.1. F Testi... ..	108
2.4.2. Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi .....	108
2.4.3. Hausman Testi .....	109
2.5. SABİT ETKİLER MODELİ İLE RASSAL ETKİLER MODELİNİN KARŞILAŞTIRILMASI .....	110
3. ÇALIŞMADA KULLANILACAK MODELLER .....	111
4. ÇALIŞMADA KULLANILACAK DEĞİŞKENLER VE VERİ SETİ .....	112
4.1. ÇALIŞMADA KULLANILACAK BAĞIMLI DEĞİŞKENLER .....	112
4.1.1. Dış Ticaret Hacmi.....	113
4.1.2. İhracat... ..	113
4.1.3. İthalat.....	113
4.2. ÇALIŞMADA KULLANILACAK BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER .....	113
4.2.1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (Gross Domestic Product) .....	113
4.2.2. Mesafe... ..	114
4.2.3. Ekonomik Kriz.....	114
4.2.4. Reel Döviz Kuru .....	114
5. ÇALIŞMADA KULLANILACAK EKONOMETRİK YÖNTEMİN BELİRLENMESİNDE İZLENEN SÜREÇ.. ..	115
6. ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ .....	117
SONUÇ .....	131
KAYNAKÇA.....	134

## TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.</b> Çekim Modelinde Logaritmik Dönüşüm ve Sıfır Ticaret Tartışmasının Özeti .....	<b>28</b>
<b>Tablo 2.</b> Çekim Modelinin Ülkelerarası Ticaret Akımları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti .....	<b>37</b>
<b>Tablo 3.</b> Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti .....	<b>48</b>
<b>Tablo 4.</b> Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti .....	<b>61</b>
<b>Tablo 5.</b> Çekim Modelinin Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti .....	<b>70</b>
<b>Tablo 6.</b> Çekim Modelinin İletişim Teknolojisindeki Gelişmeler ve İnternet Kullanımını Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti.....	<b>74</b>
<b>Tablo 7.</b> Şanghay İşbirliği Örgütü Üyesi ve Üyelik Bekleyen Ülkeler .....	<b>79</b>
<b>Tablo 8.</b> ŞİÖ'ne Üye Ülkelerin 2018 Yılı Ekonomik ve Coğrafi Verileri.....	<b>80</b>
<b>Tablo 9.</b> Türkiye'nin 2018 Yılı ŞİÖ Ülkeleriyle Dış Ticareti (Milyon \$).....	<b>83</b>
<b>Tablo 10.</b> Avrupa Birliği Üyesi Ülkeler ve Üyelik Bekleyen Ülkeler.....	<b>88</b>
<b>Tablo 11.</b> AB'ye Üye Ülkelerin 2018 Yılı Ekonomik ve Coğrafi Verileri .....	<b>93</b>
<b>Tablo 12.</b> Türkiye'nin 2018 Yılı AB Ülkeleriyle Dış Ticareti (Milyon \$).....	<b>94</b>
<b>Tablo 13.</b> Türkiye ve Avrupa Birliği İhracat İlişkisi .....	<b>95</b>
<b>Tablo 14.</b> Avrupa Birliği ülkelerinin Toplam İhracatı.....	<b>96</b>
<b>Tablo 15.</b> Türkiye ve Şanghay İşbirliği Örgütü İhracat İlişkisi .....	<b>97</b>
<b>Tablo 16.</b> Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Toplam İhracatı.....	<b>98</b>
<b>Tablo 17.</b> Türkiye ve Avrupa Birliği İthalat İlişkisi .....	<b>99</b>
<b>Tablo 18.</b> Avrupa Birliği Ülkelerinin Toplam İthalatı.....	<b>100</b>
<b>Tablo 19.</b> Türkiye ve Şanghay İşbirliği Örgütü İthalat İlişkisi.....	<b>101</b>
<b>Tablo 20.</b> Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Toplam İthalatı .....	<b>102</b>
<b>Tablo 21.</b> Ekonomik Modellerde Kullanılan Bağımsız Değişkenlerin Beklenen İşaretleri .....	<b>115</b>
<b>Tablo 22.</b> Bağımlı Değişkenin Toplam Dış Ticaret olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları .....	<b>117</b>
<b>Tablo 23.</b> Bağımlı Değişkenin İhracat olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları .....	<b>122</b>
<b>Tablo 24.</b> Bağımlı Değişkenin İthalat olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları .....	<b>126</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- AAET:** Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (European Atomic Energy Community)  
**AB:** Avrupa Birliği (European Union)  
**AEC:** Afrika Ekonomik Topluluğu (African Economic Community)  
**AET:** Avrupa Ekonomik Topluluğu (European Economic Community)  
**AKÇT:** Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (European Coal and Steel Community)  
**APEC:** Asya Pasifik Ekonomik İş Birliği (Asia-Pacific Economic Cooperation)  
**ASEAN:** Güneydoğu Asya Uluslar Birliği (Association of Southeast Asia Nations)  
**ATS:** Avrupa Tek Senedi (Single European Act)  
**BRIC:** Brasil, Russia, India, China ülkelerin İngilizce isimlerinin baş harfleri  
**CRISE:** Kriz  
**DIST:** Mesafe (Distance)  
**EFTA:** Avrupa Serbest Ticaret Birliği (European Free Trade Association)  
**EGLS:** Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (Generalized Least Squares)  
**EKK:** En küçük kareler Yöntemi (OLS Ordinary Least Squares)  
**EXP:** İhracat (Exports)  
**FE:** Sabit Etkiler (Fixed Effects)  
**FEM:** Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)  
**FGLS:** Uygun Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (Feasible Generalized Least Squares)  
**GCC:** Körfez İş Birliği Teşkilatı (Gulf Cooperation Council)  
**GDP:** Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (Gross Domestic Product)  
**GPML:** Gama Pseudo Maksimum Olabilirlik Yöntemi (Gamma Pseudo Maximum Likelihood)  
**IMP:** İthalat (Imports)  
**LM:** Lagrange çarpanı (Lagrange Multiplier)  
**NAFTA:** Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (North American Free Trade Agreement)  
**NBPML:** Negatif Binom Pseudo Maksimum Olabilirlik Yöntemi (Negative Binomial Pseudo Maximum Likelihood)  
**NLS:** Doğrusal Olmayan En Küçük Kareler Yöntemi (Non-Linear Least Square)  
**PPML:** Maksimum Olabilirlik Yöntemi (Poisson Pseudo Maximum Likelihood)  
**RE:** Rassal Etkiler (Random Effects)  
**REM:** Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)  
**RER:** Reel Döviz Kuru (Real Exchange Rate)  
**STA:** Serbest Ticaret Anlaşması (Free Trade Agreement)  
**ŞİÖ:** Şanghay İşbirliği Örgütü (Shanghai Cooperation Organization)  
**TT:** Dış Ticaret Hacmi (Foreign Trade Volume)  
**WAEMU:** Batı Afrika ekonomik ve Para Birliği (West African Economic and Monetary Union)  
**ZINBPML:** Sıfır Şişirilmiş Binom Pseudo Maksimum Olabilirlik Yöntemi (Zero Inflated Binomial Pseudo Maximum Likelihood)  
**ZINPQL:** Sıfır Şişirilmiş Poisson Quasi Olabilirlik Yöntemi (Zero Inflated Poisson Quasi Likelihood)  
**ZIPML:** Sıfır Şişirilmiş Pseudo Maksimum Olabilirlik Yöntemi (Zero Inflated Pseudo Maximum Likelihood)

## GİRİŞ

Özellikle günümüz dünyasında ülkeler arasındaki ticaret sürekli artmakta ve ülke ekonomileri üzerinde etkiler doğurdukmaktadır. İhracat bir ülkeden diğerine satılan mal ve hizmetleri ifade ederken ithalat ise bir ülke tarafından başka bir ülkeden satın alınan mal ve hizmetleri ifade etmektedir. Bir ülkenin ticaret dengesi toplam ihracat değeri ile toplam ithalat değeri arasındaki farktan oluşmaktadır. Eğer bir ülke ithal ettiğinden daha fazlasını ihraç ediyorsa o ülke ihracat fazlası vermektedir. İhraç ettiğinden fazlasını ithal eden ülkeler ise ticaret açığı vermektedir. İhracatın ithalata eşit olduğu ülkede ise dengeli ticaretin olduğu varsayılmaktadır.

Günümüz şartlarında ekonomik olarak ülkeler birbirleriyle ekonomik olarak ilişki içerisinde. Bir ülke ekonomisinin tüm yönleri ticaret ortaklarının ekonomileriyle bağlantılıdır. Bu bağlantı uluslararası mal ve hizmet hareketleri, emek, yatırım fonları ve teknoloji transferleri şeklinde olabilmektedir. Ülke ekonomilerini birbirleriyle ticaret yapmaya iten arz-talep dengesizlikleri, iklim koşullarının farklı olması, insanların zevk ve tercihleri üretilen mallardaki teknolojik gelişmeler ve işgücü gibi etkenler nedeniyle fiyatlarının farklı olması gibi birçok faktör sayılabilir.

Ekonomik birleşmelerin, ülkeleri ekonomik anlamda birbirlerine yaklaştırmasının yanında siyasi ve askeri barışın da bölgede tesis edilmesine katkı sağladığı söylenebilir. Batı bloğu içerisinde yer alan Avrupa ülkelerinin tarihine bakıldığında ekonomik, siyasi ve askeri alanda rekabet ettiklerinden sürekli olarak birbirleriyle savaş halinde oldukları görülmektedir. Bütün bunların sonucunda Batı bloğu ülkeleri 1957 tarihinde Avrupa Ekonomik Topluluğu'nu kurarak ekonomik, siyasi, askeri ve ticaret iş birliği açısından birliktelik oluşturmak suretiyle önemli bir adım atmıştır. Aynı şekilde temel amacı bölgesel güvenliği sağlayıp ekonomik birliktelik oluşturup dünya piyasasında rekabet edebilmek olan Rusya, Çin, Kazakistan, Kırgızistan ve Tacikistan'ın katılımıyla 1996 tarihinde ilk olarak Şanghay beşlisi adıyla bilinen ilerleyen tarihlerde Özbekistan, Hindistan ve Pakistan'ın katılımıyla genişleyen Şanghay İşbirliği Örgütü'nü (ŞİÖ) kurmuşlardır. Özellikle Çin ve Hindistan'daki teknolojik gelişmelerin Avrupa Birliği (AB) ülkelerini ve hatta Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) ilerisine geçmesi örgütün sahip olduğu önemi artırmaktadır.

Uluslararası ticaret uygulamalarında kullanılan teorilerden biriside çekim modelidir. İlk olarak 1962 yılında Tinbergen ile başlayan çekim modeli son yarım

yüzyılda uluslararası ticaret uygulamalarında çeşitli bölgeleri, zaman dönemlerini ve sektörleri içerisine alan birçok yayına ilham kaynağı olmuştur. Ticaret akışlarını ekonomik büyüklük ile pozitif, nakliye giderlerinin ifadesi olan coğrafi mesafe ile negatif olarak temsil eden çekim modeli ile uluslararası ticaret ve üretim modelleri uygulamalarında başarılı sonuçlar elde edilmiştir. İlk uygulamalarında teorik eksikliğinden dolayı eleştirilen çekim modeli, zaman içerisinde yapılan katkılarla modelin ampirik tahmin gücü artmış ve uygulamada en açık ve sağlam bulguları ürettiği yönde yaygın kanaatin olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla farklı politikaların ticari etkilerini değerlendirmek için uygun bir test imkânı sağlayan çekim modeli, ticaretle ilgili politikaların etkileriyle ilgilenen araştırmalar için önemli bir araç haline gelmiştir.

Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Şangay İşbirliği Örgütü ülkeleriyle ticari ilişkisinin Panel Çekim Modeli yaklaşımıyla incelendiği bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde dış ticaret teorileri ile çekim modelinin doğuşu ve tarihsel gelişiminden bahsedilmiş ve çalışmada kullanılan değişkenler hakkında bilgi verilmiştir. Çekim modelinin uygulamalarında karşılaşılan sorunlar ile çözüm önerilerinden bahsedilmiş ve çekim modelinin doğuşundan günümüze gelen süreçte uygulama alanları hakkında bilgi verilerek literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde AB ile ŞİÖ'nün kuruluş aşaması ve amaçlarından bahsedilmiştir. Ayrıca her iki örgütünde kurumsal yapısı ve organları hakkında bilgi verilmiştir. Türkiye'nin her iki örgüt ülkeleriyle olan ihracat ve ithalat ilişkisi incelenmiştir. Üçüncü bölümde analizde kullanılacak yöntem hakkında bilgi verilerek çalışmada kullanılacak model tanıtılmıştır. Modellerde bağımlı değişken olarak ihracat, ithalat ve toplam dış ticaret hacmi kullanılırken, bağımsız değişken olarak ülkelerin ekonomik büyüklük göstergesi olan GSYİH değerleri, ülkelerin birbirleriyle uzaklıklarını ifade eden mesafe değişkeni, reel döviz kuru değişkeni ve 2008 yılında gerçekleşen ekonomik kriz kukla değişkenleri kullanılmıştır. Türkiye ile AB ve ŞİÖ üyesi 35 ülkenin 2003-2017 dönemine ait yıllık verileri kullanılarak panel veri seti oluşturulmuştur. Elde edilen veriler ile Türkiye, AB ve ŞİÖ ülkeleri arasındaki ticaret ilişkisi panel çekim yöntemiyle araştırılmış ve tahmin sonuçları yorumlanmıştır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **DIŞ TİCARET TEORİLERİ VE DIŞ TİCARET KURAMINDA ÇEKİM MODELİ**

Çekim Modeli, dış ticaret akımlarını ampirik olarak açıklayan ve son dönemde kullanımı giderek artan bir modeldir. Modelin çıkış noktası 1687 yılında fizikçi Isaac Newton tarafından geliştirilen yer çekimi yasasına dayanmaktadır. Bu yasaya göre iki cisim arasındaki kuvvet cisimlerin kütleleriyle pozitif yönde, cisimlerin arasındaki mesafe ile negatif yönde etkileşim içerisindedir. Çekim modeli Newton'un genel çekim kanununun ikili ticaret ilişkisine uygulanmış halidir. Çalışmanın bu bölümünde dış ticaret teorileri ve çekim modelinin tarihsel gelişimi hakkında bilgilendirme yapılacak ve modelin ilk ortaya çıkmasına katkı sağlayan Tinbergen'in (1962) ekonomik çalışmasından günümüze kadar uzanan süreçte modele yapılan katkılar ana hatları ile incelenecektir. Son olarak çekim modelinde kullanılan değişkenler tanıtılacak ve literatürde yapılan çalışmalardan hareketle çekim modelinin ekonomide uygulama alanları hakkında bilgi verilecektir.

#### **1. DIŞ TİCARET TEORİLERİ**

Dış ticaret teorilerinin temel amacı ülkeler arasında oluşan mal ve hizmet alım satımlarının sebeplerini açıklamaktır. Bu bölümde 16. yüzyılda Merkantilizm görüşü ile başlayan ve günümüze kadar geçen süreçte ortaya çıkan ticaret teorilerinin temel görüş ve varsayımlarından bahsedilecektir.

##### **1.1. MERKANTİLİZM**

Merkantilizm, 16. ve 18. yüzyıllar arasında ortaya çıkmıştır. Zenginliğin kaynağı olarak devletin altın ve gümüş gibi değerli madenlere sahip olması gerektiğini ileri sürmüştür. Altın girdisinin ülkenin ihracatından sağlandığını düşündüklerinden dış ticarete ihracata büyük önem vermişlerdir. İhracatın teşvik edilmesiyle altın birikiminin artması sağlanacak ve dolayısıyla ulusun serveti ve gücünde buna bağlı olarak artacaktır. Zenginliğin kaynağının ticarete aranması gerektiğini savunmaktadır. Devlet ihracatı teşvik ederek ülkeye altın girişi sağlamalıdır. İthalat ise devlet tarafından sınırlandırılmalı ve sadece hammadde ile ara malının ithalatına izin verilmektedir. Merkantilist düşüncenin kabul gördüğü dönemlerde, ithalatı en az seviyede tutmak için

yüksek gümrük duvarları konmuş, yerli sanayi tarafından kullanılacak hammaddelerin ihracatı yasaklanmış, nitelikli iş gücünün göç etmesine engel olunmuş, nitelikli işçilerin yurtdışından ülke içerisine gelmeleri teşvik edilmiş ve değerli madenlerin yabancılara satılması yasaklanmıştır (Çelik, 2008: 6-7).

## 1.2. FİZYOKRASİ

Fizyokratlara göre izlenecek doğru politika toprak verimini artırıcı önlemler almaktır. Sadece tarım üretken olduğu için toprağın yarattığı tümüyle toprak sahiplerine rant olarak gidecektir. Bu nedenle sadece toprak sahiplerinden vergi alınmalıdır. Fizyokratlar doğal düzene inandıklarından iç ve dış ticaret serbest olmalı ve uluslararası ticarete korumacılıktan kaçınılmalıdır. Tarım ihracatının yasaklanıp ithalatının serbest bırakılmasına karşı çıkmışlardır. İhracatın kısıtlanması, tüketicinin lehine olurken üreticinin aleyhine olacağından tarım sektörü bu durumdan zarar görecektir. Halbuki kısıtlamalar kaldırılırsa ihracat bu durumdan olumlu etkileneceğinden tarım üreticilerinin eline yüksek gelir geçecektir. Ayrıca devlet güçlerine sınırlama getirilmesi düşüncesi yaygınlaşmış ve devlet müdahalesine karşı çıkmışlardır (İyiboçkurt, 2013: 6-7).

## 1.3. KLASİK DIŞ TİCARET TEORİLERİ

Fizyokratlar'ın doğal düzen fikrinden etkilenmiş ve yerine görünmez el fikrini ikame etmişlerdir. Özellikle bu dönemde yaşanan teknolojik gelişme ve sanayileşme önemli etken olmuştur. Mekantilistlerin devlet müdahalesi ve tek taraflı dış ticarete dayalı anlayışını ve Fizyokratların tek üretken sektör olarak tarımı görmelerini eleştirmişlerdir. Adam Smith'in 1776 yılında yayınladığı "Ulusların Zenginliği" adlı eseriyle klasik iktisadi düşünce başlamıştır. Smith kitabında serbest piyasa ekonomisi ve bireylerin ekonomik özgürlüğüne müdahale edilmemesi fikrini savunmuştur. Smith'e göre devletin ekonomiye müdahalesi kaynakların etkin kullanımını engellemektedir. Ayrıca uluslararası ticaret serbest olmalı ve uluslararası ticarete sınırlama getirilmemelidir. Uluslararası ticaret serbest olunca ülkeler arasında iş bölümü ve uzmanlaşma artacağından dolayı dünya üretimi bu durumdan olumlu etkilenecektir (İyiboçkurt, 2013: 8).

Klasik Dış Ticaret Teorilerinin temel varsayımlarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Çevik, 2008: 9):



- İki ülke ve iki malın olduğu dış ticaret modeli vardır.
- Mallar kendi içerisinde standart ve homojendir.
- Uluslararası ticarete para kullanılmaz ve takasa dayalı bir ticaret vardır.
- Tam rekabet şartları geçerlidir.
- Ekonomi tam istihdam düzeyinde dengededir.
- Ekonomiye ve dış ticarete devlet müdahalesi yoktur.
- Üretimde kullanılan tek üretim faktörü emektir ve homojendir.
- Emek ülke içerisinde tam hareketli, ülkeler arasında tam hareketsizdir.
- Uluslararası ticarete ulaştırma giderleri sıfırdır.
- Üretimde sabit maliyet şartları geçerlidir.
- Teknolojide ve faktör miktarında değişiklik olmamaktadır.
- Dış ticaret ülke içerisinde gelir dağılımını etkilememektedir.

### **1.3.1. Mutlak Üstünlükler Teorisi**

Adam Smith serbest ticaret ve uluslararası uzmanlaşmanın yararlarını Mutlak Üstünlük Teorisi ile açıklamaktadır. Bu teoriye göre, bir ülke karşı ülkeye göre hangi malları daha düşük maliyetle üretiyorsa o malların üretiminde uzmanlaşmalı ve bunları ihraç ederek pahalıya üretebildiklerini dış ülkeden ithal etmelidir (Seyidoğlu, 2009: 25).

Adam Smith'in belirttiği maliyet kavramı yalnızca emek faktörünü içermektedir. Burada bahsedilen emek faktörü homojen olmalıdır. Yani her bir işçinin üretim gücü açısından aynı kapasitede ve aynı verimlilikte olduğu kabul edilmektedir. Mutlak Üstünlükler Teorisi'ne göre bir ülkenin her iki mal açısından da diğer ülkeden üstün olduğu durumda, bu ülkeler arasında dış ticaretin gerçekleşmesine gerek görülmemektedir (Aral, 2015: 27-28).

### **1.3.2. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi**

David Ricardo "Politik İktisadın ve Vergilendirmenin Prensipleri" adlı eserinde Mutlak Üstünlükler Teorisi'nde ihmal edilen bir ülkenin her iki malın üretiminde de mutlak üstünlüğe sahip olması durumunu incelemiştir. Serbest ticaretin böyle bir durumda bile her ülke açısından avantaj sağlayacağını belirtmiştir. Ricardo, ülkeler arasında üretim maliyeti farkı yerine, farklılığın derecesi üzerinde durmuştur. Bir ülke diğer ülkeye göre bütün mallarda daha üstün olsa bile karşılaştırmalı olarak en fazla üstünlüğe sahip olduğu mallarda uzmanlaşp o malı ihraç etmeli, daha az üstün

olduğu malları ise diğer ülkeden ithal etmelidir. Ricardo'nun geliştirmiş olduğu bu teoriye göre önemli olan üstünlük değil üstünlüğün derecesidir. Ülkeler arasında dış ticaretin karlı olabilmesi için gerekli şart, bu ülkelerde iç üretim maliyetlerinin birbirinden farklı olması durumudur. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisinin Geçerlilik Alanları; Yurt içi talep ve ulusal üretimin arasındaki farklılar, yerli üretim yetersiz olması, malın niteliklerindeki farklılıklar ve fiyat farklılaştırmasıdır (Ordu, 2013: 34-35).

Karşılaştırmalı üstünlükler teorisinin eksik yönleri şunlardır (Seyidoğlu, 2009: 29-30):

- Ricardo modeli emek değer teorisine dayanmaktadır. Modelde maliyeti oluşturan tek etkennin emek olduğu kabul edilmiştir. Ancak emeğin dışında var olan sermaye, doğal kaynaklar ve girişimcilik faktörünün maliyette yer almaması maliyetin etkin kullanımını engellemektedir.

- Ricardo emeği homojen bir üretim faktörü olarak kabul etmektedir. Ancak emek gerçek hayatta eğitim, deneyim ve becerilerle nitelik kazanmaktadır. Ricardo bu etkiyi göz önünde bulundurmamıştır.

- Ricardo'ya göre işgücü ülke içinde tam hareketli, ülkeler arasında tam hareketsizdir. Gerçek hayatta ise işgücü ne ülkeler arasında tam olarak hareketli, ne de ülke içinde tam hareketsizdir.

- Ricardo teorisi bir arz teorisidir. Dolayısı ile teoride talep koşulları dikkate alınmamıştır.

- Ricardo modeli statik bir modeldir. Modelde zaman ve değişme faktörünün yeri yoktur. Oysaki gerçek hayatta sürekli bir değişme ve gelişme vardır.

- Teorinin olduğu dönemlerde üretimin farklı aşamalara ayrılması ve maliyeti en aza indirmek için değişik ülkelerde yapılması söz konusu olmamıştır. Günümüz teknolojisinde ise üretim aşamaları farklı ülkelerde yapılabilmektedir.

### **1.3.3. Fırsat Maliyeti Teorisi**

Gottfried Haberler, emek dışındaki üretim faktörlerinin de modele dahil edilmesi durumunda karşılaştırmalı üstünlükler teorisinin emek-değer teorisine dayanmadan da işleyebileceğini göstermiştir. Haberler emek-değer teorisi yerine fırsat maliyeti (alternatif maliyet) kavramını kullanmıştır. Burada maliyet, üretimde kullanılan girdi miktarı yerine vazgeçilen alternatif ile ölçülmektedir. Bu yaklaşım ile ülkeler arası

karşılaştırmalı üstünlüklere bakılırken sadece malın üretiminde kullanılan emeğin maliyetine bakılmamaktadır. Fırsat maliyeti yaklaşımına göre üretim maliyeti, bir mal üretmek için ihtiyaç olan kaynakların toplam maliyetine eşittir. Bu sayede maliyet, üretimde kullanılan belirli girdilerin mutlak miktarlarıyla değil, vazgeçilen alternatif ile ifade edilebilmektedir. Bu teori genellikle üretim imkanları eğrisi veya dönüşüm eğrileri kullanılarak açıklanmaktadır (İyibozkurt, 2013: 24).

#### **1.3.4. Heckscher-Ohlin (Faktör Donatımı) Teorisi**

1919 tarihinde İsveçli İktisatçı Eli Heckscher tarafından ortaya atılan teori ilerleyen dönemde Heckscher'in öğrencisi olan İsveçli İktisatçı Bertil Ohlin tarafından geliştirilerek Heckscher Ohlin Teorisi olarak adlandırılmıştır. Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisinde dış ticaretin yapılabilmesi emek maliyetlerin ülkeler arasında farklı olmasıyla mümkün olabilmektedir. Ancak emek maliyetlerinde oluşan bu farklılıkların nedenlerinden bahsedilmemiştir. Heckscher ve Ohlin teorisinde dış ticaret, malların üretim fonksiyonlarının ülkeler arasında farklı olmasıyla değil, ülkelerin farklı faktör yoğunluklarına sahip olmasıyla ifade etmiştir. Teoride savunulan ana düşünce, bir ülke hangi üretim faktörüne zengin olarak sahipse, üretimi o faktörü yoğun biçimde gerektiren mallarda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmaktadır. Bu sayede o malları daha ucuza üretmekte ve o mallarda uzmanlaşmaktadır (Aral, 2015: 30).

Faktör Donanımı Teorisi'nde ülkenin sahip olduğu üretim faktörlerinin miktarı esas alınırken emek ve sermayeyi dikkate alma geleneği sürdürülmektedir. Bu bağlamda, ülkeler emek-zengini ve sermaye-zengini, mallar ise emek-yoğun ve sermaye-yoğun biçiminde ayrıştırılmaktadır. Ülkelerin faktör donatımları, malların ise faktör yoğunlukları bakımından farklılaştığı düşünülmektedir. Ayrıca, bir malın üretim teknolojisinin bütün ülkelerde aynı olduğu ve teknolojik gelişmeyle mümkün olan artan verim ihtimalini dışlayacak şekilde üretimde sabit verim koşullarının geçerli bulunduğu varsayılmaktadır. Yani bir malın üretim teknolojisi bütün ülkelerde aynıdır (Golovko, 2014: 81).

Heckscher-Ohlin Teorisinin temel varsayımları şunlardır (İyibozkurt, 2013: 74):

- Tam rekabet şartları geçerlidir.
- İki mal, iki ülke ve iki üretim faktörünün olduğu varsayılmaktadır.
- Ülkelerdeki üretim faktörleri homojendir.

- Uluslararası ticareti kısıtlayıcı herhangi bir engel yoktur. Taşıma maliyetleri sıfırdır.
- Ülkelerin üretim teknolojileri aynıdır. Aynı üretim faktörü girdileri, aynı miktarda mal üretmektedir.
- Her ülkenin sadece bir malın üretiminde uzmanlaşması gerekir.
- Ölçeğe göre sabit getiri söz konusudur.
- Ülkelerin talep yapıları birbirine benzemektedir.
- Ülkelerin kendi içinde üretim faktörü hareketliliği tamken ülkeler arasında üretim faktörlerinin hareket etmediği varsayılmaktadır.

#### 1.4. YENİ DİŞ TİCARET TEORİLERİ

Geliştirilen bilimsel teoriler, ilerleyen süreçte değişime uğrayabilir, kapsamı değişebilir hatta tamamen niteliksiz hale gelebilir. Özellikle son yarım yüzyıl içerisinde ticaretin önündeki engellerin kalması neticesinde ticaretin daha serbest hale gelmesi, benzer ekonomiler arasındaki ticaretin gelişmesi ve bilgi yoğun ticaret payının artış göstermesi gibi nedenlerden ötürü dünya ticaretini açıklama konusunda faktör donatımı teorisi yetersiz kalmıştır. Dış ticarete yetersiz kalan bu olguları açıklamak için 1970'li yıllarda yeni dış ticaret teorileri ortaya çıkmıştır. Yeni Dış Ticaret Teorileri, geleneksel klasik teorinin ileri sürdüğü Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisindeki dış ticaretin nedenleri arasına ölçeğe göre artan getiri sonucu uzmanlaşma ve eksik rekabetçi piyasa yapısını da ilave etmiştir. Aslında ölçek ekonomisi ve eksik rekabetçi piyasa varsayımlarının dış ticaretle olan ilişkisi, klasik döneme kadar uzanmaktadır. Ancak ölçek ekonomisi ve eksik rekabet piyasa yapısını içeren dış ticaret teorilerinin matematiksel olarak formüle edilmesi 1970'li yıllardan sonra gerçekleştirilebildiği için bu teoriler yeni olarak ifade edilmiştir (Torun, 2011: 21-22).

Klasik Dış Ticaret Teorileri'nin temel eksiklikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Argın, 2015: 666):

- Ticaret hacminin dikkate alınmaması,
- Ticaret kompozisyonu üzerinde durulmaması,
- Ticaret politikalarından kaynaklanan ticari liberalizasyonun yaratacağı dinamik sürecin önemsenmemesi,

- Endüstri içi ticaretin açıklanmaması,
- Kıt faktör gelirinin de dış ticaret sonrasında artabileceğinin göz ardı edilmesi,
- Reel ücretlerin verimlilik sonucu dış ticaret sonrasında artması,
- Gerçekleşen üretimin ülkeler arasında çeşitli aşamalarda paylaşılması,
- Firmaların bazı üretimlerinin diğer firmaların nihai ürünlerinde girdi olarak kullanılması,
- Küresel sistemde son iki maddede açıklanan nedenlerden ötürü üretim zincirlerinin oluşması.

#### **1.4.1. Nitelikli İşgücü Teorisi**

Keesing (1966) ve Kenen (1968) çalışmalarıyla gelişen Nitelikli İşgücü Teorisi sanayileşmiş ülkeler arasındaki dış ticaretin büyük bir bölümünü nitelikli işgücü farklılıkları ile açıklamaktadır. Nitelikli işgücü bakımından zengin olan ülkeler, üretimlerinde büyük oranda bu faktörlerden üretilen mallarda uzmanlaşmaktadır. Niteliksiz işgücüne sahip olan ülkelerde niteliksiz emeği içeren malların üretiminde uzmanlaşmaktadır. Bu durumun sonucunda nitelikli işgücüne sahip olan ülkeler nitelikli işgücü gerektiren malları ihraç edecekken iken, niteliksiz işgücüne sahip olan ülkelerde niteliksiz işgücü gerektiren malları ihraç edecektir (Golovko, 2014: 82-83).

#### **1.4.2. Teknoloji Açığı Teorisi**

Teknoloji Açığı Teorisi Michael Posner tarafından 1961 tarihinde geliştirilmiştir. Teorinin dayandığı ana düşünce teknolojinin her yerde aynı olmadığı veya tüm ülkelerin teknolojiye aynı şekilde ve aynı anda sahip olmadığıdır. Yani teknoloji dış ticareti belirleyen en önemli üretim faktörüdür. Teknolojik yenilik sayesinde ülkeler karşılaştırmalı üstünlük elde ederler. Teknolojinin yayılması için veya gelişmenin gerçekleştirildiği ülkeden diğerine yayılması için zamana ihtiyaç vardır. Teknolojik Açıklık Teorisi'ni faktör donanımları teorisinden ayıran en önemli özelliği teknolojiye ve yeniliklere verilen önem sebebiyle ülkeler arasında dinamik bir karşılaştırmalı üstünlük kavramı benimsemesidir. Teknolojik açıklık teorisinde ürün taklit edilirken yeni ürünü taklit edebilmek için gereken zaman, taklit edecek ülkede bu ürüne talep yaratılması için oluşan gecikme ve bu iki gecikme arasındaki zaman farkını ifade eden net zaman farkı olmak üzere üç değişik gecikme söz konusu olmaktadır. Bu model

teknolojik açıkların büyüklüğünü ve bu açıkların nasıl ortadan kaldırılması gerektiğini açıklamada yetersiz kalmaktadır (Erlat, 2013: 98).

### **1.4.3. Ürün Dönemleri Teorisi**

1966 yılında Raymon Vernon tarafından geliştirilen Ürün Döngüsü Teorisi Teknolojik Açık Teorisinin genelleştirilmiş ve geliştirilmiş şeklidir. Bu teoriye göre, bazı ülkelerin var olan mallarda, bazı ülkelerin ise yeni mallarda uzmanlaşmaya gitmeleri, malın yeni mal durumundan eski mal durumuna geçerken coğrafi açıdan yer değiştirmesiyle yani malın icatçı ülkeden, taklitçi ülkeye kaymasıyla ilgilidir (Yüksel ve Sarıdoğan, 2011: 201).

Ürün Dönemleri Teorisi'ne göre yeni bir ürünün bulunuşundan başlayarak standart bir ürün haline dönüşüncüye kadar yeni ürün, olgunlaşan ürün ve standart ürün olmak üzere üç temel aşama söz konusudur. Yeni ürün aşamasında ihracat hedefi yoktur ve üretilen ürün tanıtılır. Hem üretici hem de tüketici malla tanışma ve yakınlaşma süreci içerisindeydir. Olgunlaşma aşamasında ürünün karakterini bulmasıyla birlikte seri üretim ve daha büyük ölçeklerde üretim başlamaktadır. Ölçeğe göre artan getirinin avantajlarından yararlanır. Öteki gelişmiş ülkelere mala önemli ölçüde talep olmaktadır. Bu aşamada üretilen mal hem iç piyasada hem de dış ülkelere ihraç edilerek satılmakta ve üretimin yapılabileceği dış pazar aranmaktadır. Standart ürün aşamasında ise ürüne ilişkin üretim süreci deneme yanılma yöntemine dayanan öğrenme sürecinden çıkmış bunun yerine standartlaşmış üretim teknikleri ile birlikte ürün karakteri belirginleşmiş ve ürünün bu hali hem üreticiler hem de tüketiciler tarafından kabul edilmiştir (Erlat, 2013: 100).

Ürün yaşam devreleri ile açıklanan bu süreç, yeniliklerin kesintisiz olarak ortaya çıkmasını açıklarken, diğer taraftan uluslararası ticaretin nedenini, nitelikli işgücü ve araştırma-geliştirme harcamaları tarafından geliştirilen teknolojiye dayandırmaktadır (Yüksel ve Sarıdoğan, 2011: 201).

### **1.4.4. Tercihlerde Benzerlik Teorisi**

Tercihlerde benzerlik hipotezi, 1961 yılında Staffan Burenstam Linder tarafından geliştirilmiştir. Linder, dış ticaret teorisinde talep olgusuna ilk olarak yer veren iktisatçılardan birisidir. Bu teori Linder teorisi olarak ta anılmaktadır. Linder teorisi, tamamen arz faktörlerine bağlı olan faktör donatımı teoreminin yerini almıştır.

Tercihlerde benzerlik teorisinin işleyiş mekanizmasına göre sanayi ürünleri ticareti, özellikle benzer tercihlere ve gelir düzeyine sahip ülkeler arasında yoğunlaşmaktadır. Başka bir deyişle, zevkleri birbirine benzer ülkeler arasında daha canlı ticaret ilişkileri kurulmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde tercihlerde benzerlik teorisi, homojen olmayan, zevklerin ve ölçek ekonomilerinin önemli olduğu sanayi ürünleri ticaretini açıklamaktadır. Teoride taleplerin ya da tercihlerin benzerliğini ölçmede ülkelerin kişi başına gelir düzeyleri kullanılmaktadır. Talep ve gelir arasındaki bu ilişkiden dolayı, tercihlerde benzerlik teorisi "gelir" teorisi ve "taleplerin çakışması teorisi" olarak ta adlandırılmaktadır (Atik, 2006: 34-35).

#### **1.4.5. Ölçek Ekonomileri Teorisi**

Ölçek Ekonomileri Teorisi, ekonomik koşulları benzer olan ülkelerin birbiriyle yaptığı ticareti ölçek ekonomilerine dayanarak açıklamaktadır. Teori maliyetlerin üretim ölçeğine göre artan getiri sağladığı temel varsayımına dayanmaktadır. Ortalama maliyetin azalma etkisi büyük ölçekli firmaların üretimiyle sağlanmakta ve bunun sonucu olarak küçük ölçekli firmalarında üretimi azalmaktadır. Çok sayıda küçük ölçekli firma yerine az sayıda büyük ölçekli firma mevcuttur. Ölçek ekonomileri firmalar için içsel veya dışsal olabilir. Ölçek ekonomisi, firmaların üretim kapasitesini artırması veya üretimde uzmanlaşması gibi firmanın kendisinden kaynaklanan avantajlardır. Bu tür firmalar üretimini artırarak küçük firmalardan daha avantajlı duruma geçerler ve küçük firmalar rekabet gücünü kaybetmeye başlar. Firmanın kendisi değil de bulunduğu endüstride üretimin genişlemesi sonucu ortalama maliyet düşüyorsa dışsal nitelikli ölçek ekonomisi meydana gelir. Genişleyen endüstride nitelikli iş gücü veya etkin kaynak artışı dolayısıyla ortalama maliyetler azalmaktadır. Ölçek ekonomisiyle üretim yapmak dış ticarete de önemlidir. Ülkeler ölçek ekonomisiyle üretip uzmanlaşabileceği birkaç endüstriye yoğunlaşmaktadır. İhtiyaç duyulan diğer malları ise ithal ederler. Bu sayede firmalar tüketiciler tarafından en çok tercih edilen ürünlerin üretimine yoğunlaşır, azınlık tarafından tercih edilen malları ithal ederler (Çakırca, 2018: 18-19).

#### **1.4.6. Monopolcü Rekabet Teorisi**

Monopolcü Rekabet Teorisi, sanayi malları üzerindeki iki yönlü ticaret olayını ölçek ekonomileri ile açıklamaktadır. Bu durumda sanayi sektöründeki firmalar ölçeğe

göre artan getiri koşullarında çalışmaktadır. Bundan dolayı sanayi sektöründe az çok birbirinden farklılaştırılmış mallar üreten çok sayıda firma bulunmaktadır. Bu teoride, endüstri içi ticaret mal farklılaştırması ve ölçek ekonomileri ile açıklanmaktadır. Böylece ülkeler arasındaki faktör donanımlarının farklılık düzeyi arttıkça karşılaştırmalı üstünlüğe bağlı endüstriler arası ticarete bir o kadar büyük olacaktır. Artan verim koşullarında üretim yapan firmalar ihracata yönelik olarak üretimlerini genişlettikçe birim maliyetleri düşmektedir. Bundan dolayıda kaynak kullanımındaki verimlilikleri artmaktadır (Seyidoğlu, 2009: 107-108).

Monopolcü Rekabet Piyasası çok sayıda firma tarafından üretilen ve birbirleri yerine rahatlıkla ikame edilebilen bir grup malın, birbirinden farklıymış gibi gösterilmesinin başarılması neticesinde, her firmanın belirli bir alıcı kitlesine sahip olmayı başardığı bir piyasadır. Monopolcü rekabet piyasasının varsayımları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Ordu, 2013: 43):

- Grup içinde çok sayıda alıcı ve satıcı bulunmaktadır.
- Satılan mallar farklılaştırılmış olmalarına rağmen, yakın ikame mallardır.
- Piyasaya girme ya da çıkmanın önünde bir engel bulunmamaktadır.
- Firma hem kısa hem de uzun dönemde kârını maksimize etme amacındadır.
- Üretim faktörlerinin fiyatı ve teknoloji seviyesi veridir.
- Firmalar, kendilerine ait olan talep ve maliyet eğrilerini tam olarak bilmektedirler.
- Uzun dönem, birbirlerinden bağımsız kısa dönemlerden oluşur.
- Piyasa içerisinde tüm firmaların talep ve maliyet eğrileri aynıdır. Bu varsayımın bir sonucu olarak, tüketici tercihi üreticiler arasında eşit dağılmıştır.
- Firma maliyetleri, U şeklindedir.

#### **1.4.7. Taşıma Giderleri ve Dış Ticaret Teorisi**

Taşıma giderleri bir malın taşıma araçlarıyla taşınırken taşıma bedeli, indirme, bindirme ve sigorta masraflarının toplamından oluşmaktadır. Taşıma giderleri gerçek hayatta dış ticareti önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle birbirine uzak ülkeler arasında değeri fazla olmayan mallar, ağırlığı ve hacmi fazla olan mallar ile taşıma sırasında hasar görme riski olan malların dış ticareti taşıma giderlerinin fazla olmasından ötürü yapılamamaktadır. Benzer şekilde bazı malların değerine nispeten hacmi büyük olabilir. Bundan dolayı bu mallar nihai mal haline geldiğinde hacmi çok



büyük olacağından birim başına düşen ulaştırma maliyetlerini artıracığından dolayı bu tür malların nihai mal halinde dış ticareti yapılamaz. Bazı hizmetler üretildiği yerlerde tüketildiğinden bir ülkeden diğerine taşınması söz konusu olmamaktadır. O hizmetten faydalanmak için bir ülkeden diğerine seyahat edildiğinde taşıma masrafları fiyat farkından çok fazla olabilmektedir. Kuaför hizmeti bu duruma örnek olarak verilebilir (Çelik, 2008: 155-156).

Uluslararası ticaret analizlerinde genellikle taşıma giderleri sıfır kabul edilmektedir. Ancak malların bir yerden başka bir yere ulaştırılması belirli ölçüde taşıma giderlerine bağlıdır. Özellikle uzak ülkeler arasında taşıma giderleri önemli bir ticaret engeli oluşturabilir. Taşıma giderleri, öncelikle ticarete konu olan malların ihracatçı ve ithalatçı ülkelerdeki fiyatları değiştirerek uluslararası ticaret hacmini dolaysız etkilerken sonrada üretimin ve endüstrilerin kuruluş yerini belirleyerek dolaylı yönde de etkide bulunur. Taşıma giderlerinin göreceli yüksek olması birçok mal ve hizmetin uluslararası ticarete konu olmamasına neden olmaktadır. Taşıma giderleri büyük oranda uluslararası ticaretin hacmini etkilemektedir. Eğer taşıma giderleri söz konusu olmasaydı aynı malın fiyatı bütün dünya ülkelerinde değişmezdi. Ancak taşıma giderleri hesaba katıldığında ülkeler arasındaki fiyatlar birbirinden farklı olmaktadır. Özellikle uluslararası ticaretin aynı coğrafi bölgede yaşayan ülkeler arasında yoğun bir şekilde yapılmasının nedeni de taşıma giderlerinin düşük olmasıdır. Komşu ülkeler arasında ticaret ilişkisinin yoğun bir şekilde yapılması Uluslararası Ticaret'te Çekim Teorisi modelinin geliştirilmesinde etkili olmuştur. Ancak Çekim Teorisinde bir ülkenin diğer bir ülke ile gerçekleştirdiği ticaretin yoğunluğu coğrafi yakınlık yanında ilgili ülkelerin ekonomik büyüklüğü ile de orantılıdır (Seyidoğlu, 2009: 108-110).

## **2. ÇEKİM MODELİNİN TANIMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ**

Bu bölümde çekim modelinin tanımı yapılmaktadır. Tinbergen (1962) ile ilk çalışmasının yapıldığı ve günümüze kadar oluşan süreçte modelin tarihsel gelişimi ve modele yapılan katkılar ele alınmaktadır.

### **2.1. ÇEKİM MODELİNİN TANIMI**

Çekim modeli ekonomilerdeki en istikrarlı ilişkilerden birini açıklamaktadır. Büyük ekonomik kümeler arasındaki etkileşim daha küçük kümeler arasındakinden daha güçlüdür ve yakındaki kümeler uzaktaki kümelerden daha fazla birbirlerini

etkilemektedir (Bergeijk ve Brakman, 2010: 1). Büyük-küçük kümelerden kastedilen şey, ülkelerin ekonomik büyüklüğünün ulusal gelirle ifade edilmesidir. Yakın-uzak kümelerin ifade ettiği şey ise ülkeler arası coğrafi uzaklıktır. Yapılan çalışmalarda genellikle coğrafi uzaklık olarak ya ülkelerin başkentlerinin ya da ticari potansiyel olarak en gelişmiş şehirlerinin birbiri arasındaki mesafe kullanılmaktadır.

## 2.2. ÇEKİM MODELİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Çekim modeli bir taraftan farklı konumlar arasındaki akışı ve diğer taraftan da bu yerlerin ve mesafenin tersi ağırlığı<sup>1</sup> arasındaki ilişkiyi birçok yazar tarafından konu alan uzun bir tarihe sahiptir. Çekim modeli anlatımının mantıklı ilk formülasyonu Ernest Ravenstein'in 1885 yılında göç konusu üzerine yayınladığı makalesidir. Ravenstein'in yaptığı bu çalışmada göç akımlarının ticaret ve sanayi merkezlerinin birleşmesiyle devam ettiğini fakat mesafe ile belirli bir oranda eksildiğini ifade etmiştir. Ayrıca 20.yy'ın ilk yarısında Ohlin tarafından klasik ticaret modellerinin ticaret ve coğrafi konum arasındaki ilişkiyi ihmal ettiğini ifade etmiştir. Isard ve Peck (1954) yılında yaptıkları çalışmada ticaret ve mesafenin ticaret ekonomisi içinde ortak bir araç kiti olduğunu hem yerli hem de uluslararası taşımacılığın farklı modelleri için mesafenin negatif etkisini ampirik olarak göstermişlerdir. Isard (1954) aslında çekim denklemini formüle etmeye yaklaşmıştır. Fakat fizikçi Newton'un yerçekimi yasasından biraz farklı elektrik potansiyelini kullanmıştır (Bergeijk ve Brakman, 2010: 4).

Elektrik potansiyeli, bir elektriksel alan içerisindeki herhangi bir noktada birim elektriksel yük başına düşen elektriksel potansiyel enerjidir. Skaler bir büyüklük olup, U sembolü ile gösterilir ve birimi volt 'tur. Q yükünün alanı içerisindeki A noktasındaki elektrik potansiyeli aşağıdaki şekilde formüle edilir:

$$UA = k * \left( \frac{Q}{rA} \right) \quad (1)$$

(1) Numaralı denklemde;

UA: A noktasının potansiyeli (volt)

k: Kullanılan birim sistemine bağlı katsayı

Q: Elektrik yükü

---

<sup>1</sup> Ağırlıktan anlatılmak istenen, ülke ekonomisinin GSYİH veya GSMH türünden ulusal gelir düzeyidir.

rA: A noktasının Q yüküne olan uzaklığı (metre)

Isard (1954) yaptığı çalışmasında gelir potansiyelini aşağıdaki şekilde formüle etmiştir:

$$iV = \sum_{j=1}^n iV_j = \sum_{j=1}^n k \frac{Y_j}{d_{ij}^a} \quad (2)$$

(2) Numaralı denklemde;

$Y_j$ : j ulusunun geliri

$d_{ij}$ : i ve j ulusları arasındaki mesafe

a:  $d_{ij}$  'nin yükselttiği sabit güç

k: yerçekimi sabiti için benzer sabit

$iV_j$ : i ulusunun üstünde j ulusu tarafından üretilen gelir potansiyeli

$iV$ : i ulusunun üstünde bütün uluslar tarafından üretilen gelir potansiyeli ifade etmektedir.

i ulusunun üzerinde herhangi bir ulusun ürettiği gelir potansiyeli araya giren mesafe ile ters orantılı olarak değişmektedir. Benzer kaynaklara sahip iki ulusun endüstriyel ve kurumsal yapılarının, i ulusuna yakın olanlar i ulusu ile daha güçlü bağlara sahip olacaktır. Bu durum i ulusunun ürettiği yüksek gelir potansiyeline yansıtacaktır (Isard, 1954: 308). Isard, ticari anlaşma, kültürel faktörlerin ticarete etkisi ve mesafenin önemine kadar çekim modelinin temel aldığı kavramların bir kısmını incelemiştir (Bergeijk ve Brakman, 2010: 4).

Çekim modelinin pek çok öncüsünün olmasına rağmen modelin ampirik uygulamasını ve matematiksel formülasyonunu yayımlayan ilk kişi Jan Tinbergen olmuştur (Bergeijk ve Brakman, 2010: 5). Tinbergen'nin uyguladığı olduğu modelin temelleri Newton'un çekim yasasına dayanmaktadır.

Isaac Newton'un 1687 yılında önerdiği evrensel çekim yasası aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir (Head, 2000: 2):

$$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{d_{ij}^2} \quad (3)$$

(3) Numaralı denklem;

$F_{ij}$ : i ve j kütleleri arasındaki çekim kuvvetinin büyüklüğünü

$M_i$ : i kütlelerinin büyüklüğü

$M_j$ : j kütlelerinin büyüklüğü

$d_{ij}$ : i ve j kütleleri arasındaki mesafe

$G$ : Evrensel çekim sabiti ifade etmektedir.

Çekim kuvvetine göre cisimlerin kütleleri arttıkça pozitif yönde, cisimlerin arasındaki mesafe arttıkça da negatif yönde etkilemektedir. Kısaca iki kütle arasındaki çekim kuvveti cisimlerin kütleleriyle doğru orantılı, cisimlerin birbirlerine olan mesafesiyle ters orantılıdır. Tinbergen 1962 yılında yapmış olduğu çalışmasında Newton'un çekim yasasını uluslararası ticaret akımlarını analiz etmek amacıyla ekonomi alanına uyarlamıştır.

Tinbergen'nin analizini sunmaktaki amacı, ticarete engellerin bulunmaması halinde hâkim olan uluslararası ticaretin normal ve standart modeline karar vermektir. Çalışmasında, herhangi bir ülke çifti arasındaki ticaret hacmini düzenleyen temel faktörleri istatistiksel olarak test etmeyi ve bu bilgiler ışığında çok sayıdaki ülkenin beklenen dış ticaret değerlerini tahmin etmeyi amaçlamıştır. Gerçekleşen ve hesaplanan ticaret arasındaki sapmanın önemini, ekonometrik yöntemlerle hesaplanan ticaret hacminin teorik değerlerinin doğruluğuna ve güvenilirliğine bağlamaktadır. Daha iyi standartlaştırılmış uluslararası ticaret modeli gerçekliği tanımlamaktadır. Tinbergen ticaret modellerindeki sapmalar üzerinde ilgilenmiş ve hangi ülkelerin önemli ölçüde negatif sapmalar gösterdiğini araştırmıştır. Bu sapmalar uluslararası ticaretin optimum akışına engellerin bir göstergesidir (Tinbergen, 1962: 262).

Tinbergen (1962) yaptığı çalışmasında Newton'un yerçekimi yasasını uluslararası ticarete uyarlayarak (3) numaralı denklemdeki cisimlerin kütleleri yerine ülkelerin ekonomik büyüklüklerini, cisimler arası mesafe yerine ise ülkeler arası coğrafi uzaklığı koyarak ticaret akım denklemini basit şekliyle aşağıdaki gibi tanımlamıştır;

$$E_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} D_{ij}^{\alpha_3} \quad (4)$$

(4) Numaralı denklemde;

$E_{ij}$ : i ülkesinde j ülkesine gerçekleşen ticaret akımını

$Y_i$ : i ülkesinin GSMH'sını

$Y_i$ : j ülkesinin GSMH'sını

$D_{ij}$ : i ülkesi ve j ülkesi arasındaki mesafeyi

$\alpha_0$ : Çekim sabitini

$\alpha_1, \alpha_2$  ve  $\alpha_3$  Sembolleri modelin parametrelerini göstermektedir (Tinbergen, 1962: 264).

Tinbergen, herhangi bir ülke çifti arasındaki ticaret akışının boyutunu belirleyen ana faktörleri aşağıdaki şekilde açıklamıştır (Tinbergen, 1962: 263):

- Bir ülkenin ihracat miktarı ekonomik büyüklüğüne bağlıdır.
- Bir ülkenin ihracat düzeyi ithalat yapan ülkenin ekonomik büyüklüğüne bağlıdır.
- Ticaret hacmi ulaştırma maliyetlerine bağlıdır. Bu durum kabaca iki ülke arasındaki coğrafi uzaklık ile açıklanabilir. Mesafenin ticaret akımları üzerindeki etkisi negatif olacaktır.

Tinbergen çoğunluğu gelişmiş 18 ihracatçı ülkenin 1958 yılı verilerini kullanarak ilk önce benzer ekonomik yapıya sahip sınırlı sayıda ülke için üç açıklayıcı değişkenin konuyla ilişkili olduğu hipotezi test etmiştir. Daha sonra ülke çiftlerinin İngiliz Milletler Topluluğu üyesi ülkeler olması veya olmaması, Benelüks ülkesi olması veya olmaması ve sınır komşusu ülke olması veya olmaması şeklinde kukla değişkenler kullanarak aşağıdaki denklemi elde etmiştir:

$$E_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} Y_j^{\alpha_2} D_{ij}^{\alpha_3} N^{\alpha_4} P_C^{\alpha_5} P_B^{\alpha_6} \quad (5)$$

Her iki tarafın logaritmasını alarak (6) numaralı denklemi elde etmiştir:

$$\log E_{ij} = \alpha_1 \log Y_i + \alpha_2 \log Y_j + \alpha_3 \log D_{ij} + \alpha_4 \log N + \alpha_5 \log P_C + \alpha_6 \log P_B + \alpha_0' \quad (6)$$

(6) Numaralı denklemde:

N: Komşu ülkeler için kukla değişkeni göstermektedir. Bu duruma göre ülke çiftleri komşu ise kukla değişken herhangi bir pozitif değer alırken ülke çiftleri komşu değilse kukla değişken sıfır değerini almaktadır.

Pc: İngiliz Milletler Topluluğu için kukla değişkeni göstermektedir. Bu duruma göre ülke çiftleri İngiliz Milletler Topluluğu üyesi ise kukla değişken herhangi bir

pozitif değer alırken ülke çiftleri İngiliz Milletler Topluluğu üyesi değilse kukla değişken sıfır değerini almaktadır.

$P_B$ : Benelüks ülkeleri için kukla değişkeni göstermektedir. Bu duruma göre ülke çiftleri Benelüks ülkesi ise kukla değişken herhangi bir pozitif değer alırken ülke çiftleri Benelüks ülkesi değilse kukla değişken sıfır değerini almaktadır.

(6) numaralı modelin test sonuçlarına göre sadece İngiliz Milletler Topluluğunu temsil eden kukla değişkeni ihracat akımının açıklanmasında istatistiksel olarak önemli bir katkı sağlamıştır. Bu sonuçlar ihracat ve ithalat, büyüme ve mesafe gibi üç temel değişkenin dominant rolünü göstermektedir (Tinbergen, 1962: 265-266).

Tinbergen çalışmasının sonunda, mevcut analizin dünya ticaret akımlarının incelenmesinde ilginç ve umut vadeden bir yaklaşımın ilk adımı olduğunu vurgulamıştır. İleride yapılacak ayrıntılı çalışmaların dünya ticaret akımlarının daha doğru bir modelinin oluşmasına katkı sağlayacağına ve ticaret engellerinin etkisi ile coğrafi konum hakkında daha kesin sonuçlar ortaya koyabileceğini vurgulamıştır (Tinbergen, 1962: 293).

Diğer taraftan Linnemann (1966), ülkelerin ekonomik büyüklüklerine ilaveten nüfus büyüklüğünü de dahil ederek çekim modelini genişletmiştir. Genişletilmiş çekim modeli aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

$$T_{ij} = \beta_0 GDP_i^{\beta_1} GDP_j^{\beta_2} POP_i^{\beta_3} POP_j^{\beta_4} d_{ij}^{\beta_5} \quad (7)$$

(7) Numaralı denklemde;

$T_{ij}$ : i ve j ülkeleri arasındaki ticaret akımı

$\beta_0$ : Sabiti

$GDP_i$ : i ülkesinin GSYİH'sını

$GDP_j$ : j ülkesinin GSYİH'sını

$POP_i$ : i ülkesinin nüfusu

$POP_j$ : j ülkesinin nüfusu

$d_{ij}$ : i ve j ülkeleri arasındaki mesafeyi ifade etmektedir (Genç, 2011: 99).

Çekim modeli, ticaret akımlarının açıklanmasına yönelik kullanılmaya başlandığında iktisadi anlamda teorik altyapısının olmamasından dolayı eleştirilmiştir.

Çekim modelinin ilk teorik açıklaması Anderson (1979) yapmış olduğu çalışmasıyla birlikte başlamış ve bu tarihten itibaren çekim modelinin kuramsal altyapısını inceleyen ve gelişmesine katkı sağlayan pek çok çalışma yapılmıştır.

Anderson'a göre son yirmi beş yılın ticarete muhtemelen en başarılı ampirik aracı çekim modeli olmuştur. Çalışmasında çekim modelinin harcama sisteminin özelliğinden türetilbileceği sonucuna varmıştır. Ticareti engelleyen tarife ve taşıma maliyetlerinin sıfır olduğunu varsaymıştır. Ayrıca bütün ülkeler için tercih fonksiyonunun sabit ikame esnekliği (CES) fonksiyonuna sahip olduğunu ve üretimin gerçekleştiği ülkeye göre ülkelerin farklılaşmış mallar ürettiğini varsayıp çekim modelini türetmiştir (Anderson, 1979: 106-114).

Bergstrand (1985), çalışmasını çekim modelinin mikro ekonomik temellerini daha da geliştirmek için ele almıştır. N ülkedeki fayda ve kar maksimizasyonundan dünya ticareti için genel bir denge geliştirmiş ve tüketicilerin sabit ikame esnekliğine sahip olduğunu varsaymıştır. Ayrıca çekim denklemi dışsal değişkenler olarak ihracatçı ve ihracatçı ve ithalatçı gelirini de içermelidir. Bergstrand'ın ampirik çalışması, çekim modelindeki gelir değişkeninin anlamlılığını desteklemiş, temel fayda ve üretim işlevlerinden türetilen fiyat terimlerinin karşılıklı ticaret akışlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir (Bergstrand, 1985: 474-480).

Bergstrand (1989), iki farklı ürün endüstrisi ve iki faktörle dünya ticaretinin genel denge modeli, ihracatçı ve ithalatçı nüfusu ile gelirlerinde dahil olduğu çekim denkleminin Hecksher-Ohlin endüstri içi ticaret modeli ve Helpmen-Krugman-Mackusen endüstri içi ticaret modeli ile nasıl uyumlu olduğunu göstermek için geliştirmiştir (Bergstrand, 1989: 143).

Helpman ve Krugman (1985) yaptıkları çalışmada endüstri içi ticareti doğrudan ilgilendiren bir model geliştirmişlerdir. Bu modelde test edilebilir en önemli husus endüstri içi ticaretin sadece toplam gelir düzeyine değil aynı zamanda ticaret ortakları arasındaki gelir benzerliği derecesine bağlı olarak olumlu tepki vermesidir (Fratianni, 2007: 9).

Matyas (1998), Çekim modelinin farklı ekonomik bölgeler, uluslararası ticaret akımları, mallar ve hizmet akımları gibi uygulamalar için ekonomik analizlerde çok popüler olduğunu belirtmiştir. Bu modeller özellikle ticari blokların etkisini incelemek için politik analizlerde sıklıkla kullanıldığından, modelleme sürecinde gereksiz

hatalardan kaçınmak ve ekonometriyi doğru biçimde kullanmak önemlidir. Çekim modelinin belirleyicileri, ihracat, ithalat ve zamana özgü etkileri modele dahil etmeyi önermiştir (Matyas, 1998: 397).

Helpman (1987), Uluslararası ticarete son dönemdeki gelişmeler eksik rekabet ve ölçek ekonomilerinin varlığında gözlemlenen ticaret kalıplarına yeni ışık tutmaktadır. Yazara göre farklılaşmış ürünlerdeki tekelci rekabet üzerine yapılan çalışmalar yararlıdır ve çekim modeli sektörle arası ticaret akımlarının faktör oranlarına sahip görünümü ile benzer ülkeler arasındaki ticaretin daha büyük hacimlerinin varlığını açıklamaktadır. Yeni modellerin stilize edilmiş (biçimlendirilmiş) gerçekleri açıklama başarısı cesaret verici olmasına rağmen verilerde tutarlılığı dikkate almak büyük önem taşımaktadır (Helpman, 1987: 63). Yapılan çalışmaya göre ikili ticaret akımlarında endüstri içi ticaretin payı ile faktör bileşimlerindeki farklılıklar zaman içerisinde zayıflamaktadır. Helpman bu eğilimi, dünya ticaretinde çok uluslu şirketlerin yükselen payına bağlamaktadır.

Deardorff (1998), çekim denklemini iki ülke arasındaki ticari ilişkiyi fiziğin yerçekimi kanununun fonksiyonel formundan yararlanarak ülkelerin gelirleriyle pozitif, ülkelerin arasındaki mesafe ile negatif formda ampirik olarak tanımlamıştır. Ayrıca sıklıkla kullanılan çekim denkleminin teorik olarak altyapısının olmadığını ve özellikle uluslararası ticarete kullanılan Hecksher-Ohlin (HO) modelinin böyle bir temel sağlamayacağı ve belki de HO modelinin teorik olarak çekim denklemiyle tutarsız olduğunun iddia edildiğini belirtmiştir (Deardorff, 1998:7). Deardorff HO modeli çerçevesinde çekim denkleminin teorik açıklamasını şu şekilde ele almıştır. Serbest ticaretin olduğu durumlarda iki taraflı ticaret çekim denkleminin ortalamada kalmasıyla beraber, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin arz ve talep oranlarının dünya ortalamasından ne kadar saptığına bağlıdır (Deardorff, 1998: 21).

Greenway ve Miller (2002), Çekim modeli özellikle son on yılda bölgesel ticaret düzenlemelerinin, ticaret üzerindeki etkilerini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılmaya başlandığını ve ikili ticaret akışlarını açıklamak için ampirik bir çerçevede oldukça iyi bir performans gösterdiğinden bahsetmişlerdir (Greenway ve Miller, 2002: 574).

Fratianni (2007), Uluslararası ticarete çekim denkleminin, ampirik bir teklif olarak altmışlı yıllarda teorik dayanağı olmadan ikili ticaret akışlarını açıklamak için başladığını, yetmişli yılların sonlarına doğru temel çekim denkleminin çeşitli ticari akış



modelleriyle tutarlı olduğunu gösteren çalışmalarla meşrulaştırıldığını ve zamanla ampirik uygulamaların bölgesel ticaret anlaşmalarının, ulusal sınırların ve döviz sendikalarının ticaret üzerindeki etkisi gibi konuları kapsayacak şekilde genişletildiğinden bahsetmiştir. Yazara göre çekim denkleminin gelişimi şüphesiz denklemin ampirik başarısından kaynaklanmaktadır. Çekim denklemi gerçek ticaret modellerini açıklamada çok başarılı olmuştur (Fратиanni, 2007: 1).

Anderson ve Wincoop (2003), yazarlara göre çekim denklemi ekonomide ampirik olarak en başarılı uygulamalardandır. İki taraflı ticaret, ticari engelleri etkileyen GSYİH, mesafe ve diğer faktörler ile ilişkilidir. Ticari akışın etkilerini anlamak için gümrük birliği, döviz kuru mekanizması, etnik bağlar, dil birliği ve uluslararası sınır yaygın olarak kullanılmaktadır. Yazarlar ticaret direncini üç şekilde açıklamışlardır. Birincisi, i bölgesi ve j bölgesi arasındaki karşılıklı ticaret direnci, ikincisi i bölgesinin tüm bölgeler ile alım satım esnasında karşılaştığı direnç ve son olarak j bölgesinin tüm bölgelerle ticaret esnasında karşılaştığı direnç olarak açıklamışlardır. Çekim denkleminin kilit noktası bölgeler arasındaki ticaretin ticaret engellerine bağlı olarak belirlenmesidir. İki bölge arasındaki ticaret, her iki bölgenin de ticaret ortaklarıyla karşılaştıkları ticaret engellerine bağlı olarak aralarındaki engellere bağlıdır. Ticaret engelleri, büyük ülkeler arasındaki düzeltilmiş ticareti küçük ülkelere daha fazla azaltmaktadır. Ticaret engelleri, küçük ülkelerdeki düzeltilmiş ticareti büyük ülkelere daha fazla artırmaktadır. Yazarlar ayrıca sınır bulmacasını çözmek için teorik bir çekim denklemini tutarlı ve verimli bir şekilde tahmin etmek amacıyla yöntem geliştirmişlerdir. Sınırların karşılıklı ulusal ticaret seviyelerini makul değerlere azalttığını bulmuşlardır. Ayrıca bu sınır etkisinin küçük ülkeler için doğal olarak büyük olduğunu söylemişlerdir (Anderson ve Wincoop, 2003: 170-189).

Yotov ve vd., (2016), yaptıkları çalışmada çekim modelinin başarısını ve popüleritesini beş argümanla açıklamışlardır (Yotov ve vd., 2016: 5):

- Ticaretin çekim modeli sezgiseldir. Newton'un evrensel kütle çekim yasasını kullanan çekim modelinde iki ülke arasındaki uluslararası ticaretin ülkelerinin boyutlarının çarpımı ile doğru orantılı ülkeler arasındaki mesafe ile ters orantılı olduğunu kabul eder.

- Çekim modeli aynı anda birçok ülkeyi, birden fazla sektörü ve hatta firmaları barındıran gerçekçi bir genel denge ortamını temsil etmektedir. Böylece çekim

denkleminin yapısı piyasalardaki ticaret politikası değişiklikleri dünyanın geri kalanında da dalgalanma oluşturarak etkisini tetiklemektedir.

- Çekim modeli ticaret, iş gücü piyasaları, yatırım ve çevre gibi değişkenler arasındaki bağlantıları incelemek amacıyla daha geniş denge modeli sınıfına entegre edilmiş çok esnek bir yapıdadır.

- Son olarak çekim modelinin en ilgi çekici özelliklerinden biriside tahmin gücüdür. Çekim denklemi toplam verilerle birlikte hem mallar hem de hizmetler için sektörel verilerle %60 ile %90 arasında dikkate değer bir başarı sağlamaktadır.

- Ticaretin çekim modeli sağlam teorik temelleri olan yapısal bir modeldir. Bu özellik ticaret politikasının etkilerini ölçmek gibi çekim modelinin çerçevesini karşı olgusal analizler için uygun hale getirmektedir.

Çekim modelinin teorik kısmı Anderson'un (1979) çalışmasıyla başlamış ve zaman içerisinde teorik tartışmalar farklı boyutlarda olsa da değişmeyen tek şey çekim modelinin ampirik açıklama gücünün yüksek olmasıdır (Kızıltan ve Şahin, 2020: 178).

### **3. ÇEKİM MODELİNDE KULLANILAN DEĞİŞKENLER**

Çekim modelinde kullanılan büyüklük ve mesafe verileri temel değişkenleri ifade etmektedir. Zaman içerisinde yapılan çalışmaların içeriğine ve amacına göre birçok açıklayıcı değişken modele eklenmiş ve tahminler yapılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde modelde kullanılan açıklayıcı değişkenler açıklanmıştır.

#### **3.1. GELİR**

Newton'un yerçekimi kanunundan hareketle oluşturulan çekim modelin 'de, kütlelerin büyüklüğü yerine ülkelerin gelir düzeyleri konulmuştur. Yapılan çalışmalarda genellikle büyüklüğü ifade etmek üzere ülkelerin Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) değerleri kullanılmaktadır. Bir ülkenin ekonomik büyüklük ölçütü olan GSYİH, çekim modelinde ülkelerin ithalat ve ihracat potansiyellerini göstermektedir. İhracatçı ülkenin geliri o ülkenin ihracat kapasitesinin büyüklüğünün göstergesidir ve ihracatçı ülkenin gelirindeki artış ihracatın yükselmesini teşvik edeceğinden ticaret akımlarını pozitif yönde etkilemektedir. Aynı şekilde ithalatçı ülkenin gelirinin yükselmeside yapılan ithalatın artmasına imkân sağlayarak ticaret akımlarının genişlemesine katkı sağlamaktadır. Ülkelerin gelir seviyeleri arttıkça dış ticaret hacmi de artmakta, gelir seviyeleri azaldıkça dış ticaret hacmi de buna bağlı olarak azalmaktadır.

### 3.2. MESAFE

Mesafe değişkeni ülkeler arasındaki fiziksel mesafeyi ölçmenin yanında transfer maliyetlerini anlamada ve ülkelerin ticaret yapma tercihlerinin belirlenmesinde önemli etkiye sahiptir. Ülkelerin karşılıklı ticaret yapmak için katlandıkları ulaşım maliyetlerinin yanında taşıma sürecini de kapsamaktadır. Dolayısıyla ülkelerin birbirlerine olan uzaklığı ile ticaret akımları arasında ters yönlü bir ilişki olmaktadır.

Çalışmada Türkiye’de başkent yerine İstanbul’un diğer başkent ve ticaret merkezlerine uzaklığı kullanılmıştır. İstanbul’un alınmasının sebebi, ülkenin en büyük sanayi merkezinin olması dolayısıyla dış ticaret hacminin büyük bölümünün burada yapılması, nüfus yoğunluğu, tarihi ve sosyo-kültürel merkez olması gibi etkenler sayılabilir. Almanya’da Hamburg, Hollanda’da Rotterdam, Çin’de Şanghay, Kazakistan’da Almatı, Hindistan’da Mumbai ve son olarak Pakistan’da Karaçi ticari potansiyelleri dikkate alınarak başkentleri yerine bu şehirlerin İstanbul’la mesafeleri alınmıştır. Bunların dışında diğer ülkelerin başkentleri mesafe değişkeninde baz alınmıştır.

Karşılıklı ticaret akımlarında ekonomistler için mesafenin bu kadar önemli olmasının nedenleri şu şekilde aktarılabilir (Head, 2003: 6-8):

- Taşıma maliyetlerinin hesaplanması her zaman olası olmadığından mesafe, taşıma maliyetleri için temsili değişken niteliği taşımaktadır.
- Mesafe nakliye sürecinde geçen süreyi göstermektedir.
- Mesafe, eş zamanlık maliyetlerini temsil etmektedir. Fabrikaların üretim süreci boyunca kullanmış olduğu girdilerin zamanında ulaşması çok önemlidir. Kullanılan bu girdilerin depolanması, arazi maliyetleri, teknolojik eskime, moda değişikliği gibi nedenlerden ötürü dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bundan dolayı yakındaki kaynaklardan gelen girdiler eş zamanlık maliyetlerini azaltmaktadır.
- İletişim Maliyetleri: Paul Krugman’a göre mesafe, yöneticiler ve müşteriler arasında kişisel görüşme olanakları için temsili bir değişkendir. İş dünyası için gayri resmi bilgi alışverişi oldukça önemlidir.
- İşlem Maliyetleri: Mesafe aynı zamanda ticari fırsatların araştırılması ve potansiyel ticaret ortakları arasında güven oluşturması ile ilişkili olabilir.

• Kültürel Uzaklık: Daha büyük coğrafi mesafeler daha büyük kültürel farklılıkları beraberinde getirebilir. Kültürel farklılıklar ticareti birçok yönde etkileyebilir.

### 3.3. REEL DÖVİZ KURU

Nominal döviz kurunun artması ihraç edilen malların ucuzlamasına, ithal edilen malların ise daha pahalı hale gelmesine neden olmaktadır. Bir ülkenin nominal döviz kuru arttıkça rekabet gücü kazanmaktadır. Çünkü döviz kuru yükselince ihraç malları daha ucuz olacak ve bu sayede daha çok mal satabilecektir. Ancak sadece nominal döviz kuruna bakarak bir ülkenin rekabet gücü kazanıp daha çok mal sattığından bahsedemeyiz. Çünkü nominal döviz kuru kadar ülkelerdeki fiyat artışları da önemlidir. Bundan dolayı göreceli fiyatlardaki değişikliklerinde dikkate alınması gerekmektedir. Hem yurtiçi hem de yurtdışı fiyat değişimlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Çünkü bu fiyat değişiklikleri de ülkelerin rekabet gücünü etkilemektedir. Bir ülkenin rekabet gücü yurtdışı fiyat endeksi ile doğru orantılı iken yurtiçi fiyat endeksi ile ters orantılıdır. Bu yüzden reel döviz kuru dikkate alınmalıdır. Reel döviz kuru aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Seyitoğlu, 2009: 364):

$$RDK = \frac{ei * Pj}{Pi} \quad (8)$$

(8) Numaralı denklemde;

RDK: Reel döviz kurunu

ei: Nominal döviz kurunu

Pj: Yurtdışı tüketici fiyat endeksini

Pi: Türkiye'nin tüketici fiyat endeksini ifade etmektedir.

Reel döviz kurunun (RDK) yükselmesi üç ihtimalde gerçekleşmektedir. Bu ihtimaller;

• Yurtdışı fiyat düzeyi (Pj) ve yurtiçi fiyat düzeyi (Pi) sabitken nominal döviz kurunun (ei) yükselmesi

• Yurtdışı fiyat düzeyi (Pj) ve nominal döviz kuru (ei) sabitken yurtiçi fiyat düzeyinin (Pi) düşmesi

- Nominal döviz kuru ( $e_i$ ) ve yurtiçi fiyat düzeyi ( $P_i$ ) sabitken yurtdışı fiyat düzeyinin ( $P_j$ ) yükselmesi şeklinde üç ihtimalde gerçekleşir.

Yukarıdaki formülde nominal döviz kurunun  $1\$=8\text{TL}$  ve örneğin yurt dışındaki bir malın fiyat düzeyinin ise yabancı para birimi cinsinden değerinin  $1\$$  olduğunu varsayarsak;  $e_i * P_j$  terimi o malın yurt dışındaki fiyat düzeyinin ulusal para cinsinden değerini ( $8 \times 1 = 8 \text{ TL}$ ) göstermektedir. Reel döviz kurunun yükselmesi yurtiçinde üretilen malların yurtdışında üretilen mallara kıyasla ucuzlaması anlamına gelmektedir. Bu durum dış ticaret açısından değerlendirildiğinde yurtdışına kıyasla ucuzlayan yurtiçi malın ihracatının ( $X$ ) yükselmesine ve yurtiçine kıyasla yurtdışında pahalılaştıran malın ithalatının ( $M$ ) ise azalmasına neden olur. Dolayısıyla reel döviz kurunun artması ülkenin ihracatının artmasına neden olduğu için net ihracat ( $X - M$ ) kaleminin artmasını sağlayacaktır. Bu durumdan cari işlemler hesabı olumlu etkilenecektir. Tersine, reel döviz kurunun düşmesi sonucu yurtiçinde üretilen malların fiyatları yurt dışındaki mallara göre yükselmesi sonucu ithalatın görece daha ucuzlamasına neden olacaktır. Kısaca, reel döviz kurunun düşmesinin sonucunda ucuzlayan ithalat artacak ve ihracat azalacaktır. Böylelikle reel döviz kurunun düşmesi ihracat kaleminde negatif yönlü bir etki yaratmış olacaktır (Aral, 2015: 8).

### 3.4. KUKLA DEĞİŞKENLER

Çalışmada ekonomik kriz kukla değişkeni kullanılmıştır. Kriz kukla değişkeni 2008 küresel ekonomik krizi dikkate alınarak oluşturulmuştur. Ekonomik kriz olduğu dönemlerde milli gelir, dış ticaret akımları ve sermaye akımları olumsuz yönde etkilenmektedir. Küresel ekonomik krizin etkilerinin birkaç yıl sürdüğü dikkate alınarak 2008, 2009 ve 2010 dönemlerine 1, diğer dönemlere 0 değeri verilerek kriz kukla değişkeni elde edilmiştir.

## 4. ÇEKİM MODELİNİN UYGULANMASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Bu bölümde çekim modelinin uygulanmaya başlaması ile birlikte karşılaşılan sorunlar ve yapılan çalışmalar ile bu sorunlara yönelik çözüm önerileri açıklanmaktadır.

#### 4.1. ÜLKELER ARASINDA TİCARETİN OLMADIĞI SIFIR TİCARET AKIMLARININ OLDUĞU DURUM

Çekim modeli kullanılarak yapılan çalışmalarda modele dahil edilen bazı ülkeler arasında ticaretin olmaması modelin analiz edilmesinde bir sorun oluşturabilir. Sorunun nedeni çekim modeli tahmin edilirken eşitliğin her iki tarafında yer alan değişkenlerin logaritmaları alınarak elde edilen doğrusal logaritmik formun tahmin edilmesinden kaynaklanmaktadır. Çünkü sıfırın logaritması matematiksel olarak tanımsız olduğundan bu durumda olan ticaret verisinin logaritması alınamayacağından sıfır olan ticaret akımları modele dahil edilememektedir. Bunun sonucunda veri seti daralmakta ve sağlıklı bir tahmin yapılamamaktadır. Bu sorunun çözümü için önerilen yöntemlerden birisi sıfır olan ticaret rakamlarının veri setine dahil edilmemesidir. Fakat bu durumda da modele dahil edilmeyen veri yüksek taşıma maliyeti gibi sebeple iki ülke arasında ticaretin olmadığı nedenden kaynaklanıyorsa bu veriyi modele katmamak gerekli bir bilgiyi göz ardı etmek anlamına geldiğinden çalışmada tutarsız sonuçlara sebep olabilecektir. Diğer bir yöntem ise logaritma almadan önce sıfır olan ticaret verisine ufak bir sabit değer eklenmesi yöntemidir. Ancak bu yöntemde tutarsız sonuçlara yol açabilmektedir (Demiroğlu, 2018: 898-899).

Farklı bir yöntem olarak Eaton ve Tamura (1995) ile Martin ve Pham (2008) sıfırların varlığı durumunda ekonometrik çözüm olarak Tobit Tahmin yöntemini önermişlerdir. Ancak çekim teorisi Tobit eşiklerinin belirlenmesi konusunda tahmin ile teori arasında kopukluğa neden olduğu için sessizdir. Pratikte Tobit modeli küçük ticaret değerlerinin sıfıra yuvarlandığında ya da gerçek sıfır ticaretinin istenen ticareti yansıtabileceği duruma uygulanabilecektir. Sıfır ticaret sorununa kolay ve kullanışlı bir çözümde çekim modelini logaritmik form yerine çarpımsal formda tahmin etmektir. Santos Silva ve Teneyro (2006) tarafından ortaya konulan bu yaklaşım çekim modelinin Poisson Pseude Maximum Likelihood (PPLM) tahmincisinin uygulanmasından ibarettir. Monte Carlo simülasyonları sıfır ticaret verisinin çok olduğu durumda bile PPLM tahmincisinin iyi performans sergilediğini göstermiştir (Yotov vd., 2016: 19-20).

Kareem ve Kareem (2014) yaptıkları çalışmalarında da sıfır ticari verileriyle çekim modelinin özellikleri ve tahminini çevreleyen mevcut tartışmaları incelemişler ve sıfır ticaretin varlığında çekim modeli üzerine yapılan ampirik çalışmaların bu alandaki araştırmacıları belli bir bilgi düzeyine getirmek amacıyla literatürdeki farklı görüşleri dile getirmişlerdir. Onlara göre sıfır ticaretin varlığı durumunda en uygun tahmin

yönteminin belirlenmesi hala ampirik bir konu olmuştur. Çalışmalarında tahmin tekniğinin seçiminin genellikle araştırma sorularına, belirlenen modele ve analiz için kullanılan veri seçimine dayanması gerektiği sonucuna varmışlardır (Kareem ve Kareem, 2014: 1).

Tablo 1, Kareem ve Kareem (2014) yaptıkları çalışmalarında Çekim modeli uygulamalarında karşılaşılan sıfır ticaret sorunu ve logaritmik dönüşüm ile ilgili yapılan araştırmaların özetini göstermektedir (Kareem ve Kareem, 2014: 31-34).

**Tablo 1. Çekim Modelinde Logaritmik Dönüşüm ve Sıfır Ticaret Tartışmasının Özeti**

Model	Araştırma	Katkısı	Eleştiri	Eleştiriye cevap
Tobit	Anderson and Marcoiller (2002), Rose (2004), Martin and Pham (2008).	<p>*Yuvarlamadan kaynaklanan ölçüm hatası veya gözlemlenemeyen ticaret akışlarından dolayı sıfır ticaret sorunuyla başa çıkmak için</p> <p>* Sadece belirli bir aralıkta gözlemlenebilen veri kümesine uyması için</p> <p>*Geçerli sonuçlar ile istenen sonuçlar arasında fark olduğunda</p>	<p>*Linder ve de Groot (2006) sıfır ticaretin, modelin ortaya koyduğu sansürlemeden değil, ticaretin karlılığına ilişkin ikili karar verme nedeniyle sıfır ticaretin yapılmasını uygunsuz hale getirdiğini belirtmişlerdir.</p> <p>*Frankel (1979), tahmin edicinin, pozitif küçük ticaret değerlerinin sansürlenmesi nedeniyle sonucu etkileyecek olan ölçüm hatalarına karşı sorumlu olduğunu savunmuştur.</p> <p>*Martin ve Pham (2008) durumuna yanıt olarak, Santos Silva ve Tenreyro (2011),örneklem boyutunun artmasıyla birlikte sapmanın arttığıTobit modelini bulmuşlardır.Bu da onu bir simülasyon alıştırmasında tutarsızlık tahmincisi yapmaktadır.</p>	<p>*Martin ve Pham (2008), çalışmaların da Eaton ve Tamura (1994)'nın kullandığı bir simülasyon uygulamasında en düşük sapmayı veren ve diğer tüm tahmin edicilerden daha iyi performans gösteren Tobit modelinin kullanılmasını önermiştir.</p>
Poisson Pseudo Maksimum Olabilirlik Yöntemi (PPML)	Santos Silva and Tenreyro (2006, 2008, 2009, 2011), Staub and Winkelmann (2013).	<p>*Sıfır ticaret ve logaritmik dönüşümün üstesinden gelmek için kullanılır.</p> <p>*Çekim denklemi, logaritmik dönüşüm altında EKK kullanılarak ortaya çıkan problemi önlemek için seviyelerde kullanılmıştır.</p> <p>*Gözlemlenen heterojenliği dikkate alır;sıfır ticaret, PPML'deki sabit etkilerin çarpımsal biçimi aracılığıyla ele alınmıştır ve logaritmik ticaret akışlarının yerine ticaret akışlarının tahminlerini üreterek, büyük ticaret hacminin düşük tahmin edilmesinden kaçınılmıştır.</p> <p>*Tahmin ediciler arasında en düşük sapmayı verir.</p> <p>*Taraflar tahminciyi çekim modeli için iyi çalıştığını önermektedir.</p>	<p>*Burger ve diğ. (2009), modelin bağımlı değişkende aşırı dağılmaya ve sıfır akışlı ticaretin fazla olduğu durumda zayıf olduğunu savunmuştur. Bu sadece gözlemlenmemiş heterojenlik ve gözlemlenmemiş olanlarla ilgilenir.</p> <p>*Bağımlı değişkende eşit dağılıma varsayımı, gözlemlenmemiş heterojenliğe bağlı olarak aşırı yayılmaya yol açar.</p> <p>*Aşırı yayılma, ticaret akışlarının tutarlı fakat verimsiz tahminlerini üretmektedir. (Burger ve diğ. 2009; Turkson, 2011)</p> <p>*Martinez-Zarzoso (2013) tahminleri hem EKK hem de FGLS tahminleri tarafından örnek tahminde daha iyi performans gösterdiğinden, PPML'nin her zaman en iyi tahminci olmadığını öne sürmektedirler. Bundan dolayı her zaman en iyi tahminci değildir.</p> <p>*Değişen varyansın modeli hakkında PPLM varsayımı çoğu durumda veriler tarafından reddedilir (Martinez Zarzoso, 2013).</p> <p>*Martin ve Pham (2008) PPML'nin sıfır ticaret ve değişen varyans ortak problemlerine karşı sağlam bir tahmin edici olmadığını savunmaktadır.</p>	<p>*Santo Silva ve Tenreyro (2011), aşırı yayılma ve aşırı sıfır ticaret problemleri tespit edildiğinde PPML modeli tutarlıdır, bağımlı değişkende aşırı dağılıma varlığında ve büyük sıfır ticareti olduğunda modelin performansını etkilemez.</p> <p>*Sören ve Bruemmer (2012) PPML'nin aşırı yayılma altında ve PPML'nin iki doruklu dağılım ticaret verileri altında oldukça iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur.</p> <p>*Santo Silva ve Tenreyro (2008), PPML'nin çekim modelinde en iyi tahmin edici olarak kullanılması haklı çıkarmak için yanıtlamışlardır ancak PPML tahmincisinin bazı durumlarda diğer tahmincilerden daha iyi performans gösterebileceğini kabul etmişlerdir.</p> <p>*PPML aşırı sıfır ticaretin varlığında tutarlıdır (Staub ve Winkelmann, 2013).</p> <p>*Santo Silva ve Tenreyro (2011) PPML eleştirmenlerine, PPML eleştirmenlerinin yaptığı çalışmalarının sabit bir esneklik modeliyle verilerini üretmediğini savunarak yanıt vermişlerdir.</p> <p>*Ayrıca, Santo Silva ve Tenreyro (2011), sabit bir esneklik modelinde sıfır ticaret verisinin çok fazla olduğu durumda PPML performansını yeniden araştırmaktadırlar. PPML tahmincisinin tutarlı olduğunu, sıfır ticaret verisinin çok fazla olduğu durumda ve bağımlı değişkende aşırı dağılımdan etkilenmediğini göstermektedir.</p>



**Tablo 1 (Devam). Çekim Modelinde Logaritmik Dönüşüm ve Sıfır Ticaret Tartışmasının Özeti**

<b>Model</b>	<b>Araştırma</b>	<b>Katkısı</b>	<b>Eleştiri</b>	<b>Eleştiriye cevap</b>
FGLS ve diğer geliştirilmiş en küçük kareler (GLM) örn. Gama Pseudo Maksimum Olabilirlik (GPML), Doğrusal Olmayan En Küçük Kareler Yöntemi (NLS)	Martinez-Zarzoso et al(2007), Martinez-Zarzoso(2013) - FGLS,Manny and Mullah (2001) –GPML, Frankel and Wei (1993) –NLS.	*FGLS, bilinmeyen bir değişen varyans varlığında uygulanabilir.*En küçük kareler tahmin ediciler arasında etkin bir tahmin edicidir.*Değişen varyans hatalarını düzeltmek için bozuklukların varyansının yeniden tahmin edilmesi gerekir.*En iyi tahmin edicilerin karşılaştırması FGLS ile diğer geliştirilmiş en küçük modeller arasında olmalıdır (GLM'ler) ; Doğrusal olmayan en küçük kare (NLS), Gama Poisson Maksimum Olabilirlik (GPML) ve PPML gibi.*Gama Pseudo Maksimum Olabilirlik (GPML) teknikleri, koşullu varyansın koşullu ortalamasının daha yüksek gücüne bağlı olduğu varsayımı altında daha etkindir, böylece koşullu ortama daha fazla ağırlık verilmiştir.*NLS daha gürültülü gözlemlere daha fazla ağırlık verir.*NLS Sıfır modellemesinde tutarlıdır.*NLS, büyük varyanslı gözlemlere daha fazla ağırlık vermektedir.	*Santos Silva ve Tenreyro (2008) FGLS taraftarlarının iddiasını çürüttü ve log-lineer çekim modeli bağlamında PPML tahmincisi için gerekçe sağladı.*Santos Silva ve Tenreyro (2011) Monte Carlo simülasyonu altında GMPL'nin sabit bir esneklik modelinde aşırı sıfır ticaret değerleri ile tutarlı ve iyi sonuçlar gösterdiğini, ancak PPML'den daha büyük bir sapmaya sahip olduğunu buldular.*Martine-Zarzoso (2013), GMPL'nin varyans fonksiyonu yanlış tanımlandığında veya log-ölçekli artıklar yüksek basınlığa sahip olduğunda önemli bir tutarlı tahmin kaybından muzdarip olabileceğini savundular.*Daha gürültülü gözlemlere daha fazla ağırlık tahsis etmesi nedeniyle NLS verimliliği azalmaktadır (Santos Silva ve Tenreyro, 2006). Ayrıca, NLS verimsizdir, çünkü genellikle verilerdeki değişen varyansı göz ardı etmektedir.	*Martinez-Zarzoso (2013), en iyi tahmin edicinin seçiminin veri kümesinin bir fonksiyonu olduğunu ve tüm veri seti tipolojisi için mutlak en iyi tahmin edicinin olmadığını savunmuştur. Bu nedenle, en uygun tahminci verilere özgüdür ve model seçim testleri ile belirlenmektedir.

**Tablo 1 (Devam). Çekim Modelinde Logaritmik Dönüşüm ve Sıfır Ticaret Tartışmasının Özeti**

<b>Model</b>	<b>Araştırma</b>	<b>Katkısı</b>	<b>Eleştiri</b>	<b>Eleştiriye cevap</b>
Heckman Selection Model	Heckman (1979), Linder and de Groot (2006), Munasib and Roy (2011).	<p>*Bu model, sıfır değerli ticaret raslantısal gerçekleşmediğinde örnek seçim yanlılığını ve model tanımlama hatasını düzeltir.</p> <p>*Normallik varsayımı altında iki aşamalı bir yaklaşımdır: birincisi, firma seviyelerinde ticaret olasılığının tahmini (probit regresyonu), son olarak, ticaret hacmini tahmin etmek için ilk yaklaşımı kullanması.</p> <p>*Teorik olarak sağlam bir metoda sahiptir ve ekonometrik olarak zarif bir çözüm sunmakta</p> <p>*Sıfır ticaret gözleminden elde edilen bilgileri kullanma yolunun sağlanması.</p>	<p>*Burger ve diğ. (2009), hem Heckman hem de HMR modellerinde, dışlayıcı kısıtlamanın yerine getirilmesinin zor olduğunu, çünkü etkili değişkenin bulunmasının genellikle zor olduğunu iddia etmişlerdir.</p> <p>*Bu modellerin tahmin edilmeden önce logaritmik forma dönüştürülmesi yanlış katsayıya neden olabilir (Haworth ve Vincent, 1979; Santos Silva ve Tenreyro, 2006).</p> <p>*Flam ve Nordstrom (2011) ve Santos Silva ve Tenreyro (2009), bu modellerin ticari verilerde yaygın olan değişen varyansı kontrol etmediğini belirtmişlerdir.</p>	*Linder ve de Groot (2006) ve Heqetal (2010) dışlanan değişkenleri içerir ve hata teriminin normallliğini dayatır.
Kapsamlı ve Yoğun Ticaret Marjları Modeli (Extensive and Intensive Trade Margins Model)	Helpman, Melitz and Rubinstein – HMR (2008)	<p>*Heckman modelini hem örneklem seçim sapmasını hem de firma değişen varyansını kontrol ederek genişletmiştir.</p> <p>*Sıfır ticaret sorununu iki aşamalı bir tahmin yöntemiyle çözer.</p> <p>*İhracatçı firma sayısının ve ticaret hacminin etkilerini ölçer.</p> <p>*İlk olarak, şirketin ticaret yapma olasılığı için probit regresyonunu tahmin eder (geniş marj)</p> <p>*Yoğun ticaret marjını tahmin etmek için ilk aşama tahmin sonucunu kullanır.</p> <p>*Değişen varyans olduğunu varsayar.</p>		

Kaynak: Kareem, F.O., Kareem, O.I. (2014).

## 4.2. TİCARET VERİLERİNDE DEĞİŞEN VARYANS SORUNU

Ticaret verilerinde değişen varyans sorunu önemli bir sorundur. Santos Silva ve Teneyro (2006) belirttiği gibi bu problem önemlidir. Değişen varyansın varlığında ticaret maliyetleri ve ticaret politikasının etkisi tutarsızdır. Çekim denkleminde literatür değişen varyans sorununa iki çözüm önermektedir. İlki ticaret hacmini gösteren bağımlı değişkeni aşağıdaki gibi ticaret hacminin ticaretin taraflarının ekonomik büyüklüğünün çarpımına oranına dönüştürüldükten sonra tahmin yapmaktır.

$$X_{ij,t}/(E_{j,t}Y_{i,t}) \quad (9)$$

Bu yöntemin sakıncası değişen varyansın tek sebebi olarak ticaretin taraflarının ekonomik büyüklüklerini dikkate almasıdır. Ayrıca bu yöntem sıfır ticaret sorununu ortadan kaldırmamaktadır (Demiroğlu, 2018: 899-900).

İkinci çözüm ise Santos Silva ve Teneyro (2006) tarafından uygulanan PPLM tahmincisi yöntemidir. PPLM tahmincisi sıfır ticaret akışını etkili bir şekilde ele alarak çekim analizi için cazip bir imkan oluşturmaktadır (Yotov vd., 2016: 20).

## 4.3. TİCARET POLİTİKASININ İÇSELLİĞİ

İçsellik sorunu, ticaret politikalarının etkilerinin çekim modeli kullanılarak güvenilir bir şekilde tahmin edilmesi konusu en önemli sorunlardan birisidir. Ticaret politikası değişkenlerinde ters nedensellik sorunu olabilir. Bölgesel ticari anlaşmalar ile tarifeler birbirleriyle bağlantılıdır. Böyle bir durumda diğer şartların eşit olduğu varsayımından hareketle bir ülkenin ticari partneri olan ülkeyle ticaretini artırma ihtimali yüksektir. Sonuç olarak ticaretin artması mı bölgesel ticaret anlaşmasının sonucudur yoksa bölgesel ticaret anlaşması mı ticaretin sonucudur sorunu ortaya çıkarır. Baier ve Bergstrand ticaret politikasının içsellik sorununa çözüm olarak çift taraflı ticaret akımlarına ilk farklar yöntemi veya ülke çifti sabit etkilerinin kullanılmasını önermişlerdir. Ülke çifti sabit etkileri ticaretin tarafı olan iki ülkeye ilişkin tüm etkileri zamandan bağımsız bir şekilde kapsamaktadır. Bu tip sabit etki kullanıldığında iki ülke arasındaki ticaret politikasının ölçülmesinde engel teşkil etmeyecektir (Demiroğlu, 2018: 900).

## 5. ÇEKİM MODELİNİN UYGULAMA ALANLARI

İlk ortaya çıkmasından günümüze kadar geçen süreçte çalışmalarla birlikte çekim modeline yapılan katkılar çerçevesinde modelin uygulama alanı genişlemiştir. Yapılan çalışmalarda çekim modeli uygulamalarında ülkelerin ticari akımlarının yanında ülkelerin göç ve turizm hareketliliği, bölgesel ekonomik oluşumlar, doğrudan yabancı sermaye hareketliliği, teknolojik gelişmeler ve internet kullanımına yönelik uygulama alanları gibi farklı alanlarda da çalışmalar yapılmıştır. Bu bölümde çekim modelinin uygulama alanları hakkında bilgi verilmektedir.

### 5.1. ÇEKİM MODELİNİN ÜLKELERARASI TİCARET AKIMLARI AÇIKLAMAYA YÖNELİK UYGULAMASI

Bu bölümde çekim modeli kullanılarak ülkelerarası ticaret akımlarını inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle yapılan çalışmalar ana hatlarıyla açıklanmış ve daha sonra tablo şeklinde özet olarak sunulmuştur.

Wall (1999) çalışmasında 1994-1996 yıllarına ait ABD'nin 85 ülkeye gerçekleştirdiği mal ihracatı ve ithalatını panel veri yöntemi kullanılarak incelemiştir. Çekim modeli kullanarak ilki ticari eşleşmelerin engellenmesi ve ikincisi de bu engellenmenin gevşetilmesiyle tahmin yapmış, her iki tahminde de diğer değişkenler üzerindeki katsayıların tüm ülkeler için aynı olduğu standart kısıtlamasını korumuştur. Bağımlı değişken dış ticaret hacmi, bağımsız değişkenler nominal GSYİH, mesafe değişkeni olarak Washington'un diğer ticari partnerlerin ülke başkentlerine uzaklığı ve ticari politika endeksini kullanmıştır. Ticari korumacılığın ABD'ye olan etkisi 1996 yılında 97,3 milyar dolar veya GSYH'sinin %1.45'i kadar refah kaybına uğraması sonucuna ulaşmıştır.

Filippini ve Molini (2003) çalışmalarında Çin'in de dahil olduğu endüstrileşen Doğu Asya ülkeleri ve bazı gelişmiş ülkeler arasındaki karşılıklı ticaret akımlarını çekim modelini kullanarak incelemiştir. Çalışmaları 1970-2000 dönemini ve 26 ülkeyi kapsamaktadır. Bağımlı değişken olarak  $t$  yılında gerçekleşen ihracat akımları, bağımsız değişken olarak,  $t-1$  döneminde gerçekleşen ihracat, GSYİH, nüfus, mesafe ve teknolojik mesafe değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmalarının sonucunda GSYİH ticareti pozitif yönde etkilemekte ve zengin ülkelerin daha çok ticaret yaptığını gösterdiğini, nüfus değişkeninin ise tam tersi yönde negatif etkilediğini bulmuşlardır.

Coğrafi mesafe ve teknolojik mesafe ikili ticaret akımlarında negatif ilişkiye sahipken bu iki mesafe tipi uluslararası ticaretin önündeki engeller olarak kabul edilmektedir.

Kimura ve Lee (2006) çalışmalarında ikili hizmet ticareti ve ikili mal ticareti arasındaki ilişkiyi standart çekim modelini kullanarak 1999 ve 2000 yılları için 10 OECD ülkeden diğer OECD üyesi ve üye olmayan ülkelere ilişkin araştırmışlardır. Çalışmalarında bağımlı değişken olarak ikili ticaret akımları, bağımsız değişken olarak GSYİH, mesafe, kişi başına GSYİH, kukla değişken olarak bölgesel ticaret düzenlemesi endeksi, dünya ekonomik özgürlük endeksi ve dil kukla değişkenlerini kullanmışlardır. Çekim modelinde uluslararası hizmet ticareti mal ticaretinden daha iyi performans göstermektedir. Ayrıca açıklayıcı değişkenlerin esneklikleri bakımından hizmet ticareti ile mal ticareti arasında bazı farklılıklar vardır. Coğrafi mesafe hizmet ticareti için mal ticaretinden daha önemlidir. Çalışmalarında sınır kukla değişkeni iki taraflı mal ticareti üzerindeki etkisi iki taraflı hizmet ticareti üzerindeki etkisinden daha büyük bulmuşlardır. Ayrıca bölgesel ticaret düzenlemelerine ortak üyeliğin hem hizmet hem de mal ticareti üzerinde önemli etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ekonomik özgürlüğün etkisi hizmet ticaretinde daha büyüktür. Bunun sonucunda hizmet ticareti mal ticaretinden daha hızlı büyüyeğinden küresel ekonomide daha önemli bir rol oynayacağı sonucuna varmışlardır.

Batra (2006) çalışmasında çekim modelinden faydalanarak dünya ticaret akışını 146 ülke ile analiz etmiş ve Hindistan'ın bu ülkelerle olan ticari potansiyelini incelemiştir. 2000 yılı verileri ile yatay kesit çalışmasını en küçük kareler metodu ile yapmıştır. Basit ve genişletilmiş olmak üzere iki tür çekim modeli kullanmıştır. Her iki modelde de bağımlı değişken karşılıklı ticaret akımları iken basit çekim modelinde GSYİH, kişi başına düşen gelir ve mesafe değişkenleri kullanılırken, genişletilmiş modelde bağımsız değişken olarak GSMH, kişi başına düşen gelir, mesafe ve kukla değişken olarak ta sınır, ortak dil, kara ile çevrili olma, ada ülkesi olması, bölgesel ticaret düzenlemeleri, kolonilerle bağlantı olup olmaması değişkenlerini kullanmıştır. Gelir ve mesafe değişkenleri beklenen işaretlere sahip olmakla birlikte açıklayıcı güce sahiptir. Ülke çiftleri ve coğrafi yakınlık, ikili ticaret akışını olumlu yönde etkilemektedir. Özellikle tarihsel ve kültürel benzerlikler engellerin ve kısıtlamaların kaldırılması durumunda Hindistan'ın Çin ile ticari potansiyelinin iki kattan daha fazla olabileceğini ifade etmektedir. Ayrıca Hindistan'ın küresel ticaret potansiyelinin Asya-Pasifik bölgeleri, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da yüksek olduğu ve ticaretin

genişleme potansiyelinin Çin, İngiltere, İtalya ve Fransa gibi ülkelerle en yüksek olduğunu belirtmiştir.

Golovko (2009) çalışmasında bağımsızlık sonrası dönemde Avrasya ülkelerinin dış ticaretlerini çekim modelini kullanarak analiz etmiştir. Çalışmasında 1994-2005 yıllarına ait verileri kullanarak dengeli panel oluşturmuş ve 1994-2005, 1999-2005 ve 2002-2005 dönemlerini kapsayan tahminlerini karşılaştırmıştır. Bağımlı değişken olarak ihracat verilerini kullanırken bağımsız değişken olarak ülkelere ait GSMH değerleri, kişi başına düşen GSMH değerleri, linder endeksi, ülkeler arası mesafe, ortak dil, ortak sınır ve aynı ekonomik birliğe üye olup olmadığını gösteren kukla değişkenlerini kullanmıştır. Çalışmasının sonucunda coğrafi uzaklık, sınırdaş olma, ortak dil kullanma, aynı ekonomik birliğe üye olma ve GSMH değişkenlerinin Avrasya ülkelerinin kendi arasında yapmış olduğu ihracatı anlamada tam açıklayıcı olmadığı sonucuna varmıştır. Buna göre Avrasya ülkeleri küçük ve benzer olduklarından ne kadar yakın olurlarsa olsunlar kendi aralarında ihracat yaparak büyümeyecekleri sonucuna varmıştır.

Tatlıcı ve Kızıltan (2011) çalışmalarında çekim modelini Türkiye'nin ihracatı üzerine uygulamışlardır. Çalışmalarında 46 ülke için 1994-2007 dönemini içeren panel veriler kullanmışlardır. Bağımlı değişken olarak Türkiye ile partner ülke arasındaki ihracat, bağımsız değişken olarak ise ülkelerin gelirleri, nüfusları, ülkelerin arasındaki mesafe, gümrük birliğine üye olup olmama, ortak sınırı paylaşıp paylaşmama kukla değişkenlerini de kullanmışlardır. Sonuç olarak, Türkiye'nin ihracatının üzerinde karşılıklı milli gelirlerin ve mesafenin etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşılık ülkelerin nüfuslarının, GB'nin ve ortak sınır paylaşmanın Türkiye'nin ihracatı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir.

Greene (2013) çalışmasında Hindistan'ın pazar erişim politikasının ABD'nin başta Hindistan ve 76 büyük ticaret ortağına ileri teknoloji ürünleri ihracatı üzerindeki etkisini çekim modeli kullanarak tahmin etmiştir. Çalışmasında 1990-2011 dönemine ait panel veri yöntemi kullanarak sabit etkiler modeli ile tahmin yapmıştır. Çalışmasında bağımlı değişken olarak ileri teknoloji mallarına ait ihracat verileri, bağımsız değişken olarak ise kişi başına düşen GSYİH, coğrafi mesafe, reel döviz kuru, ülkelerin fiziksel yüz ölçümü, nüfus, nüfus yoğunluğu, alt yapı kalite endeksi, ticari özgürlük endeksi, pazar büyüklüğü endeksi, ticaret engellerinin yaygınlığı endeksi, ticaret ağırlıklı tarifeler, genel rekabet gücü endeksi, ticaret açıklığı endeksi, ekonomik gelişme endeksi ve ortak kültür, kukla değişken olarak ülkelerin kara ile çevrili olup olmaması, ada

ulusu olup olmaması, ülkelerin denize kıyısı olup olmaması, ortak dil, ABD ve ticari partnerleri arasında serbest ticaret anlaşmasının olup olmaması ve NAFTA' ya üye olup olmama değişkenlerini kullanmıştır. Çalışmasının sonucunda kişi başına düşen gelir, ticaret özgürlüğü, ülkelerin fiziksel yüz ölçümü, ortak kültür, serbest ticaret bölgesine ortak üyelik değişkenlerinin ABD'nin ileri teknoloji ürün grubuna gerçekleştirdiği ihracatı pozitif yönde etkilerken, coğrafi uzaklık değişkeninin negatif yönde etkilediğini ve döviz kuru oynaklığı, nüfus, ithalatçının nüfus yoğunluğu, piyasa büyüklüğü endeksi, ticaret engelleri endeksi, ticaret ağırlıklı tarifeler, genel ekonomik rekabet gücü endeksi, kara, kıyı ve ortak dil endekslerinin ABD'nin ihracatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur.

Doğan ve Tunç (2015) çalışmalarında çekim modeli kullanarak Türkiye'nin Afrika ülkeleriyle olan dış ticaretinin belirleyicilerini tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışma 1995-2014 dönemini kapsamaktadır. Bağımlı değişken olarak ülkelerin toplam ticaret hacmi, bağımsız değişken olarak ihracat ve ithalat rakamları, ülkeler arasındaki mesafe, ülkelerin GSMH'si, ülkelerin kişi başına düşen GSMH verileri, ülkelerin nüfusu, ticaret hacminin GSMH' ye oranı, kukla değişken olarak ta COMESA'da (Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazar'ı) üye olup olmama, iki ülke arasında vize uygulanıp uygulanmaması ve son olarak ta ülkelerin Müslüman olup olmaması değişkenlerini modele ilave etmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, ihracat, ithalat, GSMH, ticaret hacmi/GSMH değişkenlerinin ticaret hacmi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu, nüfus, mesafe, ortak din, COMESA üyeliği ve vize uygulamalarının ise ticaret hacmi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını tespit etmişlerdir.

Doğan ve Tunç (2016) çalışmalarında, panel çekim modeli kullanarak Türkiye'nin Orta Asya ülkeleriyle olan ticaretini incelemişlerdir. Çalışmaları 1994-2014 dönemlerini kapsamaktadır. Bağımlı değişken olarak dış ticaret hacmi, bağımsız değişken olarak ihracat, ithalat, ülkeler arasındaki mesafe, GSYİH verileri, nüfus değişkeni ve kukla değişken olarak Bağımsız Devletler Topluluğu (CIS) üyesi olup olmadığı verilerini kullanmışlardır. Çalışmalarının sonucunda, ihracat, ithalat, GSYİH değişkenlerinin ticaret hacmi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı, nüfus, mesafe ve CIS kukla değişkeninin ise ticaret hacmi üzerinde etkisiz olduğu sonucuna varmışlardır.

Kapkara ve Koç (2016) çalışmalarında yükselen ekonomiler arasındaki ticaret hacmini çekim modeli kullanarak incelemişlerdir. 1990-2013 dönemi verileri

kullanılarak 15 yükselen ekonomi için model oluşturmuşlardır. Çalışmalarında bağımlı değişken olarak ihracat verileri, bağımsız değişken olarak GSYİH, nüfus, mesafe verilerini kullanmışlardır. Çalışmalarının temel amacı yükselen ekonomilerin kendi içerisinde yaptıkları ihracatın, GSYİH, nüfus ve mesafe değişkenleri ile ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda, ülkelerin GSYİH değişkenleri her bir ülke için anlamlıdır. BAE, Brezilya, Mısır, Hong Kong, Endonezya, Hindistan, Polonya, Türkiye, Güney Afrika Cumhuriyeti'nin ihracatı üzerine nüfus değişkenlerinin, Meksika ve Suudi Arabistan ülkelerinin ihracatı üzerinde ise nüfus ve mesafe değişkenleri istatistiksel olarak anlamsız, Çin, Çek Cumhuriyeti, Rusya, Vietnam, BAE, Brezilya, Mısır, Hong Kong, Endonezya, Hindistan, Polonya, Türkiye ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nin ihracatında mesafe değişkenlerini anlamlı hesaplamışlardır. Ayrıca Çin, Çek Cumhuriyeti, Rusya ve Vietnam ülkelerinin ihracatı üzerinde nüfus, mesafe ve GSYİH değişkenlerini istatistiksel olarak anlamlı hesaplamışlardır.

Kaplan (2016) çalışmasında 2004-2014 dönemi yıllık verileri ile Türkiye'nin 63 ülkeye yapmış olduğu meyve ve sebze ihracatını çekim modeli yöntemiyle analiz etmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak Türkiye'nin yapmış olduğu meyve-sebze ihracatını, bağımsız değişken olarak ithalatçı ülkenin GSYİH'sı, ithalatçı ülkelerdeki kişi başına düşen GSYİH'sı, iki ülke arasındaki mesafe ve kukla değişken olarak sınır komşusu olmak, Avrupa Birliği üyesi olmak, 2008 finansal krizi ve Arap baharı krizi verilerini kullanmıştır. Çalışmasının sonunda Türkiye'nin meyve-sebze ihracatı ülkelerin ekonomik büyüklükleri ve kişi başına düşen gelirleriyle doğru, mesafe değişkeni ile ters orantılı ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca sınır komşusu olma durumu meyve-sebze ihracatını olumlu etkilerken, Avrupa Birliği üyesi olma, 2008 finansal krizi ve 2010 Arap baharı siyasi krizinin meyve-sebze ihracatını olumsuz yönde etkilediğini sonucuna varmıştır.



**Tablo 2. Çekim Modelinin Ülkelerarası Ticaret Akımları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Wall (1999)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat) ( Cari fiyatlar milyon \$)	1- t döneminde ABD'nin GSYİH (Cari fiyatlarla milyon \$) 2- 85 ülkenin GSYİH (Cari fiyatlarla milyon \$) 3-Coğrafi Uzaklık (Ülke Çiftlerinin Başkentleri arası km cinsinden uzaklık) 4- Kukla Değişken Ticari özgürlük endeksi	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1994-1996 85 Ülke	Ticari korumacılığın ABD'ye olan etkisi 1996 yılında 97,3 milyar dolar veya GSYİH'sinin %1.45'i kadar refah kaybına uğraması sonucuna ulaşmıştır.
Filippini ve Molini (2003)	İhracat	1-t-1 döneminde gerçekleşen ihracat 2-GSYİH 3-Nüfus 4-Mesafe 5- Teknolojik mesafe değişkenlerini kullanmışlardır	Panel Veri	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)	1970-2000 26 Ülke	GSYİH ticareti pozitif yönde etkilemekte ve zengin ülkelerin daha çok ticaret yaptığını gösterdiğini, nüfus değişkeninin ise tam tersi yönde negatif etkilediğini bulmuşlardır. Coğrafi mesafe ve teknolojik mesafe ikili ticaret akımlarında negatif ilişkiye sahipken bu iki mesafe tipi uluslararası ticaretin önündeki engeller olarak kabul edilmektedir.
Kimura ve Lee (2006)	İhracat ve İthalat	1- GSYİH 2- Mesafe 3- Kişi başına GSYİH 4- Kukla değişken olarak bölgesel ticaret düzenlemesi endeksi 5- Dünya ekonomik özgürlük endeksi 6- Dil kukla değişkenlerini kullanmışlardır.	Panel Veri	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model) ve EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1999-2000 47 Ülke	Coğrafi mesafe hizmet ticareti için mal ticaretinden daha önemlidir. Çalışmalarında sınır kukla değişkeni iki taraflı mal ticareti üzerindeki etkisi iki taraflı hizmet ticareti üzerindeki etkisinden daha büyük bulmuşlardır. Ayrıca bölgesel ticaret düzenlemelerine ortak üyeliğin hem hizmet hem de mal ticareti üzerinde önemli etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ekonomik özgürlüğün etkisi hizmet ticaretinde daha büyüktür. Bunun sonucunda hizmet ticareti mal ticaretinden daha hızlı büyüceğinden küresel ekonomide daha önemli bir rol oynayacağı sonucuna varmışlardır.

**Tablo 2 (Devam).** Çekim Modelinin Ülkelerarası Ticaret Akımları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Batra (2006)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- GSMH 2- Kişi başına düşen gelir 3- Mesafe 4- Kukla değişken olarak ta sınır 5- Ortak dil 6- Kara ile çevrilmesi 7- Ada ülkesi olması 8- Bölgesel ticaret düzenlemeleri 9- Kolonilerle bağlantı olup olmaması	Yatay Kesit	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	2000 146 Ülke	Gelir ve mesafe değişkenleri beklenen işaretlere sahip olmakla birlikte açıklayıcı güce sahiptir. Ülke çiftleri ve coğrafi yakınlık, ikili ticaret akışını olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca Hindistan'ın küresel ticaret potansiyelinin Asya-Pasifik bölgeleri, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da yüksek olduğu ve ticaretin genişleme potansiyelinin Çin, İngiltere, İtalya ve Fransa gibi ülkelerle en yüksek olduğunu belirtmiştir.
Golovko (2009)	İhracat	1-GSMH değerleri (Cari fiyatlarla milyon \$) 2- Kişi başına düşen GSMH değerleri 3- Linder endeksi 4- Mesafe 5- Kukla değişken olarak ortak dil, Ortak sınır ve aynı ekonomik birliğe üye olup olmadığı	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi)OLS (ordinary least squares)	1994-2005 1999-2005 2002-2005 9 Ülke	Çalışmasının sonucunda coğrafi uzaklık, sınırdaş olma, ortak dil kullanma, aynı ekonomik birliğe üye olma ve GSMH değişkenlerinin Avrasya ülkelerinin kendi arasında yapmış olduğu ihracatı anlamada tam açıklayıcı olmadığı sonucuna varmıştır. Buna göre Avrasya ülkeleri küçük ve benzer olduklarından ne kadar yakın olurlarsa olsunlar kendi aralarında ihracat yaparak büyümeyecekleri sonucuna varmıştır.
Tatlıcı ve Kızıltan (2011)	İhracat	1- GSYİH değerleri 2- Nüfusları 3- Ülkelerin arasındaki mesafe 4- Kukla değişken olarak gümrük birliğine üye olup olmama, ortak sınırı paylaşım paylaşmama	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1994-2007 46 Ülke	Türkiye'nin ihracatının üzerinde karşılıklı milli gelirlerin ve mesafenin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşılık ülkelerin nüfuslarının, GB'nin ve ortak sınır paylaşımının Türkiye'nin ihracatı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir.

**Tablo 2 (Devam).** Çekim Modelinin Ülkelerarası Ticaret Akımları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Greene (2013)	İhracat	1- Kişi başına düşen GSYİH 2- Coğrafi mesafe 3- Reel döviz kuru 4- Ülkelerin fiziksel yüz ölçümü 5- Nüfus, nüfus yoğunluğu 6- Alt yapı kalite endeksi 7- Ticari özgürlük endeksi 8- Pazar büyüklüğü endeksi 9- Ticaret engellerinin yaygınlığı endeksi 10- Ticaret ağırlıklı tarifeler 11- Genel rekabet gücü endeksi 12- Ticaret açıklığı endeksi 13- Ekonomik gelişme endeksi 14- Ortak kültür 15- Kukla değişken olarak ülkelerin kara ile çevrili olup olmaması 16- Ada ulusu olup olmaması 17- Ülkelerin denize kıyısı olup olmaması 18- Ortak dil 19- ABD ve ticari partnerleri arasında serbest ticaret anlaşmasının olup olmaması 20- NAFTA' ya üye olup olmama	Panel Veri	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)	1990-2011 77 Ülke	Kişi başına düşen gelir, ticaret özgürlüğü, ülkelerin fiziksel yüz ölçümü, ortak kültür, serbest ticaret bölgesine ortak üyelik değişkenlerinin ABD'nin ileri teknoloji ürün grubuna gerçekleştirdiği ihracatı pozitif yönde etkilerken, coğrafi uzaklık değişkeninin negatif yönde etkilediğini ve döviz kuru oynaklığı, nüfus, ithalatçının nüfus yoğunluğu, piyasa büyüklüğü endeksi, ticaret engelleri endeksi, ticaret ağırlıklı tarifeler, genel ekonomik rekabet gücü endeksi, kara, kıyı ve ortak dil endekslerinin ABD'nin ihracatı üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur.

**Tablo 2 (Devam).** Çekim Modelinin Ülkelerarası Ticaret Akımları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Doğan ve Tunç (2015)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- İhracat 2- İthalat 3- Ülkeler arasındaki mesafe 4- Ülkelerin nominal GSMH'si 5- Ülkelerin kişi başına düşen GSMH verileri 6- Ülkelerin nüfusu 7- Ticaret hacminin GSMH' ye oranı 8- Kukla değişken olarak ta COMESA'da (Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazar'ı) üye olup olmama 9- İki ülke arasında vize uygulanıp uygulanmaması 10- Ülkelerin Müslüman olup olmaması	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1995-2014 50 Ülke	İhracat, ithalat, GSMH, ticaret hacmi/GSMH değişkenlerinin ticaret hacmi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu, nüfus, mesafe, ortak din, COMESA üyeliği ve vize uygulamalarının ise ticaret hacmi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını tespit etmişlerdir
Doğan ve Tunç (2016)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- İhracat 2- İthalat 3- Ülkeler arasındaki mesafe 4-GSYİH verileri 5-Nüfus değişkeni 6- Kukla değişken olarak CİS (Bağımsız Devletler Topluluğu) üyesi olup olmadığı	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares) Driscoll- Kraay (1998) Tahmincisi	1994-2014 9 Ülke	İhracat, ithalat, GSYİH değişkenlerinin ticaret hacmi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı, nüfus, mesafe ve CİS kukla değişkeninin ise ticaret hacmi üzerinde etkisiz olduğu sonucuna varmışlardır.
Kapkara ve Koç (2016)	İhracat	1- GSYİH 2- Nüfus 3- Mesafe verilerini	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1990-2013 15 Ülke	Ülkelerin GSYİH değişkenleri her bir ülke için anlamlıdır. Ayrıca Çin, Çek Cumhuriyeti, Rusya ve Vietnam ülkelerinin ihracatı üzerinde nüfus, mesafe ve GSYİH değişkenlerini istatistiksel olarak anlamlı hesaplamışlardır.

**Tablo 2 (Devam).** Çekim Modelinin Ülkelerarası Ticaret Akımları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Kaplan (2016)	Meyve ve Sebze İhracat'ı	1- İthalatçı ülkenin GSYİH'sı (Sabit \$) 2- İthalatçı ülkelerdeki kişi başına düşen GSYİH'sı 3- İki ülke arasındaki mesafe 4- Kukla değişken olarak sınır komşusu olmak 5- Avrupa Birliği üyesi olmak 6- 2008 finansal krizi 7- Arap baharı krizi verilerini kullanmıştır	Panel Veri	PPLM Tahmincisi	2004-2014 63 Ülke	Çalışmasının sonunda Türkiye'nin meyve-sebze ihracatı ülkelerin ekonomik büyüklükleri ve kişi başına düşen gelirleriyle doğru, mesafe değişkeni ile ters orantılı ilişki içerisinde olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca sınır komşusu olma durumu meyve-sebze ihracatını olumlu etkilerken, Avrupa Birliği üyesi olma, 2008 finansal krizi ve 2010 Arap baharı siyasi krizinin meyve-sebze ihracatını olumsuz yönde etkilediğini sonucuna varmıştır.

## 5.2. ÇEKİM MODELİNİN İNSAN GÖÇÜ VE TURİZM HAREKETLİLİĞİ KURAMINA YÖNELİK UYGULAMASI

Bu bölümde çekim modeli kullanılarak ülkeler arası insan göçü ve turizm hareketliliğini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle yapılan çalışmalar ana hatlarıyla açıklanmış ve daha sonra tablo şeklinde özet olarak sunulmuştur.

Ghatak ve Piperakis (2007) çalışmalarında Doğu Avrupa ülkelerinin İngiltere'ye göçü ve Doğu Avrupa ülkelerinin İngiltere'ye ticaretinin etkisini 1991-2001 verileri ile 70 ülke için çekim modeli kullanarak test etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak İngiltere'nin ihracatı, bağımsız değişken olarak ülkelerarası göç akımları, kişi başına düşen GSYİH değerleri, başkentler arası mesafe ve kukla değişken ise zaman kuklası olarak ticareti etkileyen makro ekonomik ve ticaret politikası faktörlerini kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda kişi başına GSYİH beklenen işarete sahip olmakla birlikte %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Mesafe katsayısını ise tüm ticari maliyet kaynaklarının vekili olması sebebiyle negatif beklenmesine rağmen, ithalat için pozitif olarak tespit etmişlerdir. Göç katsayısını ise hem ithalat hem de ihracat için istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Kukla değişkenin hem ithalat hem de ihracat açısından önemli ve negatif olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun anlamı İngiltere'deki Doğu Avrupa ülkelerine olan ithalat ve ihracatın beklenenden düşük olmasıdır. Analiz sonuçlarına göre göç ile İngiltere'nin Doğu Avrupa ülkelerinden ithalatı arasında pozitif bir etkinin olduğu ancak göçün İngiltere'nin Doğu Avrupa ülkelerine ihracatı üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Karagöz (2008) çalışmasında Türkiye'nin turizm potansiyelini çekim modeli yaklaşımıyla ele almıştır. Türkiye'ye gelen turist sayısını etkileyen talep yanlı faktörler ve Türkiye'nin ülkelere göre turizm potansiyelini 2006 yılı verilerini kullanarak 97 ülke için yatay kesit çalışması yapmıştır. Bağımlı değişken olarak yıl içerisinde Türkiye'ye gelen turist sayısı, bağımsız değişken olarak turist gönderen ülkenin GSYH'si, turist gönderen ülkenin kişi başına düşen GSYH'si, turist gönderen ülke başkentlerinin Türkiye'ye olan uzaklığı ve kukla değişken olarak ta Türkiye ile olan tarihsel, kültürel ve ırki yakınlık, Türkiye ile komşu olup olmama, Müslüman ülke olma ve Avrupa ülkesi olması gibi değişkenler kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda Türkiye'ye gelen turist sayısının ülkesinin ekonomik büyüklüğünden olumlu ve

ülkesinin uzaklığından ise olumsuz yönde etkilendiğini tespit etmiştir. Turist gelen ülkenin nüfus yoğunluğunun ise turist akımı üzerinde anlamlı bir etkisini bulmamıştır. Ayrıca Türkiye ile tarihsel, kültürel ve ırkı bağlarının olması ve ortak sınıra sahip olmak turist akımı üzerinde artırıcı bir etkiye sahipken ülkenin Müslüman olması turist akımı üzerinde anlamlı ancak azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Turistlerin geldiği ülkenin Avrupa ülkesi olmasının ise istatistiksel olarak anlamlı bulmamıştır.

Karagöz (2011) çalışmasında 2000-2005 dönemini içeren panel veri setine dayalı genişletilmiş çekim modelini kullanarak 24 ülke için göç-ticaret ilişkisini araştırmıştır. Bağımlı değişken olarak Türkiye'nin ihracat ve ithalat miktarı, bağımsız değişken olarak ilgili ülkenin GSYİH değeri, ilgili ülkenin kişi başına düşen GSYİH değeri, ilgili ülkenin nüfusu, ilgili ülkelerde yerleşik bulunan göçmen sayıları, ilgili ülkelerin başkentlerinin Ankara'ya olan mesafesini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda GSYİH, kişi başına GSYİH ve nüfus miktarının ihracat ve ithalat üzerinde genişletici bir etkiye sahipken mesafe değişkeninin ihracat ve ithalat üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Rames ve Surinch (2013) çalışmalarında 1960-2010 yılları arasında AB ile Avrupa Birliği'ne komşu ülkeler ve başlıca ülkeler arasındaki ikili göç ilişkilerini geçmişteki ve gelecekteki eğilimlerini çekim modeli kullanarak 200 ülke için analiz etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak ülkelerarasındaki göç akımları, bağımsız değişken olarak ülkelerin nüfusu, ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe, ülke çiftlerindeki kişi başına düşen GSYİH arasındaki fark, kukla değişken olarak ülkelerin coğrafi büyüklükleri, ülkelerin komşu olup olmaması, ortak resmi dilin kullanılması, nüfusun en az %9'u tarafından konuşulan bir dili paylaşma, sömürge bağına sahip olup olmadığı, 1945'ten sonra sömürgeci bir ilişkinin olması, ülke çiftleri arasındaki kişi başına GSYİH'deki nisbi farklılıklar gibi değişkenleri kullanarak modeli tahmin etmişlerdir. Çalışmalarının sonucu göçün kaynağı olan ülkelerde nüfus, göç miktarı üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahipken, göçü alan ülkelerde nüfus ile alınan göç arasında negatif bir ilişkinin olduğunu göstermişlerdir. Coğrafi uzaklık göçmen hareketlerini negatif etkilemekte, ortak dile ve sömürge ilişkisine sahip olmanın göçmen hareketlerini önemli ölçüde artırdığını tespit etmişlerdir. Ayrıca göç hareketleri ile kişi başına düşen GSYİH arasında pozitif bir ilişki olduğuna yani daha iyi ekonomik fırsatların göçü olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Yavuz, Kabadayı, Savaş ve Doker (2014) çalışmalarında 2008, 2009 ve 2010 yıllarına ait verilerle her bir yıl için yatay kesit yöntemini kullanarak Türkiye'nin turizm talebini çekim modeli ile tahmin etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçi sayısı, bağımsız değişken olarak Türkiye'ye gelen turistlerin kendi ülkelerinin kişi başı GSYİH değerleri, ülkelerin nüfus seviyeleri, ülkelerin İstanbul'a olan uzaklığı, kukla değişken olarak ise ülke nüfusunun %50'den fazla Müslüman olması durumu, ülkelerin Türkiye ile olan etnik bağının olup olmaması, AB'ye üye olup olmama durumu ve NATO'ya üye olup olmama gibi değişkenler kullanmışlardır. Çalışmalarının sonucunda ülkelerin uzaklığının Türkiye turizm talebini olumsuz yönde, ülkelerin gelir seviyelerinin ise olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Ayrıca kültürel bağların Türkiye'ye olan turizm talebini artırdığını tespit etmişlerdir.

Diñçer ve Muratoğlu (2014) çalışmalarında 1960-2010 döneminde Türkiye'den 20 OECD ülkesine gerçekleşen göçün ekonomik belirleyenlerini genişletilmiş çekim modeli kullanarak analiz etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak Türkiye'den OECD ülkelerine gerçekleşen göç stoku, bağımsız değişken olarak ilgili göç alıcı ülkelerin toplam uluslararası göç stoku değerleri, GSYİH, ülkeler arasındaki mesafe ve nüfus değerlerini kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda ilgili ülkelerin gelirlerinin göçün belirleyicisi olduğunu ve bu bağlamda OECD ülkelerindeki GSYİH artışlarının Türkiye'den bu ülkelere olan göçü artırdığını, Türkiye'nin GSYİH'sindeki artışın ise göçü azalma yönünde etkilediğini tespit etmişlerdir. Türkiye'nin nüfusunun artması OECD ülkelerine olan göçü artırmış, OECD ülkelerinde ise nüfus arttıkça göç azalmakta nüfus azaldıkça da Türkiye'den aldıkları göç artış göstermektedir şeklinde tespit yapmışlardır. Türkiye'den göç eden kişiler yakın ülkeleri daha çok tercih etmekte iken ülkeler arasındaki mesafe arttıkça göç eden kişi sayısının azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Emirhan (2014) çalışmasında Türkiye'den göç akımının olduğu 20 ülke için 1985-2010 dönemi verilerini kullanarak uluslararası emek göçü ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi çekim modeli kullanarak incelemiştir. Bağımlı değişken olarak endüstri-içi ticaret oranını, bağımsız değişken olarak iki ülke arasında gerçekleşen göç, iki ülke arasındaki sermaye-emek oranı farkı, GSYİH, iki ülke başkentleri arasındaki mesafe ve kukla değişken olarak ta GB değişkenini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda göç akımlarının endüstri-içi ticaret oranlarında azalmaya yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Türk göçmenlerin varlığı bu ülkelerin Türkiye'den yaptıkları ithalatı ya da



Türkiye'ye olan ihracatı etkilemekte olduğunu ve bunun sonucunda endüstriler arası ticaret artarken endüstri-içi ticaretin azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca GSYİH, GB ve mesafe değişkenlerini istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen işaretleri taşıdığını tespit etmiştir.

Güneş ve Kabadayı (2015) çalışmalarında Türkiye'ye yönelik turizm talebini panel çekim modelini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmaları 1996-2014 dönemlerini kapsamakta ve 89 ülkeden oluşmaktadır. Bağımlı değişken olarak Türkiye'ye gelen yabancı turist sayısı, bağımsız değişken olarak ise Türkiye'ye gelen yabancıların kişi başına GSYİH'leri, gelen yabancıların buldukları ülkenin nüfusu, turistlerin ülke başkentlerinin İstanbul'a olan uzaklığı, kukla değişken olarak ise Türkiye ile dinsel bağların olup olmaması, Türkiye ile etnik bağların olup olmaması, AB'ye üye olup olmama ve NATO'ya üye olup olmama gibi değişkenler kullanmışlardır. Çalışmalarının sonucunda Türkiye'ye gelen turistlerin gelir seviyeleri ve kendi ülkelerinin nüfus yoğunluğu turizm talebini pozitif yönde etkilemekte iken mesafe değişkeninin ise turizm talebini olumsuz yönde etkilediği, etnik bağlar, AB ve NATO üyeliğinin ise istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Kısaca, Türkiye'nin politik, kültürel, sosyolojik ve ekonomik yönde ilişkide bulunduğu ülkelerden daha fazla ziyaretçi aldığını tespit etmişlerdir.

Işık ve Bostancı (2017) çalışmalarında 2000-2015 döneminde 11 Avrupa ülkesinden Türkiye'ye yönelik turizm hareketliliğini panel çekim modeli ile analiz etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak seçilmiş Avrupa ülkelerinden Türkiye'ye yönelik turizm akımları, bağımsız değişken olarak seçilmiş Avrupa ülkelerinin kişi başına düşen gelir düzeyleri, nüfus yoğunlukları, mesafe, turizm fiyatları, döviz kuru kukla değişken olarak ta 2008 dünya ekonomik krizini modele ilave edip tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda, Avrupa'dan Türkiye'ye yönelik turist akımlarının kişi başına düşen gelir ve nüfus büyüklüğünden pozitif etkilendiği, coğrafi uzaklığın ise turist akımlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Turizm fiyatları olumsuz etkiye sahipken döviz kuru değişkenini istatistiksel olarak anlamsız bulmuşlardır.

Muratoğlu ve Muratoğlu (2016) çalışmalarında Türkiye'nin 20 OECD ülkesine 1960-2010 döneminde gerçekleşen göçün ekonomik belirleyicilerini çekim modelini kullanarak analiz etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak Türkiye'nin OECD ülkelerine gerçekleşen göç stoku, bağımsız değişken olarak ise ülkelerin toplam göç stoku değişkeni, Türkiye'nin GSYİH'si, OECD ülkelerinin GSYİH'si, Türkiye'nin nüfusu,

OECD ülkelerinin nüfusu ve Türkiye ile OECD ülkeleri arasındaki mesafe değişkenini kullanarak modeli tahmin etmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda OECD ülkelerindeki GSYİH artışlarının Türkiye'den bu ülkelere olan göçü artırdığını, Türkiye'nin GSYİH'sindeki artışının ise göçü azalma yönünde etkilediğini bulmuşlardır. Türkiye'nin nüfusu arttıkça Türkiye'den OECD ülkelerine gerçekleşen göç artmakta, OECD ülkelerinin nüfusu arttıkça alınan göç azalırken nüfus azaldıkça alınan göçün artmakta olduğunu ve mesafe ile göçün negatif ilişkide olduğunu belirlemişlerdir. Buna göre Türkiye'den göç eden kişiler yakın yerleri tercih ederken, ülkeler arasındaki mesafe arttıkça göç eden kişi sayısının azaldığı sonucuna varmışlardır.

Boz ve Durmaz (2016) çalışmalarında 2004-2013 dönemine ait panel veri setine dayalı genelleştirilmiş çekim modeli kullanarak göçmenlerin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini MENA bölgesindeki 20 ülke için Türk göçmenler üzerine uygulamışlardır. Bağımlı değişken olarak Türkiye'den yapılan ihracat miktarı, Türkiye'den yapılan ithalat miktarı ve Türkiye ile ilgili ülkeler arasındaki dış ticaret hacmi, bağımsız değişken olarak ilgili ülkelerin reel GSYİH verileri, ilgili ülkelerin nüfusu, ilgili ülkelerin dolar verisinden reel döviz kuru, ilgili ülkelerdeki Türkiyeli göçmen sayısı ve ilgili ülkelerin başkentlerinin Ankara'ya olan uzaklıklarını kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda MENA bölgesindeki Türk göçmen sayısının Türkiye'nin ithalatı üzerinde pozitif etkisinin olmasına karşın ihracatı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Türk göçmenlerin bu ülkelere olan dış ticaret hacmi üzerinde etkisinin olduğunu yapılan analizlerle ortaya koymuşlardır.

Buluk ve Duran (2018) çalışmalarında 2016 yılında 103 farklı ülkeden Türkiye'yi ziyaret eden turistlerden elde edilen yatay kesit verilerini kullanarak Türkiye'ye yönelik dış turizm potansiyelini panel çekim modeli kullanarak analiz etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak Türkiye'ye gelen turist sayısı, bağımsız değişken olarak turist gönderen ülkenin kişi başına düşen GSYİH'si, turist gönderen ülkenin GSYİH'si, turist gönderen ülkenin başkentinin Türkiye'ye uzaklığı, kukla değişken olarak ise turist gönderen ülkelerin Türkiye ile etnik, kültürel ve tarihsel yakınlık içinde olup olmaması, Türkiye ile komşu olup olmama, Müslüman ülke olup olmama ve Avrupa ülkesi olup olmama değişkenlerini modele katarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda gelen turistlerin kendi ülkelerinin ekonomik büyüklük faktöründen olumlu, mesafe faktöründen ise olumsuz etkilendiğini tespit etmişlerdir.

Nüfus yoğunluğunun ise turist akımı üzerinde bir etkisinin bulunmadığını saptamışlardır. Ayrıca ortak sınıra sahip olma, tarihi, kültürel ve etnik bağların turist rakamlarını arttırdığını, ülkenin Müslüman olmasının ise turist rakamlarını azalttığı sonucuna varmışlardır.

Keskin (2019) çalışmasında Türkiye'deki tüm illerden İstanbul'a yönelik iç göçü 2008-2013 dönemi verilerini kullanarak çekim modeli ile analiz etmiştir. Bağımlı değişken olarak diğer illerden İstanbul'a göç eden insan sayısı, bağımsız değişken olarak göç veren ilin nüfusu, göç veren il ile İstanbul arasındaki mesafe, göç veren ildeki işsizlik oranı ve diğer illerde doğup İstanbul'da ikamet eden kişi sayısı verilerini kullanmıştır. Çalışmada PPML tahmincisiyle elde edilen sonuçlara göre işsizliğin İstanbul'a yönelik iç göçü açıklamada etkisinin anlamlı olmadığını tespit etmiştir. Nüfus artışı göçmen sayısını artırırken, mesafenin artması göç üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

**Tablo 3. Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Ghatak ve Piperakis (2007)	İhracat	1- Ülkelerarası göç akımları 2- Kişi başına düşen GSYİH değerleri 3- Başkentler arası mesafe 4- Kukla değişken ise zaman kuklası olarak ticareti etkileyen makro ekonomik ve ticaret politikası faktörleri	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1991-2001 70 Ülke	Kişi başına GSYİH beklenen işarete sahip olmakla birlikte %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı, Mesafe katsayısını ithalat için pozitif olarak tespit etmişlerdir. Göç katsayısını ise hem ithalat hem de ihracat için istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Göçün İngiltere'nin ikili ithalat hacmi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu, ancak ikili ihracat üzerinde hiçbir etkisi olmadığını tespit etmişlerdir.
Karagöz (2008)	Türkiye'ye Gelen Turist Sayısı	1- Turist gönderen ülkenin GSYH'si 2- Turist gönderen ülkenin kişi başına düşen GSYH'si 3- Turist gönderen ülke başkentlerinin Türkiye'ye olan uzaklığı 4- Kukla değişken olarak ta Türkiye ile olan tarihsel, kültürel ve ırki yakınlık 5- Türkiye ile komşu olup olmama 6-Müslüman ülke olma 7- Avrupa ülkesi olması gibi değişkenler kullanarak	Yatay Kesit	Regresyon Analizi	2006 97 Ülke	Çalışmasının sonucunda Türkiye'ye gelen turist sayısının ülkesinin ekonomik büyüklüğünden olumlu ve ülkesinin uzaklığından ise olumsuz yönde etkilendiğini tespit etmiştir. Turist gelen ülkenin nüfus yoğunluğunun ise turist akımı üzerinde anlamlı bir etkisini bulmamıştır. Ayrıca Türkiye ile tarihsel, kültürel ve ırki bağların olması ve ortak sınıra sahip olmak turist akımı üzerinde artırıcı bir etkiye sahipken ülkenin Müslüman olması turist akımı üzerinde anlamlı ancak azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Turistlerin geldiği ülkenin Avrupa ülkesi olmasının ise istatistiksel olarak anlamlı bulmamıştır

**Tablo 3 (Devam). Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Karagöz (2011)	İhracat ve İthalat	1- GSYİH değeri 2- Kişi başına düşen GSYİH değeri 3- Nüfus 4- İlgili ülkelerde yerleşik bulunan göçmen sayıları 5- İlgili ülkelerin başkentlerinin Ankara'ya olan mesafesini	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects)	2000-2005 24 Ülke	GSYİH, kişi başına GSYİH ve nüfus miktarının ihracat ve ithalat üzerinde genişletici bir etkiye sahipken mesafe değişkeninin ihracat ve ithalat üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.
Rames ve Surinch (2013)	Uluslararası Göç Akımı	1- Ülkelerin nüfusu 2- Ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe 3- Ülke çiftlerindeki kişi başına düşen GSYİH arasındaki fark 4- Kukla değişken olarak ülkelerin coğrafi büyüklükleri 5- Ülkelerin komşu olup olmaması 6- Ortak resmi dilin kullanılması 7- Nüfusun en az %9'u tarafından konuşulan bir dili paylaşma 8- Sömürge bağına sahip olup olmadığı 9- 1945'ten sonra sömürgeci bir ilişkinin olması 10- Ülke çiftleri arasındaki kişi başına GSYİH'deki nisbi farklılıklar	Panel Veri	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)	1960-2010 200 Ülke	Göçün kaynağı olan ülkelerde nüfus, göç miktarı üzerinde olumlu ve önemli bir etkiye sahipken, göçü alan ülkelerde nüfus ile alınan göç arasında negatif bir ilişkinin olduğunu göstermişlerdir. Coğrafi uzaklık göçmen hareketlerini negatif etkilemekte, ortak dile ve sömürge ilişkisine sahip olmanın göçmen hareketlerini önemli ölçüde artırdığını tespit etmişlerdir

**Tablo 3 (Devam). Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Yavuz vd. (2014)	Türkiye'ye Gelen Turist Sayısı	1- Türkiye'ye gelen turistlerin kendi ülkelerinin kişi başı GSYİH değerleri 2- Ülkelerin nüfus seviyeleri 3- Ülkelerin İstanbul'a olan uzaklığı 4- Kukla değişken olarak ise ülke nüfusunun %50'den fazla Müslüman olması durumu 6- Ülkelerin Türkiye ile olan etnik bağının olup olmaması 7- AB'ye üye olup olmama durumu 8- NATO'ya üyesi	Yatay Kesit	Regresyon Analizi	2008 2009 2010 9 Ülke	Çalışmalarının sonucunda ülkelerin uzaklığının Türkiye turizm talebini olumsuz yönde, ülkelerin gelir seviyelerinin ise olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır. Ayrıca kültürel bağların Türkiye'ye olan turizm talebini artırdığını tespit etmişlerdir.
Dinçer ve Muratoğlu (2014)	Türkiye'den OECD ülkelerine gerçekleşen göç stoku	1- İlgili göç alıcı ülkelerin toplam uluslararası göç stoku değerleri 2- GSYİH 3- Ülkeler arasındaki mesafe 4- Nüfus değerleri	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects)	1960-2010 20 Ülke	İlgili ülkelerin gelirlerinin göçün belirleyicisi olduğunu ve bu bağlamda OECD ülkelerindeki GSYİH artışlarının Türkiye'den bu ülkelere olan göçü artırdığını, Türkiye'nin GSYİH'sindeki artışın ise göçü azalma yönünde etkilediğini tespit etmişlerdir. Türkiye'nin nüfusunun artması OECD ülkelerine olan göçü artırmış, OECD ülkelerinde ise nüfus arttıkça göç azalmakta nüfus azaldıkça da Türkiye'den aldıkları göç artış göstermektedir şeklinde tespit yapmışlardır.

**Tablo 3 (Devam). Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Emirhan (2014)	Endüstri-içi ticaret oranını	1- İki ülke arasında gerçekleşen göç 2- İki ülke arasındaki sermaye-emek oranı farkı 3- GSYİH 4- İki ülke başkentleri arasındaki mesafe (kuş uçuşu uzaklığın, ülkenin o yıldaki gayri safi yurtiçi hasılası ile ağırlıklandırılmasıyla hesaplanmıştır) 5- Kukla değişken olarak ta GB değişkenini	Panel Veri	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model)	1980-2010 20 Ülke	Göç akımlarının endüstri-içi ticaret oranlarında azalmaya yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Türk göçmenlerin varlığı bu ülkelerin Türkiye'den yaptıkları ithalatı ya da Türkiye'ye olan ihracatı etkilemekte olduğunu ve bunun sonucunda endüstriler arası ticaret artarken endüstri-içi ticaretin azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca GSYİH, GB ve mesafe değişkenlerini istatistiksel olarak anlamlı ve beklenen işaretleri taşıdığını tespit etmiştir.
Güneş ve Kabadayı (2015)	Türkiye'ye gelen yabancı turist sayısı	1- Türkiye'ye gelen yabancıların kişi başına GSYİH'leri 2- Gelen yabancıların buldukları ülkenin nüfusu 3- Turistlerin ülke başkentlerinin İstanbul'a olan uzaklığı 4- Kukla değişken olarak ise Türkiye ile dinsel bağların olup olmaması 5- Türkiye ile etnik bağların olup olmaması 6- AB'ye üye olup olmama 7-NATO'ya üye olup olmama	Panel Veri	Çift Yön Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Models)	1996-2014 89 Ülke	Türkiye'ye gelen turistlerin gelir seviyeleri ve kendi ülkelerinin nüfus yoğunluğu turizm talebini pozitif yönde etkilemekte iken mesafe değişkeninin ise turizm talebini olumsuz yönde etkilediği, etnik bağlar, AB ve NATO üyeliğinin ise istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Kısaca, Türkiye'nin politik, kültürel, sosyolojik ve ekonomik yönde ilişkide bulunduğu ülkelerden daha fazla ziyaretçi aldığını tespit etmişlerdir.

**Tablo 3 (Devam). Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Işık ve Bostancı (2017)	Türkiye'ye gelen yabancı turist sayısı	1- Avrupa ülkelerinin kişi başına düşen gelir düzeyleri 2- Nüfus yoğunlukları 3- Mesafe 4- Turizm fiyatları 5- Döviz kuru 6- Kukla değişken olarak ta 2008 dünya ekonomik krizini	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2000-2015 11 Ülke	Avrupa'dan Türkiye'ye yönelik turist akımlarının kişi başına düşen gelir ve nüfus büyüklüğünden pozitif etkilendiği, coğrafi uzaklığın ise turist akımlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Turizm fiyatları olumsuz etkiye sahipken döviz kuru değişkenini istatistiksel olarak anlamsız bulmuşlardır
Muratoğlu ve Muratoğlu (2016)	Türkiye'den OECD ülkelerine gerçekleşen göç stoku	1- Ülkelerin toplam göç stoku değişkeni 2- Türkiye'nin GSYİH'si 3- OECD ülkelerinin GSYİH'si 4- Türkiye'nin nüfusu 5- OECD ülkelerinin nüfusu 6- Türkiye ile OECD ülkeleri arasındaki mesafe	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1960-2010 20 Ülke	Çalışmalarının sonucunda OECD ülkelerindeki GSYİH artışlarının Türkiye'den bu ülkelere olan göçü artırdığını, Türkiye'nin GSYİH'sindeki artışının ise göçü azalma yönünde etkilediğini bulmuşlardır. Türkiye'nin nüfusu arttıkça Türkiye'den OECD ülkelerine gerçekleşen göç artmakta, OECD ülkelerinin nüfusu arttıkça alınan göç azalırken nüfus azaldıkça alınan göçün artmakta olduğunu ve mesafe ile göçün negatif ilişkide olduğunu belirlemişlerdir
Baz ve Durmaz (2016)	1- Türkiye'den yapılan ihracat miktarı 2- Türkiye'den yapılan ithalat miktarı 3- Türkiye ile ilgili ülkeler arasındaki dış ticaret hacmi,	1- İlgili ülkelerin reel GSYİH verileri 2- İlgili ülkelerin nüfusu 3- İlgili ülkelerin dolar verisinden reel döviz kuru 4- İlgili ülkelerdeki Türkiyeli göçmen sayısı 5- İlgili ülkelerin başkentlerinin Ankara'ya olan uzaklıklarını	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2004-2013 20 Ülke	Çalışmalarının sonucunda MENA bölgesindeki Türk göçmen sayısının Türkiye'nin ithalatı üzerinde pozitif etkisinin olmasına karşın ihracatı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Türk göçmenlerin bu ülkelere olan dış ticaret hacmi üzerinde etkisinin olduğunu yapılan analizlerle ortaya koymuşlardır.



**Tablo 3 (Devam). Çekim Modelinin İnsan Göçü ve Turizm Hareketliliğini Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Buluk ve Duran (2018)	Türkiye'ye gelen yabancı turist sayısı	1- Turist gönderen ülkenin kişi başına düşen GSYİH'si 2- Turist gönderen ülkenin GSYİH'si 3- Turist gönderen ülkenin başkentinin Türkiye'ye uzaklığı 4- Kukla değişken olarak ise turist gönderen ülkelerin Türkiye ile etnik, kültürel ve tarihsel yakınlık içinde olup olmaması 5- Türkiye ile komşu olup olmama 6- Müslüman ülke olup olmama 7- Avrupa ülkesi olup olmama	Yatay Kesit	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2016 103 Ülke	Çalışmalarının sonucunda gelen turistlerin kendi ülkelerinin ekonomik büyüklük faktöründen olumlu, mesafe faktöründen ise olumsuz etkilendiğini tespit etmişlerdir. Nüfus yoğunluğunun ise turist akımı üzerinde bir etkisinin bulunmadığını saptamışlardır. Ayrıca ortak sınıra sahip olma, tarihi, kültürel ve etnik bağların turist rakamlarını arttırdığını, ülkenin Müslüman olmasının ise turist rakamlarını azalttığı sonucuna varmışlardır.
Keskin (2019)	İstanbul'a göç eden insan sayısı	1- Göç veren ilin nüfusu 2- Göç veren il ile İstanbul arasındaki mesafe 3- Göç veren ildeki işsizlik oranı 4- Diğer illerde doğup İstanbul'da ikamet eden kişi sayısı	Panel Veri	PPLM Tahmincisi	2008-2013 80 İL	Çalışmasının sonucunda işsizliğin İstanbul'a yönelik iç göçü açıklamada etkisinin anlamlı olmadığını tespit etmiştir. Nüfus artışı göçmen sayısını artırırken, mesafenin artması göç üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

### 5.3. ÇEKİM MODELİNİN BÖLGESEL EKONOMİK OLUŞUMLARA YÖNELİK UYGULAMASI

Bu bölümde çekim modeli kullanılarak bölgesel ekonomik oluşumların ticaret üzerine etkisini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle yapılan çalışmalar ana hatlarıyla açıklanmış ve daha sonra tablo şeklinde özet olarak sunulmuştur.

Egger (2002) çalışmasında 1986-1997 dönemi için OECD ülkelerinden diğer OECD ülkelere ve 10 orta ve Doğu Avrupa ülkelerine olan ticaret akımlarını çekim modeli kullanarak incelemiştir. Bağımlı değişken ihracat, bağımsız değişken olarak iki taraflı GSYİH'nin toplamı, ülke büyüklükleri, ülkelerin göreceli faktör donanımlarındaki farklar, ihracatçı sözleşmesinin uygulanabilirliği, ithalatçı sözleşmesinin uygulanabilirliği, ihracatçı hukuk kuralı, ithalatçı hukuk kuralı, reel döviz kuru, mesafe ve ortak sınır ile ortak dil kukla değişkenlerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda Rassal Etkiler Modeli'nin kullanıldığı tahmin sonuçlarına göre reel döviz kuru anlamsız diğer bağımsız değişkenler %1, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı hesaplamıştır. Ayrıca çekim modelinin gerçekçi bir simülasyon analizi için kullanışlı bir araç olmaya devam edeceğinden bahsetmiştir.

Zarzoso ve Lehman (2003) çalışmalarında 1988-1996 verilerini kullanarak MERCOSUR ve AB arasındaki ticaret akımının belirleyicilerini genişletilmiş çekim modeli kullanarak tahmin etmiştir. Bağımlı değişken ülke çiftleri arasındaki ihracat hacmi, bağımsız değişken olarak ülkelerin GSYİH değerleri, nüfusları, iki ülke başkentleri arasındaki mesafe, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin altyapısı, iki ülke arasındaki kişi başına düşen gelir farklılıkları, reel döviz kuru ve son olarak tercihli ticaret kukla değişkenlerinin toplamını kullanarak oluşturdukları üç farklı modeli tahmin etmişlerdir. Birinci modelde standart çekim modeline tercihli ticaret kukla değişkenini ilave etmişler, ikinci modele birinci modele ilave olarak ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin altyapısını eklemişler, üçüncü modele ikinci modele ilave olarak iki ülke arasındaki kişi başına düşen gelir farklılıklarını ve reel döviz kurunu eklemek suretiyle en küçük kareler, tesadüfi etkiler ve sabit etkiler yöntemlerini kullanarak her üç modeli tahmin etmişlerdir. En küçük kareler modelinde ülkelerin nüfusları, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin altyapıları, kişi başına düşen gelir farklılıkları ile iki ülke başkentleri arasındaki mesafe ticaret akımlarını negatif, ülkelerin GSYİH'leri ile reel döviz kuru ise ticaret akımlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sabit etkiler modelinde

ülkelerin GSYİH'leri, ithalatçı ülkenin nüfusu, ithalatçı ülkenin altyapısı ile kişi başına düşen gelir farklılıkları ticaret akımlarını olumlu, ihracatçı ülkenin nüfusu ve ithalatçı ülkenin altyapısı ticaret akımlarını olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir. Tesadüfi etkiler modelinde ise ülkelerin GSYİH'leri, ithalatçı ülkenin nüfusu, ihracatçı ülkenin altyapısı, kişi başına düşen gelir farklılıkları ve reel döviz kuru ticaret akımlarını pozitif, ihracatçı ülkenin nüfusu, ithalatçı ülkenin altyapısı ve iki ülke arasındaki mesafe ticaret akımlarını negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Kısaca çalışmalarında standart çekim modeline eklenen altyapı, gelir farklılıkları ve reel döviz kuru gibi değişkenlerin ikili ticaret akımlarının önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermişlerdir.

Kien ve Hashimoto (2005) çalışmalarında Güney Doğu Asya Milletler Birliği Serbest Ticaret Bölgesi (AFTA) ticaret akımlarının belirleyicileri çekim modeli ile 1988-2002 dönemi için 39 ülkenin panel verilerini kullanarak ihracat akışlarını Hansman-Taylor tekniği ile tahmin etmişlerdir. Bağımlı değişken iki ülke arasındaki ihracat, bağımsız değişken ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, iki ülke başkenti arasındaki mesafe, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusları, iki ülke arasındaki döviz kuru ve kukla değişken olarak iki ülkenin ortak dili konuşması ile bölgesel ticaret anlaşmaları değişkenlerini kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, döviz kuru, ortak dil kullanımı ticareti olumlu etkilerken, mesafe, ithalatçı ve ihracatçı ülkelerin nüfuslarının ise ticareti olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Sandberg, Seale ve Taylor (2006) çalışmalarında Karayipler Topluluğu ve Ortak Pazar'ı (CARICOM)'na üye ülkelerin hem kendi aralarındaki hem de Kuzey Amerika ve AB arasındaki ikili ticaret akımlarını çekim modeli kullanarak yatay kesit verileriyle 1980-1996 dönemi her bir yıl için test etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak iki ülke arasındaki ikili ihracat değerleri, bağımsız değişken olarak ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin kişi başına düşen GSYİH değerleri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusu, iki ülke başkenti arasındaki mesafe, ithalatçının ve ihracatçının uzaklığı, kukla değişken olarak sömürge, CARICOM'un (Karayipler Topluluğu ve Ortak Pazar'ı) ve ortak dil değişkenlerini kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin kişi başına düşen GSYİH değerleri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusu ile ortak dil kullanılmasının ticaret akımlarını pozitif, ülkeler arasındaki mesafenin ise ticaret akımlarını negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Rojid (2006) çalışmasında 1980-2001 dönemi verileri ile 147 ihracatçı ülkeden ihracat akışını panel çekim modeli kullanarak Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazar'ı (COMESA) bölgeselleşme oluşumunun ticaret potansiyelini ve ticaret yaratıcı etkilerini test etmiştir. Bağımlı değişken olarak iki ülke arasındaki ihracat değerleri, bağımsız değişken olarak ihracatçı ülkenin GSYİH ve ithalatçı ülkenin GSYİH değerleri, ihracatçı ve ithalatçı ülkenin nüfusları, reel döviz kuru ve ülke başkentleri arasındaki mesafe, kukla değişken olarak ortak sınıra sahip olmak, benzer dili kullanmak, ortak bir ticari bloğa üye olup olmama değişkenlerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, ortak sınıra sahip olmak ve benzer dil kullanımının ticaret akımlarını pozitif, ihracatçı ve ithalatçı ülkenin nüfusları, reel döviz kuru ve ülke başkentleri arasındaki mesafenin ticaret akımlarını negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Antonucci ve Manzocchi (2006) çalışmalarında 1967-2001 dönemi verilerini kullanarak Türkiye ile AB arasında özel bir ticari ilişkinin olup olmadığını çekim modeli kullanarak tahmin etmişlerdir. Bağımlı değişken mal ihracatı veya ithalatı, bağımsız değişken hem ihracatçı hem de ithalatçı ülkelerin GSYİH'lerin toplamı, belli aralıktaki değerde olan büyüklük benzerliği, göreceli faktör donanımı, başkentler arası mesafe, kukla değişken olarak AB üyeliği, AB ile ilişkilerin zaman içerisinde gelişmesini amaçlayan alternatif kukla, Gümrük Birliği, ticaret anlaşması ve ortak sınır gibi değişkenleri kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda ülkelerin GSYİH'lerinin toplamını pozitif bulmuşlardır. Bu durum Türkiye'nin büyük ekonomilerle daha fazla ticaret yapma eğiliminde olduğunu göstermiştir. Büyüklük benzerliği değişkeninin ticaret akışını pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir. Göreceli faktör donanımı katsayısının faktörlerdeki benzerliğin bir olduğunu ortaya koymakta ve bu durum Türkiye'nin ihracatını teşvik ettiğini söylemektedirler. Bununla birlikte göreceli faktör donanımları ithalat denkleminde istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Gümrük Birliği'nin kurulmasının Türkiye ile AB arasındaki ticareti artırdığına dair bir kanıt bulamamışlardır.

Genç, Artan ve Berber (2011) çalışmalarında 1997-2007 dönemine ait verileri kullanarak Karadeniz Ekonomik İş Birliği (KEİ) bölgesindeki 11 ülke için ticaret akımlarının belirleyicilerini çekim modeli kullanarak tahmin etmişlerdir. Bağımlı değişken ülkeler arasındaki ticaret akımları, bağımsız değişken ülkelerin GSYİH değerleri, nüfus değerleri, ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe kukla değişken olarak

Ülkelerin sınırı olup olmadığı ve ülkelerin aynı dili konuşup konuşmadığı değişkenlerini kullanarak modeli tahmin etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda GSYİH, nüfus, ülkelerin ortak sınıra sahip olmaları ve aynı dili konuşmaları ticaret akımlarını pozitif, mesafenin ise ticaret akımlarını negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ayça, Öksüzler ve Yılgör (2012) çalışmalarında 1980-2009 dönemine ait yıllık veriler ile Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin 15 AB lkesi ile yaptığı dış ticarete olan etkisini çekim modeli kullanarak tahmin etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak Türkiye'nin ihracatı ve ithalatı, bağımsız değişken olarak Türkiye'nin GSYİH'si, diğer ülkelerin GSYİH'si, Türkiye'nin nüfusu, diğer ülkelerin nüfusu, ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe ve kukla değişken olarak ta Gümrük Birliği'ni kullanarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda Gümrük Birliği anlaşmasının Türkiye'nin ithalatını daha güçlü bir şekilde etkilediği, ihracatının üzerindeki etkisinin ise daha zayıf olduğu sonucuna varmışlardır. GSYİH'lerin ise ihracat ve ithalat üzerindeki etkileri Gümrük Birliğinden dolayı yapısal olarak değiştirdiğini tespit etmişlerdir.

Baytar (2012) çalışmasında Türkiye ve BRIC lkeleri arasında ticaret hacminin belirleyicilerini 2001-2010 dönemi verilerini kullanarak panel çekim modeli yöntemi ile analiz etmiştir. Bağımlı değişken dış ticaret hacmi, bağımsız değişken ülkelerin GSYİH değerleri, ülkelerin nüfus değerleri, mesafe, ülkelerin ihracat ve ithalat değerleri, ticaret bağımlılık endeksi, ithalat nüfus endeksi ve ihracat eğilim endeksi verilerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda Türkiye'nin BRIC lkeleriyle olan dış ticaretinde GSYİH, nüfus ve mesafe değişkenleri anlamsız, ihracat ve ithalat değişkenlerinin anlamlı ve ticaret hacmini artırıcı yönde etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca Ticaret bağımlılık endeksinin ticaret hacmini pozitif yönde etkilediği, buna karşılık ithalat nüfus endeksi ve ihracat eğilim endeksinin ticaret hacmini negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Sandalcılar (2012) çalışmasında 2002-2009 dönemine ait yıllık veriler kullanarak Türkiye'nin BRIC lkeleriyle olan ticari potansiyelini panel çekim modeli yaklaşımı ile tahmin etmiştir. Bağımlı değişken olarak ülkeler arasındaki ticaret hacmi, bağımsız değişken olarak ülkelerin GSYİH değerlerinin çarpımı, ülkelerin nüfus değerlerinin çarpımı, ülkeler arasındaki coğrafi mesafe ve ortak sınır kukla değişkenini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda Türkiye ile BRIC lkelerinin GSYİH'leri ile nüfuslarının artması ve ortak sınıra sahip olmaları dış ticareti pozitif,

lkeler arasındaki mesafenin artmasının ise dış ticareti negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Akgl (2013) alışmasında 2000-2010 yılları arasında Türkiye'nin İşlam İş Birliği Teşkilatı'na (İİT) ye 56 ülke ile aralarındaki ticaret analizini çekim modeli yaklaşımıyla incelemiştir. Bağımlı değişken olarak ikili ihracat akımları, bağımsız değişken olarak Türkiye'nin GSYİH'si, İİT lkelerinin GSYİH'si, Türkiye'nin ve İİT lkelerinin kişi başına düşen GSYİH değerleri, ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe, kukla değişken olarak ortak para birliğinin olup olmaması, ülkelerin ortak serbest ticaret alanına girip girmemesi, ülkelerin aynı bölgede yer alıp almaması, ortak sınır paylaşıp paylaşmama, ülkelerin ortak sömürge geçmişi, ortak dil kukla değişkeni, ortak yönetim birimi, ortak otokrasi geçmişi, ülkelerin rejim sürekliliği geçmişi değişkenlerini kullanarak tahmin yapmıştır. alışmasının sonucunda GSYİH değişkeninin ülkelerin karşılıklı ihracat akımlarını pozitif, uzaklık değişkeninin ise negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Kişi başına düşen GSYİH verisinde ülkeler arasındaki ticaret hacmini negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Ortak para biriminin, sınır komşuluğunun, ortak sömürge geçmişine sahip olma ile ortak dili kullanmanın ticareti olumlu yönde etkilediğini, ülkeler arasındaki demokrasi, otokrasi, yönetim birimi ve rejimin sürekliliği gibi kurumsal yönetim farklılıklarının da ticaret üzerinde farklı etkilere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır.

Işık (2015) alışmasında 2001-2013 dönemi verilerini kullanarak AB ve Türkiye arasındaki ticaret akımlarının belirleyicilerini ve Linder hipotezinin geçerliliğini genişletilmiş panel çekim modeliyle tahmin etmiştir. Tahminlerini avro alanına ye ülkeler (19 ülke) ve Türkiye arasında aynı zamanda Türkiye'nin en fazla dış ticaret yaptığı yedi AB yesi ile Türkiye arasında olmak üzere iki model kullanarak gerçekleştirmiştir. Bağımlı değişken olarak karşılıklı yapılan reel ihracat rakamları, bağımsız değişken olarak sırasıyla hem Türkiye'nin hem de AB lkelerinin reel GSYİH değerleri, Türkiye ve AB lke başkentlerinin birbirlerine olan uzaklığı, linder değişkeni olarak Türkiye ile AB lkelerinin her birinin reel kişi başına düşen GSYİH değerleri arasındaki farkının mutlak değeri ve son olarak kriz kukla değişkenini modele ekleyerek tahminlerini gerçekleştirmiştir. alışmasının sonucunda oluşturulan modellerin hepsinde Türkiye ve AB lke grupları arasındaki dış ticaret akımları hem Türkiye'nin hem de AB lke gruplarının ekonomik büyüklüklerinden pozitif etkilendiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu buna karşılıklı ülkeler arasındaki mesafenin artması dış

ticaret akımlarının engellemesine neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca linder değişkeninin %1 istatistiksel olarak anlamlı çıkmasına rağmen katsayısının işaretinin pozitif çıkması sonucu linder etkisinin desteklendiğine dair bir kanıt elde edememiştir.

Alper ve Alper (2016) çalışmalarında Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı 14 AB üyesi ülke ile 2002-2012 dönemini kapsayan panel veri çalışması yaparak, Türkiye'nin AB'ye sanayi malı ihracat potansiyelini çekim modeli kullanarak incelemiştir. Bağımlı değişken Türkiye ile partner ülkeler arasındaki reel ihracat, bağımsız değişken olarak partner ülkelerin reel GSYİH verileri, partner ülke başkentlerinin Ankara'ya olan mesafesi, Türkiye'nin ekonomik özgürlük endeksi, partner ülkelerin ekonomik özgürlük endeksi, Türkiye'nin nüfusu ve partner ülkelerin nüfusu değişkenlerini kullanarak modeli tahmin etmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda ihracat yapılan ülkelerin milli gelirleri hem Türkiye'nin hem de AB ülkelerinin ekonomik özgürlük endeksi ve Türkiye'nin nüfusunun ihracatına etkisinin anlamlı ve pozitif olduğu ancak AB nüfusunun Türkiye'nin ihracatına etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca Türkiye'nin ihracatında mesafenin etkisinin pozitif ancak çok küçük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Şahin (2016) çalışmasında 2001-2014 dönemi yıllık verilerini kullanarak Fildişi Sahili Cumhuriyeti'nin WAEMU ülkelere (Benin, Burkina, Fas, Gine, Bisav, Mali, Nijer, Senegal ve Tayo) yaptığı ihracatı panel çekim modeli ile analiz etmiştir. Bağımlı değişken olarak Fildişi Sahili Cumhuriyeti'nin WAEMU ülkelere yaptığı ihracat, bağımsız değişken olarak WAEMU ülkelerinin kişi başına GSMH değerleri, nüfusları ve partner ülkelerin başkentlerinin Fildişi Sahili Cumhuriyeti başkentine uzaklığı ve son olarak ülkelerin birbirleriyle ortak sınırının olup olmadığı ve ülkelerin Atlas okyanusuna kıyısının olup olmadığı kukla değişkenlerini kullanarak modeli tahmin etmiştir. Çalışmasının sonucunda Fildişi Sahili Cumhuriyeti'nin ihracat hacmi, ticaret yapılan ülkelerin nüfusundan, ortak sınırın olmasından ve okyanusa kıyısının bulunmasından olumlu etkilendiği, ülkelerin aralarındaki mesafeden ise olumsuz yönde fakat istatistiksel olarak anlamlı etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Işık (2016) çalışmasında 2004-2014 dönemi için Türkiye ile Şanghay işbirliği örgütü arasındaki ticaret akımlarını çekim modeli kullanarak analiz etmiştir. Bağımlı değişken olarak Türkiye'den ŞİÖ üye ve gözlemci ülkelere yapılan ihracat ile ŞİÖ üye ve gözlemci ülkelerinin Türkiye'ye yaptığı ihracat, bağımsız değişken olarak Türkiye'nin GSYİH verileri, ŞİÖ ve gözlemci ülkelerinin GSYİH verileri, Türkiye'nin

nüfusu, ŞİÖ ve gözlemci ülkelerinin nüfusu, ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe, kukla değişken olarak ülkelerin aynı dili konuşup konuşmadığı, ülkelerin ortak sınırının olup olmaması, aynı ekonomik birliğe üye olup olmama ve kriz değişkenlerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasında bağımsız değişkenlerden GSYİH ve nüfus verilerini kullanarak iki denklem oluşturmuştur. Çalışmasının sonucunda ülkelerin GSYİH ve nüfus büyüklükleri değerleri istatistiksel olarak anlamlı ve dış ticaret akımını olumlu etkilediği, mesafenin ise istatistiksel olarak anlamlı ancak dış ticaret akımlarını engelleyici rol oynadığı sonucuna ulaşmıştır. Kriz kukla değişkeni GSYİH'nin kullanıldığı denklemde ticaret akımlarını olumsuz etkilediği ancak nüfus değişkeninin kullanıldığı denklemde ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ortak dil ve ortak entegrasyona üyelik her iki denklemde de dış ticaret akımlarını olumlu etkilediği, ortak sınır faktörünün ise nüfus değişkeninin kullanıldığı denklemde dış ticaret akımlarına etkisinin pozitif, GSYİH'nin kullanıldığı denklemde ise istatistiksel olarak anlamsız olduğunu tespit etmiştir.

Akçay ve Saygılı (2019) yaptıkları çalışmalarında 1996-2015 dönemine ait yıllık verileri kullanarak 92 ülke için Türkiye'nin farklı ekonomik örgütlerle ihracatını çekim modeli kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmalarında bağımlı değişken Türkiye'nin ihracatı, bağımsız değişken Türkiye'nin GSYİH'sı, diğer ülkelerin GSYİH'sı, başkentler arası mesafe, kukla değişken olarak Avrupa Birliği, Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA), Asya Pasifik Ekonomik İş Birliği (APEC), Güneydoğu Asya Uluslar Birliği (ASEAN), Körfez İş birliği Teşkilatı (GCC), Afrika Ekonomik Topluluğu (AEC) ve Serbest Ticaret Anlaşması (STA) değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmalarının sonucunda Türkiye'nin ihracatı üzerinde GSYİH değişkeninin anlamlı ve pozitif, mesafe değişkeninin ise anlamlı ve negatif olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca modele ekledikleri kukla değişkenlerden NAFTA ve ASEAN dışında AB, APEC, GCC ve AEC birliklerine üye ülkelerin Türkiye'nin ihracatı üzerine pozitif ve anlamlı etkiledi sonucuna ulaşmışlardır.



**Tablo 4. Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Egger (2002)	İhracat	1- İki taraflı GSYİH'nin toplamı 2- Ülke büyüklükleri 3- Ülkelerin göreceli faktör donanımlarındaki farklar 4- İhracatçı sözleşmesinin uygulanabilirliği 5-İthalatçı sözleşmesinin uygulanabilirliği 6- İhracatçı hukuk kuralı 7-İthalatçı hukuk kuralı 8- Reel döviz kuru 9-mesafe 10- Kukla değişken olarak ortak sınır 11- Ortak dil	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1986-1997 17 Ülke	Tahmin sonuçlarına göre reel döviz kuru anlamsız diğer bağımsız değişkenler %1, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı hesaplamıştır. Ayrıca çekim modelinin gerçekçi bir simülasyon analizi için kullanışlı bir araç olmaya devam edeceğinden bahsetmiştir.
Zarzoso ve Lehman (2003)	İhracat	1- Ülkelerin GSYİH değerleri 2- Nüfusları 3- İki ülke başkentleri arasındaki mesafe 4- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin altyapısı 5- İki ülke arasındaki kişi başına düşen gelir farklılıkları 6- Reel döviz kuru 7- Tercihli ticaret kukla değişkenlerinin toplamını kullanarak	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Models) Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Models) EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1988-1996 20 Ülke	En küçük kareler modelinde ülkelerin nüfusları, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin altyapıları, kişi başına düşen gelir farklılıkları ile iki ülke başkentleri arasındaki mesafe ticaret akımlarını negatif, ülkelerin GSYİH'leri ile reel döviz kuru ise ticaret akımlarını pozitif yönde etkilemektedir. Sabit etkiler modelinde ülkelerin GSYİH'leri, ithalatçı ülkenin nüfusu, ithalatçı ülkenin altyapısı ile kişi başına düşen gelir farklılıkları ticaret akımlarını olumlu, ihracatçı ülkenin nüfusu ve ithalatçı ülkenin altyapısı ticaret akımlarını olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir. Tesadüfi etkiler modelinde ise ülkelerin GSYİH'leri, ithalatçı ülkenin nüfusu, ihracatçı ülkenin altyapısı, kişi başına düşen gelir farklılıkları ve reel döviz kuru ticaret akımlarını pozitif, ihracatçı ülkenin nüfusu, ithalatçı ülkenin altyapısı ve iki ülke arasındaki mesafe ticaret akımlarını negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

**Tablo 4 (Devam).** Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

ÇALIŞMA	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	MODEL	DÖNEM ve ÜLKE	SONUÇ
Kien ve Hashimoto (2005)	İhracat	1- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri 2- İki ülke başkenti arasındaki mesafe 3- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusları 4- İki ülke arasındaki döviz kuru 5- Kukla değişken olarak iki ülkenin ortak dili konuşması 6- Bölgesel ticaret anlaşmaları	Panel Veri	Hansman-Taylor tekniği	1988-2002 39 Ülke	Çalışmalarının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, döviz kuru, ortak dil kullanımı ticareti olumlu etkilerken, mesafe, ithalatçı ve ihracatçı ülkelerin nüfuslarının ise ticareti olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.
Sandberg, Seale ve Taylor (2006)	İhracat	1- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin kişi başına düşen GSYİH değerleri 2- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusu 3- İki ülke başkenti arasındaki mesafe 4- İthalatçının ve ihracatçının uzaklığı 5- Kukla değişken olarak sömürge 6- CARICOM 7- Ortak dil değişkenleri	Yatay Kesit	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1980-1996 her bir yıl için	Çalışmalarının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin kişi başına düşen GSYİH değerleri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusu ile ortak dil kullanılmasının ticaret akımlarını pozitif, ülkeler arasındaki mesafenin ise ticaret akımlarını negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.
Rojid (2006)	İhracat	1- İhracatçı ülkenin GSYİH 2- İthalatçı ülkenin GSYİH değerleri 3- İhracatçı ülkenin nüfusu 4- İthalatçı ülkenin nüfusu 5- Reel döviz kuru 6- Ülke başkentleri arasındaki mesafe 7- Kukla değişken olarak ortak sınıra sahip olmak 8- Benzer dili kullanmak, 9- Ortak bir ticari bloğa üye olup olmama	Panel Veri	Tobit maximum likelihood estimates	1980-2001 147 Ülke	Çalışmasının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, ortak sınıra sahip olmak ve benzer dil kullanımının ticaret akımlarını pozitif, ihracatçı ve ithalatçı ülkenin nüfusları, reel döviz kuru ve ülke başkentleri arasındaki mesafenin ticaret akımlarını negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir.

**Tablo 4 (Devam). Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

ÇALIŞMA	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	MODEL	DÖNEM ve ÜLKE	SONUÇ
Antonucci ve Manzocchi (2006)	İhracat İthalat	1- İhracatçı hem de ithalatçı ülkelerin GSYİH'lerin toplamı 2- Belli aralıktaki değerlerde olan büyüklük benzerliği 3- Göreceli faktör donanımı 4- Mesafe 5- Kukla değişken olarak AB üyeliği 6- AB ile ilişkilerin zaman içerisinde gelişmesini amaçlayan alternatif kukla 7- Gümrük Birliği ticaret anlaşması 8- Ortak sınır	Panel Veri	Generalized Least Squares (EGLS)	1967-2001	Çalışmalarının sonucunda ülkelerin GSYİH'lerinin toplamını pozitif bulmuşlardır. Bu durum Türkiye'nin büyük ekonomilerle daha fazla ticaret yapma eğiliminde olduğunu göstermiştir. Büyüklük benzerliği değişkeninin ticaret akışını pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir. Göreceli faktör donanımı katsayısının faktörlerdeki benzerliğin bir olduğunu ortaya koymakta ve bu durum Türkiye'nin ihracatını teşvik ettiğini söylemektedirler. Bununla birlikte göreceli faktör donanımları ithalat denkleminde istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Gümrük Birliği'nin kurulmasının Türkiye ile AB arasındaki ticareti artırdığına dair bir kanıt bulamamışlardır.
Genç, Artan ve Berber (2011)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- GSYİH değerleri 2- Nüfus değerleri 3- Ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe 4- Kukla değişken olarak ülkelerin sınırı olup olmadığı 5- Ülkelerin aynı dili konuşup konuşmadığı	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model) EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1997-2007 11 Ülke	Çalışmanın sonucunda GSYİH, nüfus, ülkelerin ortak sınıra sahip olmaları ve aynı dili konuşmaları ticaret akımlarını pozitif, mesafenin ise ticaret akımlarını negatif etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.
Aysun, Öksüzler ve Yılgör (2012)	İhracat İthalat	1- Türkiye'nin GSYİH'si 2- Diğer ülkelerin GSYİH'si 3- Türkiye'nin nüfusu 4- Diğer ülkelerin nüfusu 5- Ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe 6- Kukla değişken olarak ta Gümrük Birliği	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1980-2009 15 Ülke	Çalışmalarının sonucunda Gümrük Birliği anlaşmasının Türkiye'nin ithalatını daha güçlü bir şekilde etkilediği, ihracatının üzerindeki etkisinin ise daha zayıf olduğu sonucuna varmışlardır. GSYİH'lerin ise ihracat ve ithalat üzerindeki etkileri Gümrük Birliğinden dolayı yapısal olarak değiştiğini tespit etmişlerdir.

**Tablo 4 (Devam). Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

ÇALIŞMA	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	MODEL	DÖNEM ve ÜLKE	SONUÇ
Baytar (2012)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- Ülkelerin GSYİH değerleri 2- Ülkelerin nüfus değerleri 3- Mesafe 4- Ülkelerin ihracat ve ithalat değerleri 5- Ticaret bağımlılık endeksi 6- İthalat nüfus endeksi 7- İhracat eğilim endeksi verilerini	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	2001-2010 4 Ülke	Avrupa'dan Türkiye'ye yönelik turist akımlarının kişi başına düşen gelir ve nüfus büyüklüğünden pozitif etkilendiği, coğrafi uzaklığın ise turist akımlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşımlardır. Turizm fiyatları olumsuz etkiye sahipken döviz kuru değişkenini istatistiksel olarak anlamsız bulmuşlardır
Sandalcılar (2012)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- Ülkelerin GSYİH değerlerinin çarpımı 2- Ülkelerin nüfus değerlerinin çarpımı 3- Ülkeler arasındaki coğrafi mesafe 4- Ortak sınır kukla değişkeni	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2002-2009 4 Ülke	Türkiye ile BRIC ülkelerinin GSYİH'leri ile nüfuslarının artması ve ortak sınıra sahip olmaları dış ticareti pozitif, ülkeler arasındaki mesafenin artmasının ise dış ticareti negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.
Akgül (2013)	İkili ihracat akımları	1- Türkiye'nin GSYİH'si 2- İİT ülkelerinin GSYİH'si 3- Türkiye'nin ve İİT ülkelerinin kişi başına düşen GSYİH değerleri 4- Ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe 5- Kukla değişken olarak ortak para birliğinin olup olmaması 6- Ülkelerin ortak serbest ticaret alanına girip girmemesi 7- Ülkelerin aynı bölgede yer alıp almaması 8- Ortak sınır paylaşım paylaşmama 9- Ülkelerin ortak sömürge geçmişi 10- Ortak dil kukla değişkeni 11- Ortak yönetim birimi 12- Ortak otokrasi geçmişi 13- Ülkelerin rejim sürekliliği geçmişi	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	2000-2010 56 Ülke	Çalışmasının sonucunda GSYİH değişkeninin ülkelerin karşılıklı ihracat akımlarını pozitif, uzaklık değişkeninin ise negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Kişi başına düşen GSYİH verisinde ülkeler arasındaki ticaret hacmini negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Ortak para biriminin, sınır komşuluğunun, ortak sömürge geçmişine sahip olma ile ortak dili kullanmanın ticareti olumlu yönde etkilediğini, ülkeler arasındaki demokrasi, otokrasi, yönetim birimi ve rejimin sürekliliği gibi kurumsal yönetim farklılıklarının da ticaret üzerinde farklı etkilere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır

**Tablo 4 (Devam).** Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

ÇALIŞMA	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	MODEL	DÖNEM ve ÜLKE	SONUÇ
Işık (2015)	Reel İhracat (19 Ülke için) Reel İhracat (7 Ülke için)	1- Türkiye'nin reel GSYİH'sı 2- AB ülkelerinin reel GSYİH değerleri 3- Türkiye ve AB ülke başkentlerinin birbirlerine olan uzaklığı 4- Linder değişkeni olarak Türkiye ile AB ülkelerinin her birinin reel kişi başına düşen GSYİH değerleri arasındaki farkının mutlak değeri 5- Kriz kukla değişkeni	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model) EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	2001-2013 19 Ülke	Çalışmasının sonucunda oluşturulan modellerin hepsinde Türkiye ve AB ülke grupları arasındaki dış ticaret akımları hem Türkiye'nin hem de AB ülke gruplarının ekonomik büyüklüklerinden pozitif etkilendiği ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu buna karşılık ülkeler arasındaki mesafenin artması dış ticaret akımlarının engellenmesine neden olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca linder değişkeninin %1 istatistiksel olarak anlamlı çıkmasına rağmen katsayısının işaretinin pozitif çıkması sonucu linder etkisinin desteklendiğine dair bir kanıt elde edememiştir
Alper ve Alper (2016)	Reel İhracat	1- Ülkelerin reel GSYİH verileri 2- Partner ülke başkentlerinin Ankara'ya olan mesafesi 3- Türkiye'nin ekonomik özgürlük endeksi 4- Partner ülkelerin ekonomik özgürlük endeksi 5- Türkiye'nin nüfusu 6- Partner ülkelerin nüfusu	Panel Veri	Uygun Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yönteminin (Feasible Generalized Least Squares – FGLS)	2002-2012 4 Ülke	Çalışmalarının sonucunda ihracat yapılan ülkelerin milli gelirleri hem Türkiye'nin hem de AB ülkelerinin ekonomik özgürlük endeksi ve Türkiye'nin nüfusunun ihracatına etkisinin anlamlı ve pozitif olduğu ancak AB nüfusunun Türkiye'nin ihracatına etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca Türkiye'nin ihracatında mesafenin etkisinin pozitif ancak çok küçük olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Şahin (2016)	İhracat (\$)	1- Kişi başına GSMH değerleri (\$) 2- Partner ülkelerin nüfusu 3- Partner ülkelerin başkentlerinin Fildişi Sahili Cumhuriyeti başkentine uzaklığı 4- Kukla değişkeni olarak ülkelerin birbirleriyle ortak sınırının olup olmadığı 5- Ülkelerin Atlas okyanusuna kıyısının olup olmadığı	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model) Wallace & Hussein tahmin modeli	2001-2014 9 Ülke	Çalışmasının sonucunda Fildişi Sahili Cumhuriyeti'nin ihracat hacmi, ticaret yapılan ülkelerin nüfusundan, ortak sınırın olmasından ve okyanusa kıyısının bulunmasından olumlu etkilendiği, ülkelerin aralarındaki mesafeden ise olumsuz yönde fakat istatistiksel olarak anlamlı etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

**Tablo 4 (Devam).** Çekim Modelinin Bölgesel Ekonomik Oluşumları Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

ÇALIŞMA	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	MODEL	DÖNEM ve ÜLKE	SONUÇ
Işık (2016)	İhracat Akımı (\$)	1- Türkiye'nin GSYİH verileri (\$) 2- ŞİÖ ve gözlemci ülkelerinin GSYİH verileri (\$) 3- Türkiye'nin nüfusu 4- ŞİÖ ve gözlemci ülkelerinin nüfusu 5- Ülkelerin başkentleri arasındaki mesafe 6- Kukla değişken olarak ülkelerin aynı dili konuşup konuşmadığı 7- Ülkelerin ortak sınırının olup olmaması 8- Aynı ekonomik birliğe üye olup olmama 9- 2008 Krizi	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2004-2014 14 Ülke	Çalışmasının sonucunda ülkelerin GSYİH ve nüfus büyüklükleri değerleri istatistiksel olarak anlamlı ve dış ticaret akımını olumlu etkilediği, mesafenin ise istatistiksel olarak anlamlı ancak dış ticaret akımlarını engelleyici rol oynadığı sonucuna ulaşmıştır. Kriz kukla değişkeni GSYİH'nin kullanıldığı denklemden ticaret akımlarını olumsuz etkilediği ancak nüfus değişkeninin kullanıldığı denklemden ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ortak dil ve ortak entegrasyona üyelik her iki denklemden de dış ticaret akımlarını olumlu etkilediği, ortak sınır faktörünün ise nüfus değişkeninin kullanıldığı denklemden dış ticaret akımlarına etkisinin pozitif, GSYİH'nin kullanıldığı denklemden ise istatistiksel olarak anlamsız olduğunu tespit etmiştir.
Akçay ve Saygılı (2019)	İhracat	1- Türkiye'nin GSYİH'sı 2- Diğer ülkelerin GSYİH'sı 3- Başkentler arası mesafe 4- Kukla değişken olarak Avrupa Birliği (AB) 5- Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması (NAFTA) 6- Asya Pasifik Ekonomik İş Birliği (APEC) 7- Güneydoğu Asya Uluslar Birliği (ASEAN) 8- Körfez İş Birliği Teşkilatı (GCC) 9- Afrika Ekonomik Topluluğu (AEC) 10- Serbest Ticaret Anlaşması (STA)	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model) Dirençli Robust Tahmincisi	1996-2015 92 Ülke	Çalışmalarının sonucunda Türkiye'nin ihracatı üzerinde GSYİH değişkeninin anlamlı ve pozitif, mesafe değişkeninin ise anlamlı ve negatif olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca modele ekledikleri kukla değişkenlerden NAFTA ve ASEAN dışında AB, APEC, GCC ve AEC birliklerine üye ülkelerin Türkiye'nin ihracatı üzerine pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır

#### 5.4. ÇEKİM MODELİNİN DOĞRUDAN YABANCI SERMAYE YATIRIMLARINA YÖNELİK UYGULAMASI

Bu bölümde çekim modeli kullanılarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle yapılan çalışmalar ana hatlarıyla açıklanmış ve daha sonra tablo şeklinde özet olarak sunulmuştur.

Christie (2003) çalışmasında 1990-1998 dönemine ait verileri kullanarak seçilen dokuz Batı Avrupa ülkesinden beş Güney Doğu Avrupa ülkesine yönelen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını beş Orta Avrupa ülkesini kontrol grubu kullanarak çekim modeli ile analiz etmiştir. Bağımlı değişken olarak doğrudan yabancı sermaye yatırımı, bağımsız değişken olarak ülkelerin GSYİH değerleri, kişi başına düşen GSYİH, doğrudan yabancı yatırım akım değeri, toplam GSYİH ve coğrafi uzaklık değerlerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda doğrudan yabancı yatırım akım değerleri ile toplam GSYİH değerlerinin pozitif ve anlamlı, kişi başına düşen GSYİH ve mesafe değerlerinin negatif ve anlamlı olduğunu tespit etmiştir.

Jones (2007) çalışmasında Meksika ve Amerika arasındaki doğrudan yabancı yatırım ve ihracat ilişkisini 1989-2005 dönemine ait çeyrek verilerle çekim modeli ile analiz yapmıştır. Bağımlı değişken olarak Amerika ve Meksika arasındaki çift taraflı ihracat, bağımsız değişken olarak ihracatçı ülkenin reel GSYİH verileri, ithalatçı ülkenin GSYİH verileri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusları, iki ülke arasındaki döviz kuru, kukla değişken olarak NAFTA ile ihracatçı ülkeden ithalatçı ülkeye doğrudan yabancı yatırımları dahil ederek tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda ülkelerin GSYİH değerlerinin pozitif ve anlamlı, ülkelerin nüfuslarının negatif ve anlamlı, döviz kurunun negatif ve anlamlı, NAFTA ve doğrudan yabancı yatırımların pozitif ve anlamlı olduklarını tespit etmiştir.

Quere, Coupet ve Mayer (2007) çalışmalarında 123 ülke için 1985-2000 dönemine ait verileri kullanarak 2000 yılı için yatay kesit 1985-2000 dönemi için panel veri çalışması yapmışlardır. Çalışmalarında bağımlı değişken doğrudan yabancı sermaye stoğu, bağımsız değişken olarak ülkelerin gerçek GSYİH'si, hedeflenen GSYİH'si, kişi başına düşen GSYİH'si, hedeflenen kişi başına düşen GSYİH'si, mesafe, kukla değişken olarak ortak dil kullanımı, ülkelerin birbirleriyle olan komşuluğu ve mülkiyet haklarının korunması değişkenlerini kullanarak modeli tahmin etmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda hem yatay hem de panel veri analizlerine göre

gerçek GSYİH, hedeflenen GSYİH, gerçek kişi başına düşen GSYİH, hedeflenen kişi başına düşen GSYİH, ortak dil, ülkelerin birbirleriyle olan komşuluğu ve mülkiyet haklarının korunması değişkenleri doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını pozitif ve anlamlı, mesafe değişkeni ise çekim modelinde beklenildiği gibi negatif ve anlamlı etkilediğini tespit etmişlerdir.

Aktürk ve Tüylüoğlu (2012) çalışmalarında Yatırım Promosyon Ajanslarının (YPA) Doğrudan Yabancı Yatırımların (DYY) üzerindeki etkisini çekim modeli ile incelemişlerdir. Analizlerinde doğrudan yabancı yatırımı yapılan 4 gelişmekte olan ülke ve doğrudan yabancı yatırımı yapan 18 gelişmiş ülke arasındaki 2000-2009 dönemi verilerini kullanmışlardır. Bağımlı değişken olarak yatırım çeken ülkelere gelişmiş ülkelerin yaptıkları doğrudan yabancı yatırım akımları, bağımsız değişken olarak yatırım çeken ülkelerin GSYİH'si, gelişmiş ülkelerin GSYİH'si, ülkeler arası mesafe, yatırım çeken ülkelerin nüfusu, gelişmiş ülkelerin nüfusu ve kukla değişken olarak yatırım promosyon ajanslarının, yatırım çeken ülkelerde hangi yılda kurulduğunu gösteren değişkenler kullanılarak tahmin yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda yatırım yapılan ülkelerin GSYİH değişkeni doğrudan yabancı yatırımları pozitif ve anlamlı iken hem yatırım yapılan hem de yatırım yapan ülkelerin nüfusu ve yatırım yapan kaynak ülkelerin GSYİH değişkenleri ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Ayrıca ülkelerin birbirlerine olan uzaklığının artması doğrudan yabancı yatırım miktarını negatif ve istatistiki olarak anlamlı etkilediğini tespit etmişlerdir.

Durgan (2016) çalışmasında Türkiye'ye doğrudan yabancı yatırım yapan 60 ülkenin 2001-2012 dönemine ait verilerini kullanarak çekim modeli ile analizini yapmıştır. Bağımlı değişken kaynak ülkeden ev sahibi ülkeye giden doğrudan yabancı yatırım, bağımsız değişken ev sahibi ülkenin reel GSYİH değeri, kaynak ülkelerin GSYİH değerleri, kaynak ülke ve ev sahibi ülke arasındaki mesafe, ev sahibi ülkenin kurumlar vergisi, ev sahibi ülkenin toplam vergisi, ev sahibi ülkenin finans ve bankacılık düzenlemelerindeki yeterliliği, ev sahibi ülkenin yönetim endeksi, kaynak ülkenin yönetim endeksi ve kukla değişken olarak ta kaynak ülke ve ev sahibi ülkenin komşu olup olmaması, aynı dili konuşup konuşmaması ve kolonyal bir bağ içinde olup olmaması değişkenlerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda ev sahibi ülkenin GSYİH'sindeki artış ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, kaynak ülkelerin GSYİH'sindeki artış ülkenin yapacağı doğrudan yabancı



yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, ev sahibi ülkenin kurumlar vergisindeki bir artış doğrudan yabancı yatırım miktarını negatif ve anlamlı, hem kaynak hem de ev sahibi ülkenin yönetim alanındaki gelişmişliğinin düzeyindeki bir artış doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, ev sahibi ülkenin finans ve bankacılık alanındaki yeterliliği doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, kaynak ve ev sahibi ülkenin arasındaki mesafe doğrudan yabancı yatırım miktarını negatif ve anlamlı ve son olarak komşuluk ve kolonyal bir bağ bulunmuş olması doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna varmıştır.

**Tablo 5. Çekim Modelinin Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

ÇALIŞMA	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER	YÖNTEM	MODEL	DÖNEM ve ÜLKE	SONUÇ
Christie (2003)	Doğrudan yabancı sermaye yatırımı	1- Ülkelerin GSYİH değerleri (\$) 2- Kişi başına düşen GSYİH (\$) 3- Doğrudan yabancı yatırım akım değeri 4- Toplam GSYİH 5- Coğrafi uzaklık	Panel Veri	EKK (En küçük kareler yöntemi) OLS (ordinary least squares)	1990-1998 9 Ülke	Çalışmasının sonucunda doğrudan yabancı yatırım akım değerleri ile toplam GSYİH değerlerinin pozitif ve anlamlı, kişi başına düşen GSYİH ve mesafe değerlerinin negatif ve anlamlı olduğunu tespit etmiştir.
Jones (2007)	İhracat Akımı (\$)	1- İhracatçı ülkenin reel GSYİH verileri 2- İthalatçı ülkenin GSYİH verileri 3- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusları 4- İki ülke arasındaki döviz kuru 5- Kukla değişken olarak NAFTA 6- İhracatçı ülkeden ithalatçı ülkeye doğrudan yabancı yatırımları	Panel Veri	Regresyon Analizi (Regression Analysis)	1989-2005 (Çeyrek Veri) 2 Ülke	Çalışmasının sonucunda ülkelerin GSYİH değerlerinin pozitif ve anlamlı, ülkelerin nüfuslarının negatif ve anlamlı, döviz kurunun negatif ve anlamlı, NAFTA ve doğrudan yabancı yatırımların pozitif ve anlamlı olduklarını tespit etmiştir.
Quere, Coupet ve Mayer (2007)	Doğrudan yabancı sermaye stoğu	1- Ülkelerin GSYİH'si 2- Hedeflenen GSYİH 3- Kişi başına düşen GSYİH 4- Hedeflenen kişi başına düşen GSYİH 5- Mesafe 6- Kukla değişken olarak ortak dil kullanımı 7- Ülkelerin birbirleriyle olan komşuluğu 8- Mülkiyet haklarının korunması	Panel Veri Yatay Kesit	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model) ve Yatay Kesit (2000 yılı için) (Cross-Section)	1985-2000 123 Ülke	Çalışmalarının sonucunda hem yatay hem de panel veri analizlerine göre gerçek GSYİH, hedeflenen GSYİH, gerçek kişi başına düşen GSYİH, hedeflenen kişi başına düşen GSYİH, ortak dil, ülkelerin birbirleriyle olan komşuluğu ve mülkiyet haklarının korunması değişkenleri doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını pozitif ve anlamlı, mesafe değişkeni ise çekim modelinde beklenildiği gibi negatif ve anlamlı etkilediğini tespit etmişlerdir.

**Tablo 5 (Devam).** Çekim Modelinin Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve ÜLKE</b>	<b>SONUÇ</b>
Aktürk ve Tüylüoğlu (2012)	Yatırım çeken ülkelere gelişmiş ülkelerin yaptıkları doğrudan yabancı yatırım akımları	1- Yatırım çeken ülkelerin GSYİH'si 2- Gelişmiş ülkelerin GSYİH'si 3- Ülkeler arası mesafe 4- Yatırım çeken ülkelerin nüfusu 5- Gelişmiş ülkelerin nüfusu 6- Kukla değişken olarak yatırım promosyon ajanslarının, yatırım çeken ülkelerde hangi yılda kurulduğunu gösteren değişkenler	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2000-2009 22 Ülke	Çalışmalarının sonucunda yatırım yapılan ülkelerin GSYİH değişkeni doğrudan yabancı yatırımları pozitif ve anlamlı iken hem yatırım yapılan hem de yatırım yapan ülkelerin nüfusu ve yatırım yapan kaynak ülkelerin GSYİH değişkenleri ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Ayrıca ülkelerin birbirlerine olan uzaklığının artması doğrudan yabancı yatırım miktarını negatif ve istatistiki olarak anlamlı etkilediğini tespit etmişlerdir.
Durgan (2016)	Kaynak ülkeden ev sahibi ülkeye giden doğrudan yabancı yatırım	1- Ev sahibi ülkenin reel GSYİH değeri 2- Kaynak ülkelerin GSYİH değerleri 3- Kaynak ülke ve ev sahibi ülke arasındaki mesafe 4- Ev sahibi ülkenin kurumlar vergisi 5- Ev sahibi ülkenin toplam vergisi 6- Ev sahibi ülkenin finans ve bankacılık düzenlemelerindeki yeterliliği 7- Ev sahibi ülkenin yönetim endeksi 8- Kaynak ülkenin yönetim endeksi 9- Kukla değişken olarak ta kaynak ülke ve ev sahibi ülkenin komşu olup olmaması 10- Aynı dili konuşup konuşmaması 11- Kolonyal bir bağ içinde olup olmaması	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	2001-2012 60 Ülke	Çalışmasının sonucunda ev sahibi ülkenin GSYİH'sindeki artış ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, kaynak ülkelerin GSYİH'sindeki artış ülkenin yapacağı doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, ev sahibi ülkenin kurumlar vergisindeki bir artış doğrudan yabancı yatırım miktarını negatif ve anlamlı, hem kaynak hem de ev sahibi ülkenin yönetim alanındaki gelişmişliğinin düzeyindeki bir artış doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, ev sahibi ülkenin finans ve bankacılık alanındaki yeterliliği doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı, kaynak ve ev sahibi ülkenin arasındaki mesafe doğrudan yabancı yatırım miktarını negatif ve anlamlı ve son olarak komşuluk ve kolonyal bir bağ bulunmuş olması doğrudan yabancı yatırım miktarını pozitif ve anlamlı etkilediği sonucuna varmıştır.

## 5.5. ÇEKİM MODELİNİN İLETİŞİM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER VE İNTERNET KULLANIMINA YÖNELİK UYGULAMASI

Bu bölümde çekim modeli kullanılarak iletişim teknolojisindeki gelişmeler ve internet kullanımının ticaret üzerine etkisini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle yapılan çalışmalar ana hatlarıyla açıklanmış ve daha sonra tablo şeklinde özet olarak sunulmuştur.

Freund ve Weinhold (2000) çalışmalarında 1995-1999 dönemi verileriyle 56 ülke için internetin dış ticaret üzerindeki etkilerini çekim modeli ile analiz etmişlerdir. Çalışmalarında bağımlı değişken olarak toplam ticaret hacmi, bağımsız değişken olarak ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH'leri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusları, ihracatçı ve ithalatçı ülkeler arasındaki mesafe, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin sahip oldukları host sayıları, kukla değişken olarak ortak dile sahip olması, kolonyal bağ olması ve serbest ticaret bölgelerine üye olup olmaması verilerini kullanarak analizlerini yapmışlardır. Çalışmalarının sonucunda GSYİH verilerin dış ticaret üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı, nüfus verilerinin dış ticaret üzerindeki etkisi 95 yılı için negatif ve anlamlı iken diğer yıllar için negatif ve anlamsız, mesafe değişkeninin dış ticaret üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı, ortak dil ve kolonyal bağ değerlerinin dış ticaret üzerindeki etkileri pozitif ve anlamlı, ortak birliğe üye olmanın dış ticaret üzerindeki etkisi pozitif ve anlamsız, sahip olunan host sayısının dış ticaret üzerindeki etkisi 95 yılı için pozitif ve anlamsız etkiye sahipken diğer yıllarda pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Özellikle 98-99 yıllarında sahip olunan host sayısının pozitif ve anlamlı etkisini daha yüksek derecede olduğu sonucuna varmışlardır.

Kalaycı ve Artan (2009) çalışmalarında 1997-2006, 1997-2001 ve 2002-2006 üç farklı dönem verilerini kullanarak Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 30 OECD ülkesi için internetin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini genelleştirilmiş çekim modeli ile analiz etmişlerdir. Çalışmalarında bağımlı değişken ihracatçı ve ithalatçı ülkelerdeki ticaret akımını yani gerçekleşen ihracatı, bağımsız değişken olarak ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH'sı, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin nüfusu, ihracatçı ve ithalatçı ülkeler arasındaki mesafe, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin sahip oldukları host sayıları, ithalatçı ve ihracatçı ülkelerindeki internet kullanıcı sayıları, kukla değişken olarak ta ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin ortak sınıra sahip olup olmadıkları ve ortak dil konuşup konuşmadıkları değişkenlerini kullanarak tahmin yapmışlardır. 1997-2006, 1997-2001

ve 2002-2006 üç farklı dönem için yaptıkları çalışmalarının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, ithalatçı ülkenin nüfusu, ortak sınır ve ortak dil kukla değişkenleri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin sahip oldukları host sayıları ile internet kullanıcı sayıları değişkenlerinin ihracat üzerinde her üç dönem için pozitif ve anlamlı, ihracatçı ülkenin nüfusu ile mesafe değişkeninin ihracat üzerinde her üç dönem için negatif ve anlamlı etkiye sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

Şeker (2017) çalışmasında 2005-2014 dönemi verileriyle internet kullanımının Türkiye'nin 25 AB üyesi ülkeleriyle olan ticaret hacmini araştırmıştır. Çalışmasında bağımlı değişken Türkiye'nin toplam dış ticaret hacmi, bağımsız değişken olarak ülkelerin GSYİH, nüfus, başkentler arası mesafe, ülkelerin internet kullanım oranları, ülkelerin ithalat ve ihracat toplamlarının GSYİH'lerine değişim oranı ve ülkelerin sivil özgürlük oranına ait değişim oranı verilerini kullanarak tahmin yapmıştır. Çalışmasının sonucunda ülkelerin GSYİH, nüfus, internet kullanım oranları ve ülkelerin ithalat ve ihracat toplamlarının GSYİH'ye değişim oranları değişkenlerinin Türkiye'nin toplam dış ticaret hacmi üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı, mesafe değişkeninin Türkiye'nin toplam dış ticaret hacmi üzerindeki etkisini negatif ve anlamlı ve ülkelerin sivil özgürlük oranına ait değişim oranları değişkeninin Türkiye'nin dış ticaret hacmi üzerindeki etkisinin negatif ve anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır.

**Tablo 6. Çekim Modelinin İletişim Teknolojisindeki Gelişmeler ve İnternet Kullanımını Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti**

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve Ülke</b>	<b>SONUÇ</b>
Freund ve Weinhold (2000)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- İhracatçı ülkenin GSYİH'sı 2- İthalatçı ülkelerin GSYİH'si 3- İhracatçı ülkenin nüfusu 4- İthalatçı ülkelerin nüfusları 5- İhracatçı ve ithalatçı ülkeler arasındaki mesafe 6- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin sahip oldukları host sayıları 7- Kukla değişken olarak ortak dile sahip olması 8- Kolonyal bağın olması 9- Serbest ticaret bölgelerine üye olup olmaması	Panel Veri ve Yatay Kesit	Sabit Etkiler Modeli (Fixed Effects Model) ve Yatay Kesit (Her bir yıl için) (Cross-Section)	1995-1999 56 Ülke	Çalışmalarının sonucunda GSYİH verilerin dış ticaret üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı, nüfus verilerinin dış ticaret üzerindeki etkisi 95 yılı için negatif ve anlamlı iken diğer yıllar için negatif ve anlamsız, mesafe değişkeninin dış ticaret üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı, ortak dil ve kolonyal bağ değerlerinin dış ticaret üzerindeki etkileri pozitif ve anlamlı, ortak birliğe üye olmanın dış ticaret üzerindeki etkisi pozitif ve anlamsız, sahip olunan host sayısının dış ticaret üzerindeki etkisi 95 yılı için pozitif ve anlamsız etkiye sahipken diğer yıllarda pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Özellikle 98-99 yıllarında sahip olunan host sayısının pozitif ve anlamlı etkisini daha yüksek derecede olduğu sonucuna varmışlardır.

**Tablo 6 (Devam).** Çekim Modelinin İletişim Teknolojisindeki Gelişmeler ve İnternet Kullanımını Açıklamaya Yönelik Çalışmaların Özeti

<b>ÇALIŞMA</b>	<b>BAĞIMLI DEĞİŞKENLER</b>	<b>BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER</b>	<b>YÖNTEM</b>	<b>MODEL</b>	<b>DÖNEM ve Ülke</b>	<b>SONUÇ</b>
Kalaycı ve Artan (2009)	İhracatçı ve İthalatçı ülkelerdeki ticaret akımını	1- İhracatçı ülkenin GSYİH'sı 2- İthalatçı ülkelerin GSYİH'sı 3- İhracatçı ülkenin nüfusu 4- İthalatçı ülkelerin nüfusu 5- İhracatçı ve ithalatçı ülkeler arasındaki mesafe 6- İhracatçı ve ithalatçı ülkelerin sahip oldukları host sayıları 7- İthalatçı ve ihracatçı ülkelerindeki internet kullanıcı sayıları 8- Kukla değişken olarak ta ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin ortak sınıra sahip olup olmadıkları 9- Ortak dil konuşup konuşmadıkları	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model)	1997-2006 1997-2001 2002-2006 30 Ülke	1997-2006, 1997-2001 ve 2002-2006 üç farklı dönem için yaptıkları çalışmalarının sonucunda ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin GSYİH değerleri, ithalatçı ülkenin nüfusu, ortak sınır ve ortak dil kukla değişkenleri, ihracatçı ve ithalatçı ülkelerin sahip oldukları host sayıları ile internet kullanıcı sayıları değişkenlerinin ihracat üzerinde her üç dönem için pozitif ve anlamlı, ihracatçı ülkenin nüfusu ile mesafe değişkeninin ihracat üzerinde her üç dönem için negatif ve anlamlı etkiye sahip olduklarını tespit etmişlerdir.
Şeker (2017)	Ticaret Hacmi (İhracat+İthalat)	1- Ülkelerin GSYİH'si 2- Ülkelerin nüfusu 3- Başkentler arası mesafe 4- Ülkelerin internet kullanım oranları 5- Ülkelerin ithalat ve ihracat toplamalarının GSYİH'lerine değişim oranı 6- Ülkelerin sivil özgürlük oranına ait değişim oranı	Panel Veri	Tesadüfi Etkiler Modeli (Random Effects Model) Driscoll ve Kraay Dirençli Tahmircisi	2005-2014 25 Ülke	Çalışmasının sonucunda ülkelerin GSYİH, nüfus, internet kullanım oranları ve ülkelerin ithalat ve ihracat toplamalarının GSYİH'ye değişim oranları değişkenlerinin Türkiye'nin toplam dış ticaret hacmi üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı, mesafe değişkeninin Türkiye'nin toplam dış ticaret hacmi üzerindeki etkisini negatif ve anlamlı ve ülkelerin sivil özgürlük oranına ait değişim oranları değişiminin Türkiye'nin dış ticaret hacmi üzerindeki etkisinin negatif ve anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu bölümde merkantilizm ile başlayan ve günümüz değişen ekonomik yapı ve koşullarına göre uyarlanan yeni dış ticaret teorileri incelenmiştir. Yeni dış ticaret teorilerinden taşıma giderleri ve dış ticaret teorisinde bahsi geçen çekim modeli daha kapsamlı bir şekilde açıklanmıştır. İlk olarak Tinbergen'in (1962) çalışması ile başladığı kabul gören çekim modelinin, zaman içerisinde modele yapılan katkılarla uygulama alanı genişlemiş ve modelin güvenilirliği artmıştır. Çekim modeli kullanılarak yapılan çalışmalara yer verilmiş ve literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde, Avrupa Birliği (AB) ve Şanghay İşbirliği Örgütü (ŞİÖ) ile ilgili bilgilendirme yapılmış ve Türkiye'nin AB ve ŞİÖ ülkeleri ile olan ticari ilişkisi incelenmiştir.



## İKİNCİ BÖLÜM

### AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ'NÜN YAPISI, TİCARİ İLİŞKİSİ VE TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDEKİ YERİ

#### 1. ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Bu bölümde Şanghay İşbirliği örgütünün ortaya çıkmasında neden olan etkenler ve örgütün tarihsel gelişimi hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca örgütün amaçları, organları ve kurumsal yapısı açıklanmış ve Türkiye ile olan ilişkisi değerlendirilmiştir.

##### 1.1. ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜNÜN TARİHSEL GELİŞİMİ VE AMAÇLARI

Çin ile Rusya arasındaki sınır sorunu yüzyıllar öncesine dayanan tarihi bir konudur. İki ülke arasındaki 4300 km'lik Doğu sınırı, Moğolistan'ın Doğu sınırından Kuzey Kore'nin Tümen ırmağına, 3200 km'lik batı sınırı ise Moğolistan'ın Batı sınırından Tajik-Afganistan sınır kavşağına kadar uzanan bu sınır 19. Yüzyılın sonlarında Rus İmparatorluğu ve Qing Hanedanlığı tarafından çizilmiştir. Hatta 1969'da Damanskii olayı gibi iki ülke arasında askeri çatışma meydana gelmiştir (Akihiro, 2004: 261).

Çin ve Rusya arasındaki geçmişten beri devam eden sınır güvenliği meselesi birbirleriyle yakınlaşmalarında önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca ABD karşıtlığı Çin-Rus yakınlaşmasında önem arz etmektedir. Rusya'nın Merkezi Asya'ya yönlendirmesinde Batı ile iyi ilişkiler kurmasına rağmen hem Dünya'da hem de Avrupa ve Asya'daki oluşumlardan dışlandığını hissetmesi önemli bir etkiye sahiptir. Çin ise ABD'nin insan hakları konusundaki eleştirilerinden ve Tayvan ile olan ticaretinin artmasından ötürü rahatsızlık duymaktadır. Bütün bunların sonucunda Çin ve Rusya arasındaki gelişen ilişkiler 1990'lı yıllarda önce yapıcı ortaklığa sonra stratejik ortaklığa dönüşmüştür (Çolakoğlu, 2004: 175).

Sovyetler Birliği'nin dağılması ile bağımsızlığını kazanan Orta Asya devletleri siyasi, askeri, güvenlik ve ekonomik tehditlerden etkilenmekteydiler. Ayrıca 11 Eylül saldırısından sonra bölgede ABD'nin varlığı Ortadoğu devletlerinin birbirleriyle olan ilişkilerinde ve dış politika stratejilerinde etkili olmuştur. Yaşanan bu gelişmeler Ortadoğu ile sınır komşusu olan Rusya, Çin ve Türk devletlerini etkilemiş ve Asya devletlerini dış politikada ortak hareket etmeye yönlendirmiştir (Deniz, 2013: 219).

Daha sonra Şanghay Beşlisi olarak adlandırılacak olan anlaşma 26 Nisan 1996 tarihinde Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Çin ve Rusya devlet başkanlarının katılımıyla yapılan zirve görüşmelerinde sınır bölgelerindeki askeri alanda güveni derinleştirmek amacıyla Çin'in Şanghay kentinde imzalanmıştır (Al-Qahtani, 2006:129-130). 1996 yılında imzalanan anlaşma ile Çin ve Rusya arasında birçok anlaşmazlığın yaşandığı sınır bölgesinde güvenliğin sağlanması ve sınır boyunca silahlı çatışma ihtimalinin bertaraf edilmesi için güven artırıcı tedbirlerin alınmasına karar verilmiştir. Böylece anlaşmaya taraf beş ülke arasında oluşabilecek sınır çatışmalarının önüne geçilmeye çalışılırken aynı zamanda Çin ile diğer devletler arasında komşuluk ilişkilerinin geliştirilmesi de hedeflenmiştir (Özdaşlı, 2012: 110).

İkincisi 24 Nisan 1997'de Moskova'da yapılan zirvede sınır bölgelerindeki askeri güçlerin azaltılması anlaşması imzalanmıştır. Esas itibariyle Çin ve Rusya tarafından başlatılan ve devletlerarası ilişkileri zenginleştiren bu oluşum karşılıklı güven, silahsızlanma, iş birliği ve güvenlik ilkelerini içeren yeni bir küresel vizyon ortaya koymaktadır (Al-Qahtani, 2006: 129-130).

1998 tarihinde Kazakistan'ın başkenti Almatı'da yapılan üçüncü toplantıda ilk defa ekonomik iş birliği, kökten dinci akımlar ile uluslararası suçlarla mücadele gibi savunma ve sınır konularından farklı konular ele alınmıştır. Bu toplantı ile görüşmeler beş ülke arasında çok taraflı bir yapıya bürünmüştür. Ayrıca toplantıda Güney Asya'daki nükleer silahlanma yarışının durdurulması ile dünya çapında nükleer silahların azaltılmasına yönelik girişimlere destek verilmesi vurgulanarak oluşumun sadece bölgesel konularla sınırlı olmadığı dünya genelinde söz sahibi olma isteği şeklinde ifade edilebilir (Yener, 2013: 74-75).

Şanghay Beşlisi'ne üye ülkeler örgütün faaliyetlerini sürdürmesi için beş temel ilke üzerinde mutabık kalmışlardır. Bu beş temel ilke (Özdaşlı, 2012: 114):

- Egemen devletlerin iç ilişkilerine karışılmayacak
- Kökten dincilik, ayrılıkçılık ve terörizm konularında mücadele edilecek
- ABD'nin ulusal füze savunma sistemini geliştirme faaliyetleri desteklenmeyecek
- Örgüte üye devletler arasında siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel ilişkiler geliştirilecek

- Devlet başkanları, dış ilişkileri ve savunma bakanları ile çeşitli çalışma grupları arasında yapılan toplantılarda üye ülkeler arasındaki iletişim yollarının geliştirilmesi ilkeleri benimsenmiştir.

15 Haziran 2001’de Şanghay beşlisinin ortaya çıktığı şehir olan Şanghay’da yapılan zirvede Özbekistan tam üyeliğe kabul edilmiştir. Özbekistan’ın katılımı ile Şanghay İşbirliği Örgütü’nün (ŞİÖ) kurulduğu ilan edilmiştir. Sınır güvenliğinin sağlanması için kurulan örgüte Özbekistan’ın katılımıyla ilk kez sınır hattının dışında kalan bir ülke örgüte dahil olmuştur. 2004 tarihinde Taşkent’te yapılan devlet başkanları zirvesinde gözlemci ülke statüsüne ilişkin yönetmelik kabul edilmiş ve bu zirvede Moğolistan, 2005 Astana zirvesinde İran, Pakistan ve Hindistan ŞİÖ’ye gözlemci üye statüsünde kabul edilmiştir. 2008’de Duşanbe’de yapılan zirvede diyalog ortağı statüsüne ilişkin düzenlemeler kabul edilmiştir. Diyalog ortakları belirli konularda iş birliğinin geliştirmesi için yapılan toplantılara katılmakta ancak karar alma noktasında bir hakları bulunmamaktadır. 2009’da Rusya’nın Yekaterinburg şehrinde yapılan zirvede Sri Lanka ve Belarus diyalog ortağı kabul edilmiştir. 2012 Pekin zirvesinde Türkiye diyalog ortağı, Afganistan ise gözlemci ülke statüsünde birliğe katılmıştır. 2015 Rusya’nın Ufa şehrinde yapılan toplantıda Azerbaycan, Ermenistan, Kamboçya ve Nepal’e diyalog ortağı statüsü verilmiştir. 2017’de Astana’da gerçekleştirilen zirvede Pakistan ve Hindistan Tam üyeliğe kabul edilmiş ve ŞİÖ’nün üye sayısı sekize yükselmiştir.

Tablo 7, Şanghay İşbirliği Örgütüne tam üye, gözlemci üye diyalog partnerleri katılımcılarını özet olarak göstermektedir.

**Tablo 7. Şanghay İşbirliği Örgütü Üyesi ve Üyelik Bekleyen Ülkeler**

<b>Tam Üye</b>	<b>Gözlemci Üye</b>	<b>Diyalog Partneri</b>
Çin (1996)	İran (2005)	Sri Lanka (2009)
Rusya (1996)	Moğolistan (2005)	Türkiye (2012)
Kazakistan (1996)	Beyaz Rusya (2010)	Azerbaycan (2015)
Kırgızistan (1996)	Afganistan (2012)	Ermenistan (2015)
Tacikistan (1996)		Kamboçya (2015)
Özbekistan (2001)		Nepal (2015)
Hindistan (2017)		
Pakistan (2017)		

Kaynak: eng.sectso.org (2019 Erişim Tarihi: 24.07.2019).

ŞİÖ 2004 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulunda gözlemci statüsünü elde etmiştir. 2005’te ŞİÖ genel sekreteri BM’nin 60.yıl dönümü Dünya Zirvesi’ne davet edilmiş ve ilk defa BM’de konuşma yapmıştır. Bu durum ŞİÖ’nün uluslararası prestijinin artmasında önemli bir işarettir (Alyson vd., 2007: 51-52).

ŞİÖ Avrupa, Yakın Doğu, Orta Asya ve Güney Doğu Asya'daki devletlerden oluşan bölgesel bir uluslararası organizasyondur. Üye, gözlemci ve diyalog ortakları dahil ŞİÖ dünya nüfusunun neredeyse yarısını kapsamaktadır. Birleşmiş Milletler Konseyinin beş daimi üyesinden ikisi (Rusya ve Çin), dünyada nükleer güce sahip on ülkeden dördü (Rusya, Çin, Hindistan ve Pakistan) örgüt çatısı altındadır. Dünya nüfusunun bir kısmı, enerji kaynakları ve nükleer silahlara sahip olan örgüt teoride ekonomi, askeri ve politik açıdan çok güçlü bir potansiyele sahiptir (Hass, 2016: 380).

Tablo 8, ŞİÖ üye ülkelerinin sahip olduğu ekonomik ve coğrafi verileri göstermektedir.

**Tablo 8. ŞİÖ'ne Üye Ülkelerin 2018 Yılı Ekonomik ve Coğrafi Verileri**

Ülkeler	Yüz Ölçüm ( $km^2$ )	Nüfus	GSYİH		Dış Ticaret Hacmi (milyon \$)	
			Toplam (Milyon \$)	Kişi Başı	İhracat	İthalat
Çin	9.569.901	1.392.730.000	13.608.152	9771	2.417.443	2.022.272
Rusya	16.377.742	144.478.050	1.657.555	11472	443.130	248.701
Kazakistan	2.699.700	18.272.430	179.340	9814	59.779	34.247
Kırgızistan	191.801	6.322.800	8.093	1279	1.804	4.514
Tacikistan	141.510	9.100.837	7.523	826	874	2.762
Özbekistan	425.400	32.955.400	50.500	1532	11.386	18.252
Hindistan	2.973.193	1.352.617.328	2.713.165	2010	332.087	518.779
Pakistan	856.692	212.215.030	314.588	1482	24.827	57.435
Toplam	33.235.939 (%22.31)	3.168.691.875 (%41.73)	18.544.483 (%21.59)	5852	3.291.329 (%17.12)	2.906.962 (%15.34)
Dünya	148.940.000	7.594.000.000	85.910.000	11313	19.226.940	18.949.528
Türkiye	769.632	82.319.724	771.350	9370	177.169	231.152

Kaynak: Yüz Ölçüm verileri (<https://tr.wikipedia.org/wiki/> adresinden, Nüfus, GSYİH ve Dış Ticaret verileri <https://data.worldbank.org/country> adresinden yazar tarafından düzenlenmiştir).

Tablo 8, 2018 yılına ait ŞİÖ'ne üye ülkelerin karasal yüzölçümleri, nüfus bilgileri, GSYİH değerleri, kişi başına düşen gelirleri, ihracat ve ithalat rakamlarını göstermektedir. Üye ülkelerin toplam karasal yüz ölçümü 33.235.939  $km^2$  olup Dünya karasal alanının %22.31'ine sahiptir. Toplam nüfus 3.168.691.875 ile Dünya nüfusunun %41,73'üne, 18.544.483 (milyon \$) GSYİH değeri ile Dünya GSYİH'sının %21.59'una sahiptir. Ayrıca toplamda 3.291.329 (milyon \$) ihracat rakamıyla Dünya ihracatının %17.12'sine, toplamda 2.906.962 (milyon \$) ithalat rakamıyla Dünya ithalatının %15.34'üne sahiptir. Ayrıca ŞİÖ'ne üye ülkelerin zengin yer altı ve yer üstü kaynaklarıyla birlikte insan gücüne sahip olması ekonomik gelişme açısından son derece önemlidir. Örgüt dünyanın en büyük pazarı olma potansiyeline sahiptir. Bütün

bunlar dikkate alındığında Türkiye'nin dış ticaret politikasında sadece AB'ne bağlı olmak yerine ŞİÖ ülkeleriyle de ilişkilerin geliştirilmesi Türkiye'nin hareket alanını genişletecektir.

## 1.2. ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜNÜN ORGANLARI VE KURUMSAL YAPISI

ŞİÖ'de kurumsal olarak yedi organ faaliyet yürütmektedir. Bu yedi temel organ örgütün temelini oluşturmaktadır. Bu organlar (Hepaktan, 2017: 398-399 ve Aksu, 2018: 63-64):

**Devlet Başkanları Konseyi:** Her yıl düzenli olarak bir defa olmak üzere üye ülkelerin birinde toplanılır. Konsey başkanlığını toplantıya ev sahipliği yapan ülkenin devlet başkanı yürütür. Devlet başkanlarının katıldığı en üst düzeydeki karar mekanizması olup, diğer konseylerde görüşülüp istişare edilen önemli meseleler bu konseyde karara bağlanır. Konsey devletlerle ve uluslararası kuruluşlarla olan ilişkiler, örgütün kurumsal yapısı ve işleyişiyle ilgili kararlar almaktadır.

**Hükümet Başkanları Konseyi:** Devlet Başkanları Konseyi gibi yılda bir defa toplanmaktadır. Bütçenin onaylanması ve ekonomik antlaşmaların yapılması gibi temel sorumlulukları olan ikinci derecede önemli alt mekanizmadır. Hükümet Konseyi Başkanlığı'nın başkanlığını olağan toplantılara ev sahipliği yapan ülkenin hükümet başkanı tarafından yapılmaktadır.

**Dışişleri Bakanları Konseyi:** Örgütün en fonksiyonel organlarından birisi olup Devlet Başkanları Konseyinden bir ay önce toplanır ve konseyin gündemini belirleyen yoğunlukla uluslararası sorunların görüşüldüğü, örgütün mevcut faaliyetlerinin ve konsey toplantılarının düzenlenmesine ilişkin konuların belirlendiği konseydir. Konseyin başkanlığı Devlet Başkanlığı Konseyi toplantılarına ev sahipliği yapan ülkenin Dışişleri Bakanı tarafından yürütülmektedir.

**Temsilciler Konseyi:** Örgüte üye ülkelerin iş birliği yaptıkları alanlarda temsilcilerin katıldığı görüşme ve anlaşmaların altyapısının oluşturulmaya çalışıldığı önemli bir organdır.

**Ulusal Koordinatörler Konseyi:** ŞİÖ üyesi ülkelerin ulusal koordinatörlerinin katıldığı, yılda en az üç defa toplanan ve tüm diğer organları yönlendiren konseydir. Örgütün mevcut faaliyetlerini koordine eder ve yürütür.

Sekretarya: Birliğin sekretaryası Çin'in başkenti Pekin'dedir Sekretarya birliğin yürütme organı olup birlikte alakalı işlerin takip edildiği ve bütün faaliyetler için gerekli belgelerin hazırlandığı bir yapıdır. Örgütün hukuki, teknik ve kurumsal faaliyetlerine yardımcı olmaktadır. Genel Sekreter, Dışişleri Bakanları Konseyi tarafından önerilen ve Devlet Başkanları Konseyi tarafından onaylanan kişi olmakla birlikte, Rusça alfabetik sıraya göre ŞİÖ üyesi ülkelerin vatandaşları arasından dönüşümlü olarak uzatma hakkı olmaksızın üç yıllığına seçilebilmektedir.

Bölgesel Terörizmle Mücadele Ajansı: Bölgesel Terörizmle Mücadele Ajansı yürütme komitesi Özbekistan'ın başkenti Taşkent'te yer almaktadır. Terörizm, ayrılıkçılık ve aşırılıkçılarla mücadele etmek için oluşturulan kurum, üye devletlerin ve uluslararası örgütlerin yetkili kurumlarıyla çalışmaların devam ettirilmesi, terörle mücadele etütlerinin hazırlanması, ilgili üye devletlerin isteği doğrultusunda arama operasyonlarının yürütülmesi, terörizm, ayrılıkçılık ve aşırılığa karşı mücadele ile ilgili uluslararası yasal belgelerin ortak hazırlanması gibi konularda çalışma yapmaktadır.

## **2. ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ İLE TÜRKİYE İLİŞKİLERİNİN GELİŞİMİ**

Türkiye ilk olarak 2005 yılında ŞİÖ'ne üyelik başvurusunda bulunmuş fakat Türkiye'nin NATO müttefiki ve Batı ülkeleriyle yakın ilişki içerisinde olmasından dolayı Çin Halk Cumhuriyeti'nin karşı çıkması sonucu üyeliği kabul edilmemiştir. Daha sonra 2011 yılında "Diyalog Ortağı" statüsü kazanmak üzere başvuruda bulunmuş ve 2012 yılında Pekin'de düzenlenen ŞİÖ Devlet Başkanları zirvesinde oy birliği ile "Diyalog Ortağı" olarak başvurusu kabul edilmiştir. 2017 yılında ŞİÖ'nün alt organizasyonlarından Şanghay Enerji Kulübü'nün dönem başkanlığı teşkilatın tam üyesi olmamasına rağmen Türkiye'ye verilmiştir.

### **2.1. TÜRKİYE'NİN ŞİÖ'NE GİRMESİNİN ÖNÜNDEKİ ZORLUKLAR**

- Azerbaycan ve Ermenistan arasındaki sorunlar
- Ermenistan'ın 1915 olaylarından dolayı Türkiye'ye karşı soykırım iddiasında bulunması
- Rusya ile Çeçenistan arasında uzun yıllar süren anlaşmazlık
- Çin'de yaşayan Uygur Türklerine yapılan kötü uygulamalar

- Türkiye'nin bir NATO müttefiki olması, uzun yıllar Avrupa Birliği ülkeleri ve Amerika Birleşik Devleti ile yakın ilişkisi Batı cephesinde görünmesine neden olmaktadır. Bu durum Batı ile siyasal ve güvenlik alanlarında karşı karşıya gelen Rusya ile Çin'i endişelendirmektedir.

## 2.2. TÜRKİYE'NİN ŞİÖ'NE ÜYELİĞİNİN SAĞLAYACAĞI AVANTAJLAR

- Türkiye'nin konum itibarıyla Doğu-Batı arasında bir köprü görevi görmesi sonucu enerji akışında önemli role sahip olması
- Çin'in ticaret potansiyelini genişletmek istemesi amacıyla tarihi ipek yolunu tekrar canlandırmak istemesi ve Türkiye'nin jeopolitik önemi
- ŞİÖ'ne üye Orta Asya devletlerinin Türkiye ile kültürel bağının bulunması, üyeliğin adaptasyon sürecini hızlandırabilir ve zamanla birlik içerisinde Türkiye'nin pozisyonunu güçlendirebilir.
- Özellikle Çin ve Hindistan gibi ülkelerle ilişkilerin gelişmesi yeni pazarlara açılma şansını artırabilir ve yeni pazar fırsatları oluşturarak ticari potansiyelimizi artırabilir.
- Türkiye ŞİÖ örgütü ile yakın ilişki içerisinde bulunması sonucu elde edeceği politik gücü Batı devletlerine karşı bir denge aracı olarak kullanabileceği gibi aynı zamanda AB'ye üyelik sürecinin de hızlanmasına katkıda bulunabilir.

Tablo 9, Türkiye'nin 2018 yılında ŞİÖ ülkeleriyle yaptığı ihracat, ithalat ve dış ticaret dengesini göstermektedir.

**Tablo 9. Türkiye'nin 2018 Yılı ŞİÖ Ülkeleriyle Dış Ticareti (Milyon \$)**

Ülkeler	Türkiye'nin İhracatı	Türkiye'nin İthalatı	Dış Ticaret Dengesi
Çin	3.079	21.506	-18.427
Rusya	3.653	22.711	-19.058
Kazakistan	790	1602	-812
Kırgızistan	392	64	328
Tacikistan	189	265	-76
Özbekistan	1.031	869	162
Hindistan	1.182	7.525	-6.343
Pakistan	509	346	163
Toplam	10.824 (%6,11)	54.887 (%23,75)	-44.063
Türkiye'nin Toplam İhracatı, İthalatı ve Dış Dengesi	177.169	231.152	-53.983

Kaynak: www.tuik.gov.tr adresinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 9, Türkiye'nin ŞİÖ ülkelerine 2018 yılında yapmış olduğu ihracat ve ithalat rakamlarını göstermektedir. Türkiye'nin ŞİÖ ülkelerine yapmış olduğu ihracat rakamı 10 milyar 824 milyon dolardır. ŞİÖ ülkelerinin Türkiye'nin toplam ihracatındaki payı ise %6.11 seviyesindedir. Türkiye'nin ŞİÖ ülkelerine yapmış olduğu ithalat rakamı 54 milyar 887 milyon dolardır. ŞİÖ ülkelerinin Türkiye'nin toplam ithalatındaki payı ise %23,75 seviyesindedir. Kırgızistan, Özbekistan ve Pakistan hariç diğer örgüt üyelerine dış ticaret açığı verdiğimiz görülmektedir. ŞİÖ ülkeleriyle 2018 yılında gerçekleşen dış ticaret dengesi ise -44.063 milyar dolardır. Dış ticaret açığımızın bu kadar yüksek olmasının nedenlerinden birisi petrol ve doğal gaz gibi enerji ürünlerinde dışa bağımlı olmamız önemli bir etkidir. Ayrıca ŞİÖ'nün dünya ticaretindeki payı dikkate alındığında yeni pazarlara girip ihracat seviyemizi daha fazla artırabilme fırsatı değerlendirilmelidir.

## **2. AVRUPA BİRLİĞİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER**

Bu bölümde Avrupa Birliği'nin doğuşu ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi verilmiştir. Avrupa Birliği'nin genişleme süreci ve birliğe katılan ülkelere bahsedilmiş ve Birliğin kurumsal yapısı anlatılmıştır. Daha sonra Türkiye'nin AB'ye ilk başvurusundan günümüze önemli tarihi gelişmeler aktarılmıştır.

### **2.1. AVRUPA BİRLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ**

Çok uzun yıllar Avrupa devletleri arasında kanlı savaşlar olmuş ve bu yaşanan savaşlarda birçok insan hayatını kaybetmiştir. Yaşanan bu yıkıcı savaşlar sonucu Avrupalı bazı lider ve düşünür kesim barışın kalıcı hale gelmesi için ülkelerin ekonomik ve siyasi açıdan birlik içerisinde olması gerektiğini düşünmektedir.

Avrupa'da devletleri bir araya getirip birlik kurmaya yönelik teşebbüslerin kökeni çok eski tarihlere götürülebilir.

Dante'nin 1310 yılında yazdığı Monanchia adlı eserinde birlik düşüncesi söz konusudur. William Penn'in "Avrupa'nın Şimdiki ve Gelecekteki Barışı" (1693) adlı kitabı ile Abbe de Saint Pierre'nin "Avrupa'da Kalıcı Barışın Sağlanması İçin Bir Proje" (1713) adlı kitabı Hristiyan devletler arasında örgütlenmeyi önermektedir. Immanuel Kant'ın "Edebi Barış Üzerine" (1795) adlı eserinde ortak değerlere saygı gösteren Avrupa Birleşik Devletlerinin kurulmasını belirtmiştir. 1849 yılında Victor Hugo Avrupalı devletlerin üst bir örgütün şemsiyesi altında birleşmesi yönünde fikrini



dile getirmiştir. Kalergi'nin 1923 yılında yayımladığı "Pan-Avrupa" adlı eserinde Avrupa'da devletler arasında bütünleşme sürecini engelleyebilecek savaş tehlikesinden bahsetmekte ve bu sürecin önüne geçebilecek bir Avrupa kuruluşunun oluşturulması gerektiğini belirtmektedir (Erhan, 2013: 3-4).

Özellikle II. Dünya savaşından sonra ortaya çıkan siyasi ve ekonomik koşulların yanında Avrupa'nın SSCB'den algıladığı askeri tehdit ile ABD'den algıladığı ekonomik tehdit Avrupalı devletleri iş birliğine yöneltmiştir (Fişne, 2003: 58).

### **2.1.1. Schuman Bildirisi**

Fransız Dışişleri Bakanı Robert Schuman tarafından 9 Mayıs 1950'de hazırlanan Bildiriye göre; savaş sanayinin temel girdisi olan kömür ve çeliğin üretimi ile kullanımının uluslararası bir örgütün sorumluluğuna bırakılmasını önermiş ve Avrupa'da kalıcı barışın Almanya ile Fransa'nın birlikte hareket etmesiyle olabileceğini belirtmiştir.

### **2.1.2. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT)**

Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğunu kuran Paris Antlaşması 18 Nisan 1951'de imzalanmış ve 23 Temmuz 1952'de yürürlüğe girmiştir. 50 yıl geçerli olacak antlaşma 23 Temmuz 2002'de sona ermiştir. Sektörel bütünleşmenin ilk örneği sayılan AKÇT'ye Fransa ve Almanya'nın yanında İtalya, Belçika, Hollanda ve Lüksemburg katılmıştır. Üye devletler arasında kömür, çelik ve demir ürünlerine konan kısıtlamalar tamamen kaldırılmış ve topluluk dışında kalan diğer ülkelere gümrük tarifesi uygulanmıştır (Karluk, 2007: 7).

AKÇT'nun amacı, birliği kuran altı üye ülkenin milli ticaret sınırlarını kaldırıp, ekonomik birlik oluşumunu sağlamaktır. Topluluk tarafından belirlenen projeleri hayata geçirmek, istihdamı artırarak işsizliğin önüne geçmek, işçilerin konut edinmelerine yardımcı olmak, demir-çelik üretimini artırarak yatırımları destekleyecek üretim üzerinden alınan vergiler ile birliğin finansman kaynağını oluşturmak başlıca amaçlarıdır (Kıraç ve İlhan, 2010: 193).

### **2.1.3. Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (AAET)**

25 Mart 1957'de Roma'da imzalanan antlaşmalar ile Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ile Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu (AAET) kurulmuştur. 1 Ocak 1958'de antlaşmalar yürürlüğe girmiştir.

AAET'nun amacı nükleer enerjinin kullanımına yönelik araştırmaların yapılması, nükleer sanayinin geliştirilmesi için gerekli anlaşmaların yapılması ve sanayinin ihtiyacı olan hammaddenin temininin sağlanmasıdır. AET'nun amacı ise üye devletlerin ekonomilerinin her alanda bütünleşmesini temin etmektir (Fişne, 2003: 60). Ayrıca üye devletlerin refah seviyesini artırmak için ortak pazarın kurulması ve üye devletlerin ekonomik politikalarının uyum içinde hareketini sağlayarak sürekli bir yayılma gerçekleştirmektir (Kıraç ve İlhan, 2010: 193).

### **2.1.4. Avrupa Ekonomik Topluluğu'ndan (AET) Avrupa Birliği'ne (AB) Dönüşüm Süreci**

AET'da özellikle dışişleri konularında iş birliği ve dayanışma yapılamamış ve tam anlamıyla bütünleşme sağlanamamıştır. Ancak 1 Temmuz 1987 yılında Avrupa Tek Senedi'nin (ATS) yürürlüğe girmesi Avrupa bütünleşme süreci açısından önemli olmakla birlikte hukuki bağlayıcılıkta kazandırmıştır.

Avrupa Tek Senedi (ATS) ile ulaşılması kabul edilen hedefler (Karluk, 2007: 49):

- Ülkelerarasında sınırların kaldırılarak mal, hizmet ve sermayenin de serbest dolaşımının sağlanması
- Ekonomik ve sosyal bütünleşmenin oluşturulması
- Çalışan işçilerin sağlıklı ve güvenli koşullarda faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için gerekli iyileştirmelerin yapılması
- Çevrenin korunması
- Ekonomik ve parasal birliğin sağlanması hedeflenmiştir.

7 Şubat 1992'de Avrupa Birliği Antlaşması (ABA) Hollanda'nın Maastricht kentinde imzalanarak resmîyet kazanmıştır. Maastricht Antlaşması 1 Kasım 1993'te yürürlüğe girmiş ve AET adını Avrupa Topluluğu'na (AT) dönüştürmüştür.

Maastricht Antlaşması ile ekonomik ve parasal birliğin sağlanması, Avrupa vatandaşları kavramı, ortak güvenlik ve dış politikanın sağlanması gibi yenilikleri içermektedir (Karluk, 2007: 70).

Maastricht Antlaşmasına bakıldığında üç sütuna dayanan Avrupa Birliği kurulmuştur. Birinci Sütun AKÇT, AAET ve AET üç topluluğu içinde barındıran topluluklar sütunudur. Burada ekonomik ve parasal birlik, birlik yurttaşlığı, ortak karar ve ortak politikalar gibi konular yer almaktadır. İkinci sütun ortak dışişleri ve güvenlik politikası ile ilgiliyken üçüncü sütun güvenlik, adaletle iş birliği ve içişleri alanlarında iş birliğine yöneliktir (Tezcan, 2013: 163-164).

Maastricht Antlaşması ile dışişleri, güvenlik ve savunma politikaları ile adalet ve içişleri alanlarında ortak normlar geliştirerek uygulamaları uyumlu hale getirmek için yasal zemin oluşturulmuştur (Dağdemir, 2013: 95-96).

## 2.2. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN GENİŞLEME SÜRECİ

AB'nde ekonomik entegrasyon süreci 1950'li yıllarda başlamasına karşın, siyasi entegrasyon süreci ancak 1993'te yürürlüğe giren Maastricht Antlaşması ile sağlanabilmiştir. 1997'de imzalanan Amsterdam Antlaşması ile güçlendirilmeye çalışılmış, 2009 Lizbon Antlaşması ile de AB'ye tüzel kişilik kazandırılmıştır. AB ekonomik ve siyasi entegrasyon sürecine paralel olarak genişleyerek üye sayısını yirmi sekize yükseltmiştir. İlk genişleme sürecinde, İngiltere, Danimarka, Norveç ve İrlanda tam üyelik başvurusunda bulunmuştur. Fransa'nın İngiltere'nin tam üyeliğine çekinceleri sebebiyle ilk genişleme süreci sancılı geçmiştir. Ocak 1973 tarihinde İngiltere, Danimarka, İrlanda ve Norveç'in tam üyelik başvuruları kabul edilmiştir. Fakat Norveç halkı yapılan referandum neticesinde hayır oyu vermesi sonucu Norveç'in tam üyeliği gerçekleşmemiştir. İkinci ve üçüncü genişleme süreci Akdeniz genişlemeleri olarak bilinmektedir. İkinci genişleme sürecinde 1 Ocak 1981'de Yunanistan, Üçüncü genişleme süreci olan 1 Ocak 1986'da ise İspanya ve Portekiz'in tam üyelik başvuruları kabul edilmiştir. Ancak İspanya ve Portekiz'in tarım ülkeleri olmaları sebebiyle müzakereler uzun sürmüş ve tam üyelik süreci gecikmiştir. Dördüncü genişleme süreci Doğu Blok'unun yıkılması ile aynı döneme denk gelmiştir. Komünizmin çöküşü EFTA üyesi Avusturya, İsveç, Finlandiya ve Norveç'in AB'ye tam üyelik sürecinin hızlanmasını sağlamış ve 1 Ocak 1995'te yürürlüğe girmiştir. Fakat Norveç daha önce olduğu gibi yapılan referandum sonucu ikinci kez AB'ye tam

üyeliği reddetmiştir. Beşinci genişleme sürecinde Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin olması nedeniyle ve başvuran ülke sayısının çok olması sonucu süreç uzun sürmüştür. Beşinci genişleme sürecinde Çek Cumhuriyeti, Polonya, Macaristan, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, Estonya, Letonya, Litvanya, Güney Kıbrıs ve Malta yer almış ve 1 Mayıs 2004'te AB'ye tam üyelikleri kabul edilmiştir. Altıncı genişleme sürecinde Bulgaristan ve Romanya'nın tam üyelikleri 1 Ocak 2007 tarihinde kabul edilmiştir. Yedinci genişleme süreci 1 Temmuz 2013 tarihinde Hırvatistan'ın AB'ye tam üyeliğinin kabulü ile son bulmuştur. Böylelikle AB'ye tam üye sayısı 28'e yükselmiştir. 31 Ocak 2020 tarihinde İngiltere Avrupa Birliğinden ayrılmış ve toplam üye sayısı 27'ye düşmüştür. AB'ye tam üye aday ülkeler Türkiye, Makedonya, Karadağ ve İzlanda'dır. Potansiyel aday ülkeler ise Arnavutluk, Sırbistan, Bosna-Hersek ve Kosova'dır.

Tablo 10, Avrupa Birliği üyesi, tam üyeliğe aday ve potansiyel aday ülkeleri göstermektedir.

**Tablo 10. Avrupa Birliği Üyesi Ülkeler ve Üyelik Bekleyen Ülkeler**

Tam Üye Ülkeler		Tam Üyeliğe Aday Ülkeler	Potansiyel Aday Ülkeler
Kurucu Ülkeler (1957)	Belçika Fransa Hollanda Lüksemburg Almanya İtalya	Türkiye Makedonya Karadağ İzlanda	Arnavutluk Sırbistan Bosna-Hersek Kosova
Birinci Genişleme (1973)	Danimarka İrlanda İngiltere		
İkinci Genişleme (1981)	Yunanistan		
Üçüncü Genişleme (1986)	Portekiz İspanya		
Dördüncü Genişleme (1995)	Avusturya Finlandiya İsveç		
Beşinci Genişleme (2004)	Çek Cumhuriyeti Polonya Macaristan Slovak Cumhuriyeti Slovenya Estonya Letonya Litvanya Güney Kıbrıs Malta		
Altıncı Genişleme (2007)	Bulgaristan Romanya		
Yedinci Genişleme (2013)	Hırvatistan		

Kaynak: [https://europa.eu/european-union/about-eu/countries\\_en#tab-0-1](https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_en#tab-0-1) adresinden derlenmiştir. Not: 31 Ocak 2020 tarihinde İngiltere Avrupa Birliğinden Ayrılmış ve üye sayısı 27'ye düşmüştür).

### **3. AVRUPA BİRLİĞİ'NİN KURUMSAL YAPISI**

AB'nin kurumsal yapısı Avrupa Parlamentosu, Avrupa Hükümet ve Devlet Başkanları Konseyi, Avrupa Komisyonu, Adalet Divanı, Avrupa Sayıştay'ı olmak üzere temel kurumlardan oluşmaktadır.

#### **3.1. AVRUPA PARLAMENTOSU**

Parlamento birlik vatandaşlarının temsilcilerinden oluşmaktadır. Doğrudan seçim yöntemi ile Avrupa Parlamentosu üyeleri serbest ve gizli oy ile genel seçimlerle beş yıllık süre için birlik vatandaşları tarafından seçilmektedir. Lizbon anlaşmasına göre Avrupa Parlamentosunda parlamento başkanı hariç en fazla 750 üyeden oluşabilecek ve üyeler 6'dan az 96'dan fazla parlamenter bulundurmamaktadır. Üye ülkelerin sahip oldukları sandalye sayıları Avrupa Parlamentosunun girişimi ve onayı ile Avrupa Hükümet ve Devlet Başkanları Konseyi tarafından oy birliği ile belirlenmektedir (Turhan, 2013: 46-47).

Avrupa Parlamentosunun üye sayısı yeni üyelerin Avrupa Birliği'ne katılımıyla birlikte artış göstermektedir. 2019 yılının mayıs ayında yapılan en son Parlamento seçimlerine göre Avrupa Parlamentosu 751 üyeden oluşmaktadır. İngiltere'nin 31 Ocak 2020 tarihinde Avrupa Birliğinden ayrılmasından sonra Avrupa Parlamentosu üye sayısı 705 olmuştur.

##### **3.1.1. Avrupa Parlamentosunun Görev ve Yetkileri**

- Birliğin Bütçesini Kabul veya ret edebilmektedir.
- Parlamento, Avrupa Komisyonu üyelerini üçte iki oy çokluğu ile komisyon görevinden alma yetkisine sahiptir.
- Konsey ve komisyona danışmanlık yapabilmektedir.
- Birliğe yapılan tam üyelik başvurularında Avrupa Parlamentosu'na geniş yetkiler verilmiştir (Arslan, 2003:88-89).

#### **3.2. AVRUPA BİRLİĞİ HÜKÜMET VE DEVLET BAŞKANLARI KONSEYİ**

AB Devlet ve Hükümet Başkanları tarafından yılda iki kez toplanmak suretiyle birliğin sorunları ele alınmaktadır. Gündeme bağlı olarak Hükümet Başkanları

kendilerine bir bakanın, Komisyon Başkanı'da bir komisyon üyesinin kendilerine eşlik etmesine karar verebilir.

### **3.2.1. Avrupa Hükümet ve Devlet Başkanları Konseyinin Görev ve Yetkileri**

- Konsey Birliğin siyasi yönelimleri ve önceliklerini belirleyebilecek ancak Birliğin yasama faaliyetlerine katılamayacaktır.

- AB'nin genel yapısını değiştirebilecek kararlar alabilmektedir.
- Birliğe üye olmak isteyen ülkelere kriter getirme yetkisine sahiptir.
- Kurucu anlaşmalarla ilgili reform sürecini başlatabilir.
- Üye devletlerin Parlamento'da sahip olacakları sandalye sayıları parlamentonun onayı ile Konsey tarafından oy birliği ile belirlenmektedir.

- Avrupa Merkez Bankası'nın Yönetim Kurulu üyelerinin atanması konsey tarafından yapılmaktadır (Turhan, 2013: 51-52).

### **3.3. AVRUPA BİRLİĞİ BAKANLAR KONSEYİ**

AB'ne üye devletlerin bakan düzeyindeki temsilcilerinden oluşmaktadır. Konseyin oluşunu görüşülecek konulara göre ilgili alanda faaliyet yürüten bakanların katılımına göre farklılık gösterebilmektedir.

#### **3.3.1. Avrupa Birliği Bakanlar Konseyinin Görev ve Yetkileri**

- Ekonomik ve parasal birliğin düzenli çalışabilmesi için üye ülkelere öneride bulunmak

- Komisyonun ve Avrupa Parlamentosunun görüşlerini alarak birliğin yıllık bütçesini yapmak

- Uluslararası kuruluşlar veya üçüncü ülkelerle müzakereler yapmak ve birlik adına anlaşmalara imza atmak

- Mevcut birlik yasalarının uygulanmasını sağlamak (Arslan, 2003: 79).

### **3.4. AVRUPA KOMİSYONU**

Üye devletler tarafından atanan 27 üyeden (komiser) oluşan bir yürütme organıdır.

### **3.4.1. Avrupa Komisyonunun Görev ve Yetkileri**

- Birlik içerisinde yasama sürecini başlatabilme yetkisine sahip tek kurumdur
- Avrupa Birliği'nin yürütme organı olarak hareket etmektedir
- Birliğin gelirlerini çeşitli ulusal otoritelerden toplamaktadır
- Yapılan birlik harcamalarını ve üçüncü ülkelere yapılan yardımları denetlemektedir
- Başka bir temsilcinin öngörülmediği durumda AB'ni uluslararası örgütler içerisinde ve uluslararası toplantılarda temsil etmektedir
- Anlaşmaların ve Birliğin kurumları tarafından belirlenen önlemleri denetlemek ve uygulanmasını sağlamaktır (Arslan, 2003: 59).

### **3.5. ADALET DİVANI**

Adalet divanı birliğin en yüksek bağımsız yargı organıdır ve alınan kararlar kesin olmakla birlikte temyiz edilememektedir. Adalet divanına her üye devlet 1 yargıç gönderdiği için 27 yargıç görev yapmaktadır.

#### **3.5.1. Adalet Divanı'nın Görev ve Yetkileri**

- Üye ülkelerin diğer üye ülkelere karşı açtığı davalar
- Komisyonun üye ülkelerin Adalet Divanına şikayeti
- Birlik kurumları aleyhinde Adalet Divanına açılan davalar
- Üye ülkelerin üçüncü ülkeyle veya uluslararası bir kuruluşla herhangi bir anlaşma yapmak istemesi durumunda Adalet Divanının konu hakkında görüşünün aranması (Arslan, 2003: 92).

### **3.6. AVRUPA SAYIŞTAYI**

Sayıştay her üye devletten bir temsilcinin katılımıyla toplamda 27 üyeden oluşmaktadır. Birlik kurumlarının gelir ve giderlerini denetleyip Avrupa Birliği hukukuna uygunluğunu inceleyen yasal bir kurumdur.

#### **3.6.1. Avrupa Sayıştay'ının Görev ve Yetkileri**

- Birlik tarafından kurulan organ, ofis ve ajansların bütün gelir ve gider hesaplarının incelenmesi

- Birliğin bütün gelirlerinin toplanıp toplanmadığının incelenmesi
- Yapılan bütün harcamaların yasal ve düzenli olarak yapılıp yapılmadığının incelenmesinden sorumludur (Turhan, 2013: 65).

#### **4. TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ İLE İLİŞKİSİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ VE AVRUPA BİRLİĞİ İLE TİCARİ İLİŞKİSİ**

Türkiye 31 Temmuz 1959 yılında Avrupa Ekonomik Topluluğu’na (AET) ortaklık başvurusunda bulunmuş ve 12 Eylül 1963 tarihinde ortaklık ilişkisi oluşturan Ankara anlaşması imzalanarak 1 yıl sonra yürürlüğe girmiştir. 23 Kasım 1970 tarihinde Gümrük Birliği ile ilgili kuralları kapsayan Katma Protokol imzalanmış ve 1 Ocak 1973 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 12 Eylül 1980 askeri darbesinden itibaren dondurulmuş olan ilişkiler 16 Eylül 1986 tarihinden itibaren tekrar canlanmaya başlamıştır. Türkiye 14 Nisan 1987 tarihinde tam üyelik başvurusunda bulunmuş ancak 18 Aralık 1989 tarihinde Türkiye’nin birliğe katılmadan önce ekonomik, sosyal ve siyasal alanda gelişmesi gerektiği belirtilmiştir. 1 Ocak 1996 tarihinde Türkiye ile AB arasında Gümrük Birliği tesis edilmiştir. 13 Aralık 1997 tarihinde Türkiye AB ile siyasi diyalogun dondurulmasına karar vermiştir. 11 Aralık 1999’da Helsinki zirvesinde Türkiye’ye adaylık statüsü tanınmıştır. 8 Mart 2001’de AB başkanlar konseyi Türkiye için ilk katılım ortaklığı belgesini kabul etmiştir. Bu Belge’de Türkiye için Kopenhag siyasi ve ekonomik kriterleri ile birlikte AB’ne uyum sağlanabilmesi için kısa ve orta vadede yapılması gerekenler belirtilmiştir. 19 Mart 2001’de Türkiye kısa ve orta vadede atacağı adımları belirlemiştir. 17 Aralık 2004’te Brüksel zirvesinde Türkiye’nin siyasi kriterleri yerine getirdiği ve katılım müzakerelerinin 3 Ekim 2005’te başlamasına karar verilmiş ve 3 Ekim 2005 Lüksemburg konferansında AB, Türkiye ile tam üyelik müzakerelerini başlatmıştır. 18 Şubat 2008 tarihinde AB konseyi Türkiye için Katılım Ortaklığı Belgesini kabul etmiştir. 24 Kasım 2016’da Avrupa Parlamentosu Genel Kurulu’nda Türkiye’nin katılım müzakerelerinin geçici olarak dondurulması kabul edilmiştir. 26 Mart 2018’de Varna zirvesinde Türkiye’nin adaylığı vurgulanmıştır. 20 Şubat 2019 tarihinde Avrupa Parlamentosu’nun Türkiye’nin AB ile üyelik müzakerelerinin askıya alınmasını içeren karar tasarısı parlamentonun Dışişleri komisyonunda oy çokluğu ile kabul edilmiştir. (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, erişim tarihi, 26.01.2020).



Avrupa Birliği ve Türkiye'nin birlik ile olan ilişkisi hakkında kısaca bilgi verilmiştir. Avrupa birliğine üye ÷lkelerin ekonomik ve coğrafi g÷stergeleri ile Türkiye'nin Avrupa Birliği ile olan ticari verileri değerlendirilecektir.

Tablo 11, AB'ye üye ÷lkelerinin sahip olduğu ekonomik ve coğrafi verileri g÷stermektedir.

**Tablo 11. AB'ye Üye ÷lkelerin 2018 Yılı Ekonomik ve Coğrafi Verileri**

÷lkeler	Yüz Ölçüm (km <sup>2</sup> )	Nüfus	GSYİH		Dış Ticaret Hacmi (milyon \$)	
			Toplam Milyon (\$)	Kişi Başi	İhracat	İthalat
Almanya	348.672	82.905.782	3.947.620	47.603	1.527.010	1.264.578
Fransa	640.427	66.977.107	2.777.535	41.463	611.075	669.730
İtalya	249.140	60.421.760	2.083.864	34.483	532.874	477.097
Hollanda	33.893	17.231.624	913.658	53.024	574.570	487.231
Lüksemburg	2.586	607.950	70.885	116.639	23.400	25.461
Belçika	30.278	11.433.256	542.761	47.518	324.901	325.666
İngiltere	241.930	66.460.344	2.855.297	42.944	460.206	650.066
Danimarka	42.434	5.793.636	355.675	61.350	119.550	105.331
İrlanda	68.883	4.867.309	382.487	78.806	255.252	121.717
Yunanistan	130.647	10.731.726	218.032	20.324	38.208	64.740
Portekiz	91.470	10.283.822	240.675	23.408	67.343	85.308
İspanya	498.890	46.796.540	1.419.042	30.371	342.982	377.479
Avusturya	82.445	24.982.688	455.300	18.224	257.849	236.743
Finlandiya	303.815	5.515.525	276.273	50.152	74.438	73.457
İsveç	410.335	10.175.214	556.086	54.608	178.220	169.555
Çek Cumhuriyeti	77.247	10.629.928	245.226	23.069	161.857	151.723
Estonya	42.388	1.321.977	30.732	23.247	15.016	16.191
Letonya	62.249	1.927.174	34.409	17.855	14.870	17.635
Litvanya	62.680	2.801.543	53.429	19.071	32.372	35.497
Macaristan	89.608	9.775.564	157.883	16.151	104.702	106.592
Malta	316	484.630	14.453	30.030	3.584	5.477
Polonya	311.888	37.974.750	585.664	15.422	256.010	261.649
Slovakya	48.105	5.446.771	105.906	19.444	89.357	89.587
Slovenya	20.151	2.073.894	54.008	26.042	36.759	35.412
Bulgaristan	108.489	7.025.037	65.133	9272	32.723	34.924
Romanya	229.891	19.466.145	239.553	12.306	73.076	90.506
Hırvatistan	55.974	4.087.843	60.972	14.915	14.428	25.404
Toplam	4.284.831 (%2.88)	528.199.539 (%6.96)	18.743.128 (%21.82)		6.222.636 (%32.36)	6.004.758 (%31.69)
Dünya	148.940.000	7.594.000.000	85.910.000	11.313	19.226.940	18.949.528
Türkiye	769.632	82.319.724	771.350	9370	177.169	231.152

Kaynak: Yüz Ölçüm verileri (<https://tr.wikipedia.org/wiki/> adresinden, Nüfus, GSYİH ve Dış Ticaret verileri <https://data.worldbank.org/country> adresinden yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 11, 2018 yılına ait AB'ye üye ülkelerin karasal yüzölçümleri, nüfus bilgileri, GSYİH değerleri, kişi başına düşen gelirleri, ihracat ve ithalat rakamlarını göstermektedir. Üye ülkelerin toplam karasal yüz ölçümü 4.284.831  $km^2$  olup Dünya karasal alanının %2,88'ine sahiptir. Toplam nüfus 528.199.539 ile Dünya nüfusunun %6,96'sına, 18.743.128 trilyon (\$) GSYİH değeri ile Dünya GSYH'sinin %21,82'sine sahiptir. Ayrıca toplamda 6.222.636 (milyon \$) ihracat rakamıyla Dünya ihracatının %32,36'sine, toplamda 6.004.758 (milyon \$) ithalat rakamıyla Dünya ithalatının %31,69'una sahiptir.

Tablo 12, Türkiye'nin 2018 yılında AB ülkeleriyle yapmış olduğu, ihracat, ithalat ve dış ticaret dengesini göstermektedir.

**Tablo 12. Türkiye'nin 2018 Yılı AB Ülkeleriyle Dış Ticareti (Milyon \$)**

Ülkeler	Türkiye'nin İhracatı	Türkiye'nin İthalatı	Dış Ticaret Dengesi
Almanya	17.353	21.535	-4.182
Fransa	7.655	7.837	-182
İtalya	10.047	10.792	-745
Hollanda	5.101	3.449	1.652
Lüksemburg	73	172	-99
Belçika	4.153	3.646	507
İngiltere	11.474	7.637	3.837
Danimarka	1.116	857	259
İrlanda	771	909	-138
Yunanistan	2.323	2.059	264
Portekiz	1.147	772	375
İspanya	8.121	5.683	2.438
Avusturya	1.206	1.579	-373
Finlandiya	344	1.010	-666
İsveç	1.534	1.782	-248
Çek Cumhuriyeti	1.162	2.747	-1.585
Estonya	96	225	-129
Letonya	128	167	-39
Litvanya	294	401	-107
Macaristan	1.313	1.519	-206
Malta	576	39	537
Polonya	3.488	3.230	258
Slovakya	553	798	-245
Slovenya	1.507	364	1.143
Bulgaristan	2.817	2.546	271
Romanya	4.137	2.721	1.416
Hırvatistan	415	213	202
Toplam	89.200 (%50,35)	84.689 (%36,64)	4.215
Türkiye'nin Toplam İhracatı, İthalatı ve Dış Dengesi	177.169	231.152	-53.983

Kaynak: www.tuik.gov.tr (adresinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 12, Türkiye'nin AB ülkelerine 2018 yılında yapmış olduğu ihracat ve ithalat rakamlarını göstermektedir. Türkiye'nin AB ülkelerine yapmış olduğu ihracat rakamı 89 milyar 200 milyon dolardır. AB ülkelerinin Türkiye'nin toplam ihracatındaki payı ise %50,35 seviyesindedir. Türkiye'nin AB ülkelerine yapmış olduğu ithalat rakamı 84 milyar 689 milyon dolardır. AB ülkelerinin Türkiye'nin toplam ithalatındaki payı ise %36,64 seviyesindedir. AB ülkeleriyle 2018 yılında gerçekleşen dış ticaret dengesi ise 4.215 milyar dolardır. Türkiye ihracatının yarısını AB ülkelerine yapmıştır. Dış ticarete sadece bir bölge veya pazara bağlı olmak oluşabilecek olumsuz bir durumunda ihracatımızı etkileyebilir. Bu yüzden rakamsal olarak aynı ve daha fazla fakat oransal olarak daha az ve farklı bölge ve pazarları da katarak ihracatımızı çeşitlendirmeliyiz.

## 5. TÜRKİYE'NİN DIŞ TİCARETİNDE AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ

Bu bölümde Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Şanghay İşbirliği Örgütü ülkeleri ile olan ticari göstergeleri hakkında bilgi verilmiştir.

### 5.1. TÜRKİYE, AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ İHRACAT İLİŞKİSİ

Aşağıda Türkiye'nin hem Avrupa Birliği ülkeleriyle hem de Şanghay İşbirliği Örgütü ülkeleriyle gerçekleştirmiş olduğu ihracat ve ihracattan aldığı pay hakkında tablolar üzerinden bilgi verilmiştir. Ayrıca söz konusu birlik ülkelerinin gerçekleştirmiş olduğu ihracat rakamları ile Dünya ihracatından aldıkları pay hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

*Tablo 13. Türkiye ve Avrupa Birliği İhracat İlişkisi*

Yıllar	Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkelerine Toplam İhracatı (Milyon \$)	Türkiye'de Toplam İhracat (Milyon \$)	Avrupa Birliği Ülkelerinin Türkiye İhracatındaki % Payı
2003	27 479	47 253	58.15
2004	36 699	63 167	58.10
2005	41 533	73 476	56.53
2006	48 149	85 535	56.29
2007	60 754	107 272	56.64
2008	63 719	132 027	48.26
2009	47 228	102 143	46.24
2010	52 934	113 883	46.48
2011	62 589	134 907	46.39

**Tablo 13 (Devam). Türkiye ve Avrupa Birliği İhracat İlişkisi**

Yıllar	Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkelerine Toplam İhracatı (Milyon \$)	Türkiye'de Toplam İhracat (Milyon \$)	Avrupa Birliği Ülkelerinin Türkiye İhracatındaki % Payı
2012	59 398	152 462	38.96
2013	63 040	151 803	41.53
2014	68 514	157 610	43.47
2015	63 998	143 839	44.49
2016	68 344	142 530	47.95
2017	73 907	156 994	47.08
2018	89 200	177 169	50.35

Kaynak: [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) (adresinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 13, Türkiye'nin 2003-2018 dönemlerinde Avrupa Birliği ülkelerine yapmış olduğu ihracatı, Türkiye'nin toplam ihracatını ve Avrupa Birliği ülkelerinin Türkiye'nin ihracatından aldığı payı göstermektedir. Avrupa Birliği ülkelere 2003 yılında 27 milyar 479 milyon dolar gerçekleşen ihracatımız 2018 yılına geldiğinde 89 milyar 200 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında 47 milyar 253 milyon dolar olan toplam ihracatımız 2008 ekonomik krizi sonrası dönem hariç genel olarak artış eğiliminde olup 2018 yılı itibariyle 177 milyar 169 milyon \$ seviyesine ulaşmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinin Türkiye'nin ihracatından aldığı pay 2003 yılında %58.15 iken yıllar içinde inişli çıkışlı bir eğilim göstermiş ve 2018 itibariyle %50.35 seviyesine düşmüştür. Ancak Avrupa Birliği ülkelerinin Türkiye'nin ihracatındaki payı halen yüksek olup gerçekleştirilen ihracatın yarısının Avrupa Birliği ülkelere yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 14. Avrupa Birliği ülkelerinin Toplam İhracatı**

Yıllar	Avrupa Birliği Ülkelerinin Dünya'ya Toplam İhracatı	Dünya'da Toplam İhracat	Avrupa Birliği Ülkelerinin Dünya İhracatındaki % Payı
2003	2 910 501	7 396 131	39.35
2004	3 501 749	9 019 526	38.82
2005	3 794 720	10 296 739	36.85
2006	4 319 003	11 901 968	36.29
2007	5 041 464	13 772 656	36.60
2008	5 610 585	15 856 845	35.38
2009	4 335 623	12 295 172	35.26
2010	4 896 084	14 975 449	32.69
2011	5 775 309	17 990 098	32.10
2012	5 545 166	18 243 350	30.40
2013	5 744 504	18 650 569	30.80
2014	5 876 271	18 734 893	31.37
2015	5 168 688	16 310 044	31.69
2016	5 177 251	15 793 285	32.78
2017	5 708 418	17 516 385	32.59
2018	6 222 636	19 226 940	32.36

Kaynak: <https://data.worldbank.org/country> (adresinden yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 14, Avrupa Birliği ÷lkelerinin 2003-2018 dñnemlerinde yapmış oldukları toplam ihracatı, dñnyada ger÷ekleşen toplam ihracat ve Avrupa Birliği ÷lkelerinin dñnya ihracatındaki payını gñstermektedir. Avrupa Birliği ÷lkelerinin 2003 yılında 2 trilyon 910 milyar 501 milyon dolar olan ihracatı 2018 yılına geldiğinde 6 trilyon 222 milyar 636 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında dñnyada 7 trilyon 396 milyar 131 milyon dolar olan ihracat 2018 yılı itibariyle 19 trilyon 226 milyar 940 milyon dolar seviyesine yükselmiştir. Avrupa Birliği ÷lkelerinin dñnya ihracatından aldığı pay 2003 yılında %39.35 seviyesindeyken zaman i÷erisinde azalmış ve 2018 yılında %32.36 seviyesinde ger÷ekleşmiştir. Dñnya ihracatının yaklaşık üçte birini Avrupa Birliği ÷lkeleri ger÷ekleştirmiştir.

*Tablo 15. Türkiye ve şanghay İşbirliği Örgütü İhracat İlişkisi*

Yıllar	Türkiye'nin şanghay İşbirliği Örgütü ÷lkelerine Toplam İhracatı	Türkiye'de Toplam İhracat	şanghay İşbirliği Örgütü ÷lkelerinin Türkiye İhracatındaki % Payı
2003	2 457	47 253	5.20
2004	3 091	63 167	4.89
2005	4 082	73 476	5.55
2006	5 359	85 535	6.27
2007	7 877	107 272	7.34
2008	10 213	132 027	7.74
2009	6 541	102 143	6.40
2010	9 126	113 883	8.01
2011	11 084	134 907	8.22
2012	12 593	152 462	8.26
2013	13 712	151 803	9.03
2014	11 929	157 610	7.57
2015	8 639	143 839	6.01
2016	6 677	142 530	4.68
2017	8 707	156 994	5.55
2018	10 824	177 169	6.11

Kaynak: www.tuik.gov.tr (adresinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 15, Türkiye'nin 2003-2018 dñnemlerinde şanghay İşbirliği Örgütü ÷lkelerine yapmış olduğu ihracatı, Türkiye'nin toplam ihracatını ve şanghay İşbirliği Örgütü ÷lkelerinin Türkiye'nin ihracatından aldığı payı gñstermektedir. şanghay İşbirliği Örgütü ÷lkelerine 2003 yılında 2 milyar 457 milyon dolar olan ihracatımız 2018 yılına geldiğinde 10 milyar 824 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında 47 milyar 253 milyon dolar olan toplam ihracatımız 2008 ekonomik kriz sonrası ve 2015-2016 dñnemleri hari÷ genel olarak artış eğiliminde olup 2018 yılı itibariyle 177 milyar

169 milyon \$ seviyesine ulaşmıştır. Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin Türkiye'nin ihracatından aldığı pay 2003 yılında %5.20 iken yıllar içinde inişli çıkışlı bir eğilim göstermiş ve 2018 itibariyle %6.11 seviyesine yükselmiştir. Özellikle Avrupa Birliği ülkeleriyle kıyaslandığında Şanghay İş Birliği Örgütü ülkelerine gerçekleştirilen ihracatımız çok düşük düzeydedir.

*Tablo 16. Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Toplam İhracatı*

Yıllar	Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Toplam İhracatı	Dünya da Toplam İhracat	Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Dünya İhracatındaki % Payı
2003	607 556	7 396 131	8.21
2004	820 722	9 019 526	9.10
2005	1 086 819	10 296 739	10.55
2006	1 381 717	11 901 968	11.61
2007	1 707 985	13 772 656	12.40
2008	2 121 092	15 856 845	13.38
2009	1 667 401	12 295 172	13.56
2010	2 206 683	14 975 449	14.74
2011	2 758 773	17 990 098	15.33
2012	2 925 106	18 243 350	16.03
2013	3 115 106	18 650 569	16.70
2014	3 187 211	18 734 893	17.01
2015	2 835 646	16 310 044	17.39
2016	2 608 034	15 793 285	16.51
2017	2 956 671	17 516 385	16.88
2018	3 291 329	19 226 940	17.12

Kaynak: <https://data.worldbank.org/country> (adresinden yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 16, Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin 2003-2018 dönemlerinde yapmış oldukları toplam ihracatı, dünyada gerçekleşen toplam ihracat ve Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin dünya ihracatındaki payını göstermektedir. Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin 2003 yılında 607 milyar 556 milyon dolar olan ihracatı 2018 yılına geldiğinde 3 trilyon 291 milyar 329 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında dünyada 7 trilyon 396 milyar 131 milyon dolar olan ihracat 2018 yılı itibariyle 19 trilyon 226 milyar 940 milyon dolar seviyesine artmıştır. Şanghay İş Birliği Örgütü ülkelerinin dünya ihracatından aldığı pay 2003 yılında %8.21 seviyesindeyken zaman içerisinde artış göstermiş ve 2018 yılında %17.12 seviyesinde gerçekleşmiştir. Dünya ihracatının yaklaşık beşte birini Şanghay İş Birliği Örgütü ülkeleri gerçekleştirmiştir.

## 5.2. TÜRKİYE, AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGHAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ İTHALAT İLİŞKİSİ

Aşağıda Türkiye'nin hem Avrupa Birliği ülkeleriyle hem de Şanghay İşbirliği Örgütü ülkeleriyle gerçekleştirmiş olduğu ithalat ve ithalattan aldığı pay hakkında tablolar üzerinden bilgi verilmiştir. Ayrıca söz konusu birlik ülkelerinin gerçekleştirmiş olduğu ithalat rakamları ile Dünya ithalatından aldıkları pay hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

*Tablo 17. Türkiye ve Avrupa Birliği İthalat İlişkisi*

Yıllar	Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkelerine Toplam İthalatı	Türkiye'de Toplam İthalat	Avrupa Birliği Ülkelerinin Türkiye İthalatındaki % Payı
2003	35 157	69 340	50.70
2004	48 131	97 540	49.34
2005	52 781	116 774	45.20
2006	59 447	139 576	42.59
2007	68 472	170 063	40.26
2008	74 513	201 964	36.89
2009	56 616	140 928	40.17
2010	72 391	185 544	39.02
2011	91 439	240 842	37.97
2012	87 657	236 545	37.06
2013	92 457	251 661	36.74
2014	88 784	242 177	36.66
2015	78 681	207 234	37.97
2016	77 501	198 618	39.02
2017	85 208	233 804	36.44
2018	84 689	231 152	36.64

Kaynak: www.tuik.gov.tr (adresinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 17, Türkiye'nin 2003-2018 dönemlerinde Avrupa Birliği ülkelerine yapmış olduğu ithalatı, Türkiye'nin toplam ithalatını ve Avrupa Birliği ülkelerinin Türkiye'nin ithalatından aldığı payı göstermektedir. Avrupa Birliği ülkelerine 2003 yılında 35 milyar 157 milyon dolar olan ithalatımız 2018 yılına geldiğinde 84 milyar 689 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında 69 milyar 340 milyon dolar olan toplam ithalatımız 2008 ekonomik kriz sonrası dönem ve 2015-2016 dönemleri hariç genel olarak artış eğiliminde olup 2018 yılı itibariyle 231 milyar 152 milyon \$ seviyesine ulaşmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinin Türkiye'nin ithalatından aldığı pay 2003 yılında %50.70 iken yıllar içerisinde azalma eğilimi göstermiş ve 2018 itibariyle %36.65 seviyesine düşmüştür. İthalatımızın yaklaşık üçte biri Avrupa Birliği ülkelerinden gerçekleştirildiği görülmektedir.

**Tablo 18. Avrupa Birliği Ülkelerinin Toplam İthalatı**

<b>Yıllar</b>	<b>Avrupa Birliği Ülkelerinin Dünya'ya Toplam İthalatı</b>	<b>Dünya'da Toplam İthalat</b>	<b>Avrupa Birliği Ülkelerinin Dünya İthalatındaki % Payı</b>
<b>2003</b>	2 851 460	7 279 049	39.17
<b>2004</b>	3 448 113	8 875 143	38.85
<b>2005</b>	3 802 199	10 139 926	37.50
<b>2006</b>	4 399 800	11 664 339	37.72
<b>2007</b>	5 143 909	13 430 107	38.30
<b>2008</b>	5 768 848	15 552 210	37.09
<b>2009</b>	4 324 971	11 942 369	36.22
<b>2010</b>	4 903 654	14 572 933	33.65
<b>2011</b>	5 783 197	17 606 568	32.85
<b>2012</b>	5 442 885	17 775 219	30.62
<b>2013</b>	5 548 018	18 102 671	30.65
<b>2014</b>	5 672 527	18 214 901	31.14
<b>2015</b>	4 899 677	15 929 322	30.76
<b>2016</b>	4 891 432	15 421 526	31.72
<b>2017</b>	5 413 887	17 108 955	31.64
<b>2018</b>	6 004 758	18 949 528	31.69

Kaynak: <https://data.worldbank.org/country> (adresinden yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 18, Avrupa Birliği ülkelerinin 2003-2018 dönemlerinde yapmış oldukları toplam ithalatı, dünyada gerçekleşen toplam ithalat ve Avrupa Birliği ülkelerinin dünya ithalatındaki payını göstermektedir. Avrupa Birliği ülkelerinin 2003 yılında 2 trilyon 851 milyar 460 milyon dolar olan ithalatı 2018 yılına geldiğinde 6 trilyon 004 milyar 758 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında dünyada 7 trilyon 279 milyar 049 milyon dolar olan ithalat 2018 yılı itibariyle 18 trilyon 949 milyar 528 milyon dolar seviyesine artmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinin dünya ithalatından aldığı pay 2003 yılında %39.17 seviyesindeyken zaman içerisinde azalmış ve 2018 yılında %31.69 seviyesinde gerçekleşmiştir. Dünya ithalatının yaklaşık üçte birini Avrupa Birliği ülkeleri gerçekleştirmiştir.



**Tablo 19. Türkiye ve Şanghay İşbirliği Örgütü İthalat İlişkisi**

<b>Yıllar</b>	<b>Türkiye'nin Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerine Toplam İthalatı</b>	<b>Türkiye'de Toplam İthalat</b>	<b>Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Türkiye İthalatındaki % Payı</b>
<b>2003</b>	9 411	69 340	13.57
<b>2004</b>	15 493	97 540	15.88
<b>2005</b>	22 269	116 774	19.07
<b>2006</b>	30 990	139 576	22.20
<b>2007</b>	41 660	170 063	24.50
<b>2008</b>	52 704	201 964	26.10
<b>2009</b>	36 160	140 928	25.66
<b>2010</b>	45 510	185 544	24.53
<b>2011</b>	56 329	240 842	23.39
<b>2012</b>	57 579	236 545	24.34
<b>2013</b>	59 538	251 661	23.66
<b>2014</b>	59 785	242 177	24.69
<b>2015</b>	53 301	207 234	25.72
<b>2016</b>	48 691	198 618	24.51
<b>2017</b>	52 053	233 804	22.26
<b>2018</b>	54 887	231 152	23.75

Kaynak: www.tuik.gov.tr (adresinden yararlanılarak yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 19, Türkiye'nin 2003-2018 dönemlerinde Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerine yapmış olduğu ithalatı, Türkiye'nin toplam ithalatını ve Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin Türkiye'nin ithalatından aldığı payı göstermektedir. Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinden 2003 yılında 9 milyar 411 milyon dolar olan ithalatımız 2018 yılına geldiğinde 54 milyar 887 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında 69 milyar 340 milyon dolar olan toplam ithalatımız 2008 ekonomik kriz sonrası ve 2015-2016 dönemi hariç genel olarak artış eğiliminde olup 2018 yılı itibariyle 231 milyar 152 milyon \$ seviyesine ulaşmıştır. Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin Türkiye'nin ithalatından aldığı pay 2003 yılında %13.57 iken yıllar içinde artış eğilimi göstermiş ve 2018 itibariyle %23.75 seviyesine yükselmiştir.

*Tablo 20. Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Toplam İthalatı*

Yıllar	Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Toplam İthalatı	Dünya da Toplam İthalat	Şanghay İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Dünya İthalatındaki % Payı
2003	520 757	7 279 049	7.15
2004	705 468	8 875 143	7.95
2005	868 799	10 139 926	8.57
2006	1 070 143	11 664 339	9.17
2007	1 324 860	13 430 107	9.86
2008	1 695 623	15 552 210	10.90
2009	1 414 600	11 942 369	11.85
2010	1 926 103	14 572 933	13.22
2011	2 470 283	17 606 568	14.03
2012	2 606 286	17 775 219	14.66
2013	2 726 172	18 102 671	15.06
2014	2 696 886	18 214 901	14.81
2015	2 259 950	15 929 322	14.19
2016	2 154 439	15 421 526	13.97
2017	2 534 066	17 108 955	14.81
2018	2 906 962	18 949 528	15.34

Kaynak: <https://data.worldbank.org/country> (adresinden yazar tarafından hazırlanmıştır).

Tablo 20, Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin 2003-2018 dönemlerinde yapmış oldukları toplam ithalatı, dünyada gerçekleşen toplam ithalat ve Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin dünya ithalatındaki payını göstermektedir. Şanghay İşbirliği Örgütü ülkelerinin 2003 yılında 520 milyar 757 milyon dolar olan ithalatı 2018 yılına geldiğinde 2 trilyon 906 milyar 962 milyon dolar seviyesine artmıştır. 2003 yılında dünyada 7 trilyon 279 milyar 049 milyon dolar olan ithalat 2018 yılı itibarıyla 18 trilyon 949 milyar 528 milyon dolar seviyesine yükselmiştir. Şanghay İş Birliği Örgütü ülkelerinin dünya ithalatından aldığı pay 2003 yılında %7.15 seviyesindeyken zaman içerisinde artış göstermiş ve 2018 yılında %15.34 seviyesinde gerçekleşmiştir.

Bu bölümde AB ve ŞİÖ'nün yapısı incelenmiş ve örgüt ülkelerinin Türkiye ve dünya ile olan ticaret ilişkisi hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Üçüncü bölümde ekonometrik uygulamada kullanılan test ve yöntemler açıklanmış ve Türkiye'nin örgüt ülkeleri ile olan ticari ilişkisi panel çekim modeli kullanılarak incelenmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİ VE ŞANGAY İŞBİRLİĞİ ÖRGÜTÜ ÜLKELERİYLE TİCARİ İLİŞKİSİ: PANEL ÇEKİM MODELİ YAKLAŞIMIYLA AMPİRİK ANALİZİ

#### 1. ÇALIŞMADA YAPILACAK ANALİZİN AMACI

Tezin bu bölümünde Türkiye’nin Avrupa Birliği ve Şanghay İşbirliği Örgütü ülkeleriyle olan ticari ilişkisi sonucu oluşan ticaret hacminin Türkiye’nin ticareti üzerine olan etkisi panel çekim modeli analizi yaklaşımıyla araştırmaktır.

Türkiye ile Avrupa Birliği Arasında 1 Ocak 1996 itibariyle Gümrük Birliği’nin oluşturulması sonucu Türkiye’nin dış ticaretinde Avrupa Birliğinin payı giderek artmış ve ilerleyen yıllarda % 50 seviyelerinin üzerine çıkmıştır. 2008 küresel ekonomik krizinin yansımaları ve Avrupa borç krizinin etkisiyle dış ticaret hacmimiz %44 seviyelerine azalsa da hala en büyük ticaret partnerimiz Avrupa Birliğidir. Dış ticarete bir ülkeye veya belli bir gruba bağımlı olmak ülke ekonomisi açısından bir dezavantaj olabileceği gibi uluslararası ticarete çeşitliliği artırmakta avantaj olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda Türkiye’nin ŞİÖ ile ticari ilişkilerini geliştirmek istemesi, hem Avrupa Birliğine olan ticari bağımlılığın azaltılması hem de dış ticarete çeşitlendirmeye gidilmesi gibi yorumlamak daha doğru olacaktır. Ayrıca ŞİÖ ile ticari bağların güçlendirilmesi yeni pazarların oluşmasına, doğrudan veya dolaylı yatırımların artmasına ve en önemlisi Türkiye’nin doğu ile batı arasında köprü görevi görmesine katkıda bulunacaktır.

Bu çalışmanın amacı Avrupa Birliği’nin ve ŞİÖ’nün Türkiye’nin dış ticaretine etkisini incelemektir.

#### 2. ÇALIŞMADA YAPILACAK ANALİZİN YÖNTEMİNE İLİŞKİN TEORİK AÇIKLAMALAR

Ekonomik analizlerde zaman serisi verisi, yatay kesit verisi ve panel veri olmak üzere üç çeşit veri türü kullanılmaktadır. Zaman serisi verisi, değişkenlere ait değerlerin gün, ay, yıl gibi zaman boyutunda değiştiğini ifade eden verilerdir. Yatay kesit verisi ise zamanın belli bir noktasında farklı birimleri ifade eden verilerdir. Panel veri ise hem zaman hem de birimlere ait verilerin bir araya getirilmesiyle oluşturulmaktadır. Panel

veri N sayıda birim ve T sayıda gözlemden oluşmaktadır. Kısaca zaman boyutuna sahip yatay kesit verileri kullanılarak oluşturulan panel veri modelleri yardımı ile ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine panel veri analizi denilmektedir (Tatoğlu, 2016: 3-4).

Yapılan bu çalışmada oluşturulan modellerin analiz sonuçlarının değerlendirilmesinde panel çekim yöntemi kullanılmakta ve bundan dolayı bu bölümde panel veride uygulanan yöntemlere ilişkin daha kapsayıcı bilgilendirme yapılmaktadır.

Panel veri analizinde paneli oluşturan kesit (N) ve zaman (T) boyutları dikkate alındığında,  $N > T$  durumundaki panel verilere kısa veya mikro panel denilmektedir. Eğer  $T > N$  ise bu tür panel veriler uzun ya da makro panel olarak adlandırılır. Ayrıca paneli oluşturan her bir kesit birimi tüm zaman dönemlerinde gözlemlenmiş ise dengeli panel, bir veya daha fazla sayıda kesit birimin bazı zaman dönemlerinde gözlemlenmişse dengesiz panel olarak adlandırılır.

Yapılan çalışmalarda zaman serisi verisi sadece bir birimin yıllar içindeki değişimini incelerken, yatay kesit verileri ise belirli bir dönemde birçok birimdeki farklılaşmayı ele almaktadır. Panel veri yöntemi yatay kesit ve zaman serisi verilerinin bir arada kullanımını sağlayarak iki boyutlu bir veri analizi imkanı sunmaktadır. Yani i yatay kesit boyutunu gösterirken t zaman serisi boyutunu göstermektedir. Böylece panel veri yöntemi kullanılarak verilerin hem zaman serisi boyutu hem de yatay kesit boyutundan yararlanılmış olmaktadır (Görgülü, 2012: 90).

Panel veri analizinde kullanılan temel model aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; T = 1, \dots, T$$

Modelde,  $y_{it}$  bağımlı değişkeni,  $x'_{it}$  açıklayıcı değişkenler setini (K adet),  $\beta$  eğim katsayıları vektörünü,  $\alpha$  sabit kesişim katsayısını,  $u_{it}$  birçok panel veri regresyonu için gerekli olan  $u_{it} = \mu_i + v_{it}$  şeklindeki kalıntılar modelinde,  $\mu_i$  gözlemlenemeyen birey özellikli etkiyi,  $v_{it}$  ise geri kalan bozuklukları, i modelde yer alan hane halkları, firmalar veya ülkeler gibi birimleri ifade ederken; t her bir gruba ait zamanı ifade etmektedir. Yani panel veri modelinde i yatay kesit boyutunu gösterirken t zaman serisi boyutunu göstermektedir (Baltagi, 2005: 11).

Panel veri analizinin faydaları aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Baltagi, 2005: 4-7):

• Panel veri bireylerin, firmaların ya da ülkelerin heterojen olduğunu varsaymaktadır. Zaman serileri ve yatay kesit çalışmaları bu heterojenliği kontrol etmezse yanlış sonuçlar elde etme riskini taşır.

• Panel veri daha aydınlatıcı bilgi, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha fazla serbestlik derecesi ve daha fazla etkinlik sağlamaktadır.

• Panel veri analizi değişim dinamiklerini daha iyi ifade etmektedir.

• Panel veri zaman serisi ve yatay kesit verilerinde kolayca tespit edilemeyen etkileri daha iyi belirleyebilmekte ve ölçebilmektedir.

• Panel veri modelleri zaman serisi veya yatay kesit verisi modellerine göre daha karmaşık modellerin oluşturulmasına ve analiz yapılmasına elverişlidir.

Panel verinin sınırlılıkları (Baltagi, 2005: 7-8):

- Veri toplama problemi
- Hata payında sapmalar olabilmesi
- Seçicilik problemi
- Kısa zaman serisi boyutu
- Yatay kesit bağımlılığı

Panel veri analizi yapılırken Havuzlanmış En Küçük Karalar Modeli (OLS-Pooled Ordinary Least Squares), Sabit Etkiler (FE- Fixed Effects) Modeli ve Rassal Etkiler (RE- Random Effects) Modeli kullanılarak tahmin yapılabilir.

## 2.1. HAVUZLANMIŞ EN KÜÇÜK KARELER YÖNTEMİ

Bu modelde hem sabit hem de eğim katsayılarının zamana ve birimlere göre sabit olduğu yani bütün gözlemlerin homojen olduğu varsayılmaktadır. Hata teriminde birim veya zaman etkisi yoksa model tutarlı tahminler verir. Ancak hata teriminde birim veya zaman etkisinin olduğu durumda, bu etkiler bağımsız değişkenler ile korelasyonsuz ise modelin tahminleri tutarlıdır. Hata terimi heteroskedastik ise bu durumda da etkin tahminler elde edilememektedir (Tatoğlu, 2016: 40-42).

Havuzlanmış model ve yöntemin temel varsayımları aşağıdaki gibidir (Greene, 2012: 349):

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, n, \quad t = 1, \dots, T_i$$

$$E[\varepsilon_{it} | x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{iT_i}] = 0$$

$$Var[\varepsilon_{it}|x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{iT_i}] = \sigma^2$$

$$Cov[\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}|x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{iT_i}] = 0 \text{ eğer } i \neq j \text{ veya } t \neq s \text{ ise}$$

## 2.2. RASSAL ETKİLER MODELİ (RANDOM EFFECTS MODEL)

Bireysel etkiler açıklayıcı değişkenler ile tam olarak korelasyonsuz ise, birimleri sabit terimleri kesitsel birimler boyunca tesadüfi (Rassal) olarak dağılıyorsa modellemek mümkün olabilmektedir (Greene, 2013: 371).

Eğer etkilere hata terimi gibi tesadüfi bir değişken olarak davranılıyorsa tesadüfi etkiler söz konusu olmaktadır (Tatoğlu, 2016: 79).

Rassal etkiler (RE) modeli açıklayıcı değişkenler ile hata teriminin ilişkisiz olduğunu varsaymaktadır (Çeştepe ve Tatar, 2018: 116).

Sabit etkiler ve birinci farklar tahmin yönteminde bağımsız değişken ile birimler arasında korelasyonun olmaması durumunda havuzlanmış en küçük kareler yönteminin uygulanması mantıklı görülmektedir. Fakat havuzlanmış en küçük karelerin hata terimi hem birim hem de artık hata ögesini içinde barındırmaktadır. Bu iki hata ögesinin tahmini birbirinden ayrılmadığından dolayı etkinlik kaybolmaktadır. Rassal etkiler modeli iki unsuru birbirinden ayırmaktadır. Ayrıca rassal etkiler modelinde zaman değişmezi değişkenleri modele ilave edilebilmektedir (Tatoğlu, 2016: 102).

Rassal etkiler modeli ve temel varsayımları aşağıdaki gibidir (Greene, 2012: 371):

$$y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + u_{it}$$

$$u_{it} = \varepsilon_{it} + \mu_i$$

Modelde  $u_{it}$  şeklinde ifade edilen hata terimi iki bileşenden oluşmaktadır.  $\varepsilon_{it}$  hata terimini ifade ederken,  $\mu_i$  birimler arasındaki farklılıkları ve zaman içerisinde birimler arasındaki değişmeyi göstermektedir. Rassal etkiler modelinin temel varsayımları şunlardır:

$$E[\varepsilon_{it}\mu_j|x] = 0 \text{ Birbirleriyle korelasyonsuzdur (bütün } i, t \text{ ve } j \text{ için)}$$

$$E[\varepsilon_{it}|x] = E[\mu_i|x] = 0 \text{ Ortalamaları sıfırdır}$$

$$E[\varepsilon_{it}^2|x] = \sigma_\varepsilon^2 \text{ } \varepsilon_{it} \text{ 'nin varyansları sabittir}$$

$$E[\mu_{it}^2|x] = \sigma_{\mu}^2 \mu_{it} \text{ 'nin varyansları sabittir}$$

$$E[\varepsilon_{it}\varepsilon_{js}|x] = 0 \quad t \neq s \text{ ve } i \neq j \text{ iken}$$

$$E[\mu_i\mu_j|x] = 0 \quad i \neq j \text{ iken}$$

$$E[u_{it}^2|x] = \sigma_{\varepsilon}^2 + \sigma_{\mu}^2$$

$$E[u_{it}u_{is}|x] = \sigma_u^2 \quad t \neq s$$

$$E[u_{it}u_{js}|x] = 0 \quad \text{Bütün } t \text{ ve } s \text{ 'ler için eğer } i \neq j \text{ iken}$$

### 2.3. SABİT ETKİLER MODELİ (FIXED EFFECTS MODEL)

Sabit etkiler modeli açıklayıcı değişkenler ile hata terimi arasında ilişkinin olduğu varsayımı üzerine kuruludur (Çeştepe ve Tatar, 2018: 116).

Eğer etkilere her bir yatay kesit gözlem için tahmin edilen bir parametre olarak davranılıyorsa sabit etkiler söz konusu olmaktadır. Sabit etkiler modelinde bağımsız değişkenler ile hata teriminin ilişkisiz olduğu varsayımı yapılırken, birim etkilerle bağımsız değişkenler ilişkili olabilmektedir. Bu durumun aksine hata terimi ile bağımsız değişkenler ilişkili olursa gözlemlenemeyen birim etkiler ile gözlenebilen zaman değişimini ayırmak mümkün olmamaktadır (Tatoğlu, 2016: 79-80).

Sabit etkiler modelini aşağıdaki denklemdeki gibi tahmin etmek mümkündür (Verberk, 2004: 345):

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_{\varepsilon}^2)$$

Denklemden hata terimlerinin varyansının sifıra eşit olduğu ve modelde genellikle  $x_{it}$  değerinin  $\varepsilon_{it}$  değerinden bağımsız olduğu varsayılmaktadır. Sabit etkiler modelinde  $i$  deki her bir birim için kukla değişken de dahil edilerek tahmin yapılır. Bu durumda model aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \alpha_j d_{ij} + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

$d$  kukla değişkenini ifade etmektedir. Modelde eğer  $i = j$  eşitliği sağlandığı takdirde  $d_{ij}$  bire eşit olmakta eşitliğin sağlanmadığı durumda ise sifıra eşit olmaktadır. Model  $N$  tane kukla değişkene sahiptir ve  $\alpha_1$  'den  $\alpha_n$  'e kadar yer alan sabitler ile  $\beta$  eğim katsayıları en küçük kareler (OLS) yöntemi ile tahmin edilebilmektedir.

## 2.4. MODELLER ARASINDA KARAR VERMEK İÇİN KULLANILAN TESTLER

Bütün gözlemlerin homojen olduğuna karar verilirse yani birim veya zaman etkisinin olmadığı durumda en küçük kareler yöntemi (OLS), birim ya da zaman etkisinin olduğu durumda sabit ya da rassal etkiler modellerinin kullanılmasının uygun olduğu söylenmektedir. Ancak panel veri analizi yapılırken çalışmada kullanılacak modele ilişkin uygulanacak test sonuçlarına göre karar vermek daha güvenilir olmaktadır (Tatoğlu, 2016: 167-168).

Bu bölümde modellerin belirlenmesinde kullanılacak testler hakkında bilgi verilmektedir.

### 2.4.1. F Testi

F testi en küçük kareler (OLS) modelinin mi (kısıtlı model) yoksa sabit etkiler (FE) modelinin mi (kısıtsız model) uygulanacağına karar vermek için kullanılmaktadır.

F testi aşağıdaki denklemdeki gibidir (Baltagi, 2005: 13):

$$F = \frac{(RRSS-URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K}$$

Denklemden RRSS (Restricted Residual Sums of Squares) kısıtlı kalıntı kareler toplamı yani kısıtlanmış modelin (OLS modeli) kalıntı kareleri toplamına, URSS (Unrestricted Residual Sums of Squares) ise kısıtlanmamış modelin (FE modeli) kalıntı kareleri toplamına eşittir. F testiyle sınanan sıfır hipotezi  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots \mu_{N-1} = 0$  şeklinde ifade edilir.

Yani F testinde tüm birim etkilerin sıfıra eşit olduğu hipotezi ( $H_0: \mu_i = 0$ ) sınanmaktadır. Kısaca modelde birim etkinin olup olmadığı test edilmektedir. F istatistiği F dağılım tablosunun üstünde olduğunda ( $F > F$  tablo) birim etkilerin sıfıra eşit olduğu  $H_0$  hipotezi reddedilir. Bu durumda birim etkilerin varlığı anlaşılacak ve bu durumda sabit etkiler (FE) modeli tercih edilmektedir.

### 2.4.2. Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi

Breusch-Pagan (1980) OLS modelini rassal etkiler (RE) modeline karşı sınamak için OLS modelinin kalıntılarına dayanan Lagrange çarpanı (LM- Lagrange Multiplier) testini geliştirmişlerdir. LM testi, birimler arasında değişen varyans olup olmadığını test etmektedir ve LM test istatistiği aşağıdaki gibi gösterilmektedir:



$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T e_{it}]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

Denklemden  $e_{it}$  OLS medeline ait kalıntıları ifade etmektedir. LM testiyle sınanan  $H_0$  hipotezi ve  $H_1$  alternatif hipotez aşağıdaki gibidir (Greene, 2012: 376):

$$H_0: \sigma_\mu^2 = 0$$

$$H_1: \sigma_\mu^2 \neq 0$$

$H_0$  Hipotezi tesadüfi birim etkileri varyansının sıfır olduğunu ifade etmektedir. LM test istatistiği değeri tablo değerinden büyük ise (LM >  $\chi^2$  tablo)  $H_0$  hipotezi reddedilir. Bu durumda en küçük kareler yöntemi (OLS) uygun değildir ve rassal etkiler modelinin tercih edilmesi anlamına gelir.

### 2.4.3. Hausman Testi

Hausman (1978) testi sabit etkiler ve rassal etkiler modeli arasında seçim yapmak için kullanılmaktadır.

Sabit etkiler ve rassal etkiler arasındaki en önemli fark zaman etkilerinin bağımsız değişkenlerle ilişkili olup olmadığıdır. Eğer aralarında ilişki yok ise rassal etkiler modeli etkindir. Hausman test istatistiği aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$H = (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{RE})' [V(\hat{\beta}_{SE}) - V(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{SE} - \hat{\beta}_{RE})$$

Denklemden  $\hat{\beta}_{SE}$  sabit etkiler modelinin,  $\hat{\beta}_{RE}$  rassal etkiler modelinin tahminlerini ifade etmektedir.  $V(\hat{\beta}_{SE})$  ve  $V(\hat{\beta}_{RE})$  ise sabit ve rassal etkiler modellerinden elde edilen asimptotik varyans kovaryans matrislerini ifade etmektedir. Temel hipotez ( $H_0$ ) ve alternatif hipotez ( $H_1$ ) aşağıdaki şekildedir:

$$H_0: E(\mu_i x_{it}) = 0$$

$$H_1: E(\mu_i x_{it}) \neq 0$$

$H_0$  Hipotezi açıklayıcı değişkenler ve birim etki arasında ilişki olmadığını ifade etmektedir. Bu durumda her iki tahminci arasındaki fark çok küçük olacaktır ancak rassal etkiler tahmincisi daha etkin olduğundan tercih edilmektedir. Alternatif hipotez ( $H_1$ ) ise açıklayıcı değişkenler ile birim etki arasında ilişki olduğunu ifade etmektedir. Bu durumda rassal etkiler modeli sapmalı olacağından sabit etkiler modeli tercih

edilmelidir. Hausman test istatistiği  $k$  serbestlik dereceli ve  $\chi^2$  (ki kare) dağılımlıdır (Tatoğlu, 2016: 185).

Hausman test istatistiği değerinin tablo değerinden büyük olması durumunda ( $H > \chi^2$  tablo) temel hipotez olan  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve alternatif hipotez ( $H_1$ ) kabul edilmektedir. Bu durum sabit etkiler modelinin tercih edilmesi anlamına gelmektedir.

## 2.5. SABİT ETKİLER MODELİ İLE RASSAL ETKİLER MODELİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

- Model tahmin edilirken belli bir birim için çıkarsama yapılmak isteniyorsa sabit etkiler modeli, eğer veri seti geniş bir ana kütlemin gözlemlerinden oluşuyor ve bu ana kütlemin bütünü için çıkarsama yapılacaksa rassal etkiler modelinin kullanılması avantajlı olacaktır.

- Bağımsız değişkenler ile  $\mu_i$  arasında ilişki varsa sabit etkiler modeli tutarlı olurken, bağımsız değişkenler ile  $\mu_i$  arasında ilişki bulunmuyorsa her iki modelin tahminicileri tutarlıdır ancak rassal etkiler modeli daha etkindir.

- Zaman değişmezi değişkenleri, sabit etkiler modeli kullanılarak tahmin edilememektedir. Eğer modelde bu değişkenler kullanılacaksa rassal etkiler modelini tercih etmek gerekmektedir (Tatoğlu, 2016: 167).

- Sabit etkiler modeline kukla değişkenlerin eklenmesiyle kesit sayısının artması sonucu tahminci sayısındaki artışlar, serbestlik derecesini küçülterek regresyon parametreleri tahminini güçleştirmektedir. Oysa ki rassal etkiler modelinde serbestlik derecesi kaybı ortadan kalkmakta ve modele örneklem dışındaki etkilerinde dahil edilmesine olanak sağlamaktadır (Özer ve Çiftçi, 2009: 42).

- Eğer  $\alpha_i$  açıklayıcı değişkenlerle korelasyon ilişkisine sahipse sabit etkiler modeli tutarlı ve etkin olurken rassal etkiler modeli tahminicisi tutarsız olacaktır.

- Hausman testi sabit etkiler modeli veya rassal etkiler modeli arasında tercih yaparken  $\alpha_i$ 'nin veya  $\varepsilon_i$ 'nin bağımsız değişkenlerle ilişkisinin olup olmadığını test etmektedir. Eğer  $\alpha_i$  bağımsız değişkenlerle ilişkili ise sabit etkiler modeli tutarlı olurken rassal etkiler modeli tutarsız olmaktadır.

- Çalışılan panel veride zaman boyutu (T) kesit boyutundan (N) büyük ise her iki tahminci arasında çok az bir fark olacaktır.

• Panel veri setinde zaman boyutu (N) kesit boyutundan (N) küçük olduğu durumda rassal etkiler modelinin geçerli olduğu durumda elde edilen tahminler sabit etkiler modeline göre daha etkin olmaktadır.

• Rassal etkiler modeli zamana göre değişmeyen faktörleri de dikkate alırken sabit etkiler modelinde bu faktörler doğrudan gözlenememektedir (Tarı, 2014: 492-493).

### 3. ÇALIŞMADA KULLANILACAK MODELLER

Çalışmada 9 model kullanılacaktır. Toplam dış ticaret hacmi, ihracat ve ithalatın bağımlı değişken olduğu modeller öncelikle standart çekim modeli daha sonra oluşturulmuş olan standart çekim modellerine sırası ile bağımsız değişkenler eklenmek suretiyle genişletilmiş çekim modelleri oluşturulacaktır. Çalışmada kullanılan modeller tam logaritmik formda aşağıda verilmektedir.

#### MODEL 1

$$\ln TT_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 2

$$\ln TT_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CRISE + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 3

$$\ln TT_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CRISE + \beta_5 \ln RER + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 4

$$\ln EXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 5

$$\ln EXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CRISE + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 6

$$\ln EXP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CRISE + \beta_5 \ln RER + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 7

$$\ln IMP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 8

$$\ln IMP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CRISE + \mu_{ijt}$$

#### MODEL 9

$$\ln IMP_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CRISE + \beta_5 \ln RER + \mu_{ijt}$$

Yukarıdaki modellerde kullanılan değişkenlerin açıklaması:

$\ln TT_{ij}$	t zamanda i ülkesi ile j ülkesi arasındaki dış ticaret hacmi
$\ln EXP_{ij}$	t zamanda i ülkesinden j ülkesine yapılan ihracat miktarı
$\ln IMP_{ij}$	t zamanda i ülkesinden j ülkesine yapılan ithalat miktarı
$\ln GDP_{it}$	t zamanda i ülkesinin GSYİH'sını
$\ln GDP_{jt}$	t zamanda j ülkesinin GSYİH'sını
$\ln DIST_{ij}$	i ülkesi ile j ülkeleri arasındaki coğrafi uzaklık
$CRISE$	Ekonomik kriz kukla değişkeni
$\ln RER$	Reel döviz kuru
$\mu_{ijt}$	Hata terimi

#### 4. ÇALIŞMADA KULLANILACAK DEĞİŞKENLER VE VERİ SETİ

Çalışmada AB üyesi olan Güney Kıbrıs ile Türkiye'nin ticaret akımları belli dönemlerde hiç gerçekleşmemiş ve çoğu dönemde de çok az olmasından dolayı modele dahil edilmemiştir. Bir diğer AB üyesi olan İngiltere 31 Ocak 2020 tarihinde Avrupa Birliğinden ayrılmıştır. Ancak çalışma da kullanılan dönemde İngiltere'nin AB üyeliği devam ettiği için modele dahil edilmiştir. Böylece Türkiye'nin 27 AB üyesi ve 8 ŞİÖ üyesi ile yapmış olduğu ticaret akımını 2003-2017 dönemi yıllık verileri kullanılarak panel çekim modeli ile tahmin yapılmıştır. Çalışmada üç bağımlı beş bağımsız değişken yer almaktadır. Bağımsız değişkenlerin biri kukla değişken olarak modele ilave edilmiştir. Aşağıda bu değişkenler hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir.

##### 4.1. ÇALIŞMADA KULLANILACAK BAĞIMLI DEĞİŞKENLER

Çalışmada toplam dış ticaret hacmi, toplam ihracat ve toplam ithalat olmak üzere üç bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu bölümde kullanılan bağımlı değişkenler hakkında bilgi verilmiştir.

#### 4.1.1. Dış Ticaret Hacmi

$lnTT_{ij} = t$  zamanında  $i$  ülkesinden (Türkiye)  $j$  ülkelere (AB ve ŞİÖ) yapılan ihracat ile yapılan ithalatın toplamını göstermektedir. 2003-2017 dönemini kapsayan veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK)'ten yıllık veri olarak elde edilmiştir.

#### 4.1.2. İhracat

$lnEXP_{ij} = t$  zamanında  $i$  ülkesinden (Türkiye)  $j$  ülkelere (AB ve ŞİÖ) yapılan ihracat miktarını göstermektedir. 2003-2017 dönemini kapsayan veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK)'ten yıllık veri olarak elde edilmiştir.

#### 4.1.3. İthalat

$lnIMP_{ij} = t$  zamanında  $i$  ülkesinden (Türkiye)  $j$  ülkelere (AB ve ŞİÖ) yapılan ithalat miktarını göstermektedir. 2003-2017 dönemini kapsayan veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK)'ten yıllık veri olarak elde edilmiştir.

### 4.2. ÇALIŞMADA KULLANILACAK BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER

Çalışmada ülkelerin ekonomik büyüklüğünü ifade eden Gayri Safi Yurtiçi Hasıla değeri, ülkelerin başkentleri ya da ticaret merkezleri ile olan kuş uçuşu mesafesi, reel döviz kuru, Gümrük Birliği üyesi olma ve 2008 yılı ekonomik krizi kukla değişkeni modele bağımsız değişken olarak ilave edilmiştir. Bu bölümde modelde kullanılmış olan bağımsız değişkenler hakkında bilgi verilmiştir.

#### 4.2.1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (Gross Domestic Product)

Çalışmada  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  olarak kısaltılmıştır.  $GDP_{it}$  ;  $t$  zamanda  $i$  ülkesinin (Türkiye'nin) ve  $GDP_{jt}$  ;  $t$  zamanda  $j$  ülkelerinin (AB ve ŞİÖ) gayrisafi yurtiçi hasıla değerlerini göstermektedir. 2003-2017 dönemini kapsayan yıllık veriler dolar cinsinden kullanılmış olup, Dünya Bankası'nın elektronik veri tabanından ([www.data.worldbank.org](http://www.data.worldbank.org)) alınmıştır. Bir ülkenin ekonomik büyüklük ölçütü olan gayrisafi yurtiçi hasıla, çekim modelinde ülkelerin ithalat ve ihracat potansiyelini göstermektedir. Bu değişkenlerin ticaret akımlarını pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir. Yani GDP büyüdükçe dış ticaret hacmi de büyür, GDP küçüldükçe dış

ticaret hacmi de azalır. Aralarında pozitif ilişki bulunduğundan değişkenlere ait katsayılar  $\beta_1$  ve  $\beta_2$ 'nin pozitif (+) işaretli olması beklenir.

#### **4.2.2. Mesafe**

Çalışmada  $DIST_{ij}$  olarak kısaltılmıştır. İ ülkesi (Türkiye) ve j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ) arasındaki uzaklığı göstermektedir. Uzaklığın hesaplanmasında ülkelerin başkentlerinin veya ticaret merkezlerinin birbirlerine olan kuş uçuşu uzaklığı kilometre cinsinden kullanılmıştır. Veriler [www.mesafesorgulama.com](http://www.mesafesorgulama.com) adresinden elde edilmiştir. Uzaklık değişkeni ülkeler arasındaki fiziksel mesafeyi ölçmesinin yanında transfer maliyetlerini anlamada ve ülkelerin ticaret yapma tercihlerinin belirlenmesinde önemli etkiye sahiptir. Ülkelerin birbirlerine uzaklığı ile ticaret akımları arasında ters yönlü bir ilişki söz konusu olduğundan değişkene ait katsayı  $\beta_3$ 'in negatif (-) işaret alması beklenmektedir.

#### **4.2.3. Ekonomik Kriz**

Çalışmada CRISE olarak kısaltılmıştır. Kriz kukla değişkeni oluşturulurken 2008 küresel ekonomik kriz dikkate alınmıştır. Ekonomik kriz dönemlerinde milli gelirin, dış ticaret akımlarının ve sermaye akımlarının olumsuz etkilenmesi beklenmektedir. Buna göre, 2008,2009,2010 kriz dönemlerine 1, diğer dönemlere 0 değeri verilerek kriz kukla değişkeni oluşturulmuştur. Kukla değişkeninin katsayısı  $\beta_4$ 'un negatif (-) işaret alması beklenmektedir.

#### **4.2.4. Reel Döviz Kuru**

Çalışmada RER olarak kısaltılmıştır. Reel döviz kurunun hesaplanmasında kullanılan değişkenler de (TÜFE ve nominal kur) Dünya Bankası'nın elektronik veri tabanından ([www.data.worldbank.org](http://www.data.worldbank.org)) elde edilmiştir. Reel Döviz kuru ülkenin rekabet gücü hakkında bilgi vermektedir. Bir ülkenin rekabet gücü yurtdışı fiyat endeksi ile pozitif orantılı iken, yurtiçi fiyat endeksi ile negatif orantılıdır. Yabancı ülkedeki fiyat endeksinin artması Türkiye'nin rekabet gücünü artıracaktır. Türkiye'deki fiyat endeksinin artması da ticarete rekabet gücünün azalması anlamına gelmektedir. Reel döviz kurunun yükselmesi durumunda yurtiçinde üretilen mallar yurtdışında üretilen mallara kıyasla ucuzlayacağından ihracat artarken ithalat azalacaktır. Yani reel döviz kurları ile ithalat arasında negatif bir ilişki olduğu kabul edilirken, reel döviz kurları ile

ihracat arasında da pozitif bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Bundan dolayı değişkene ait katsayı  $\beta_5$ 'in ya negatif (-) ya da pozitif (+) işaret alması beklenmektedir. Tablo 21, çalışmada oluşturulan ekonomik modellerde kullanılan bağımsız değişkenlerin beklenen işaretlerini göstermektedir.

**Tablo 21. Ekonomik Modellerde Kullanılan Bağımsız Değişkenlerin Beklenen İşaretleri**

<b>Değişkenler</b>	<b>Açıklama</b>	<b>Beklenen İşaret</b>
$GDP_{it}$ $GDP_{jt}$	GSYİH	+
$DIST_{ij}$	Mesafe	-
$RER$	Reel Döviz Kuru	+ -
CRISE	Ekonomik Kriz	-

## **5. ÇALIŞMADA KULLANILACAK EKONOMETRİK YÖNTEMİN BELİRLENMESİNDE İZLENEN SÜREÇ**

Panel veri analizinde ilk olarak, En küçük kareler (OLS), sabit etkiler (SE) ve rassal etkiler (RE) modellerinden hangisini kullanacağımıza karar vermemiz gerekmektedir. Bunun için F testi, LM testi ve Hausman testi kullanılmaktadır. F testinde tüm birim etkilerin sifıra eşit olduğu hipotez sınanmakta ( $H_0: \mu_i = 0$ ) ve modelde birim etkinin olup olmadığı test edilmektedir. Yapılan F testi sonucunda en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa sabit etkiler (SE) modelinin mi uygulayacağına karar verilmektedir.

LM testi birimler arasında değişen varyans olup olmadığını test etmektedir. Oluşturulan  $H_0$  hipotezi tesadüfi birim etkileri varyansının sıfır olduğunu ifade etmektedir. Yapılan LM testi sonucunda en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa rassal etkiler (RE) modelinin mi kullanılacağına karar verilmektedir.

Sabit etkiler (SE) ve rassal etkiler (RE) modellerinden hangisinin kullanılacağına açıklayıcı değişkenler ve birim etki arasında ilişki yoktur temel hipotezine karşı sınanan Hausman testi ile karar verilmektedir.

Çalışmada hangi modeli kullanacağımıza karar verdikten sonra otokorelasyon, heteroskedasite (değişen varyans) ve yatay kesit bağımlılığı yani birimler arası korelasyonun olup olmadığı sınanmalıdır. Ayrıca bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığı araştırılmalıdır. Çoklu doğrusal bağlantı sorunu bağımsız değişkenler arasında doğrusal (ya da doğrusala yakın) ilişki olması durumunu ifade etmektedir. Çoklu bağlantı sorunu olduğu durumlarda; regresyon

katsayılarının değerleri belirsiz olmakta, regresyon katsayılarının varyansları büyümekte, t-istatistikleri değerleri azalmakta, güven aralıkları büyümekte,  $r^2$  değeri olduğundan büyük çıkmaktadır. Ayrıca katsayı tahmincileri ve standart hatalar verilerdeki küçük değişmelerden önemli ölçüde etkilenmektedir.

Bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun belirlenmesinde Varyans Büyütme Faktörü (VIF) kullanılmaktadır. VIF değerlerinin 5'ten büyük olması çoklu doğrusal bağlantı sorununu göstermekte hatta 10'un üzerinde çıkması modelde önemli ölçüde çoklu doğrusallık bulunduğunu ifade etmektedir (Gündüz ve Duyar, 2018: 225).

Otokorelasyon, hata teriminin birbirini izleyen değerleri arasında ilişki olması demektir. Eğer otokorelasyon sorunu mevcut ise elde edilen t ve F istatistiklerine güvenilmeyecektir. Çalışmada otokorelasyonun varlığı Durbin Watson ve Baltagi Wu'nun yerel en iyi değişmez testleri ile sınıanmaktadır.

Panel veri analizi yapılırken karşılaşılan bir diğer sorun heteroskedasite (değişen varyans) durumudur. Değişen varyans hata terimlerinin varyansının bütün örneklem için sabit olmamasıdır. Değişen varyans durumunda sonuçlar güvenilir değildir. Hangi modeli kullanacağımıza karar verdikten sonra değişen varyans sabit etkiler (SE) modeli kullanacaksa Wald testi, rassal etkiler (RE) modeli kullanacaksa Levene, Brown ve Forysthe testi ile sınıanmaktadır.

Panel veri analizinde karşılaşılan bir başka sorun ise yatay kesit bağımlılığı yani birimler arası korelasyon olup olmadığı sorunudur.

Yatay kesit bağımlılığı ilgili değişkenler ve panelin geneli için oluşturulan denklemde her bir ülke için ortaya çıkabilecek şokun diğer ülkeleri de etkileyeceği veya etkilemeyeceği şeklindedir (Yıldırım, Öndes ve Demir, 2018: 344).

Seriler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı durumunda; zaman boyutu (T) yatay kesit boyutundan (N) daha büyük ise ( $T > N$ ) Berusch-Pagan (1980)  $CD_{LM}$  testiyle, zaman boyutu ve yatay kesit boyutu birbirine eşit ise ( $T = N$ ) Pesaran (2004)  $CD_{LM2}$  testiyle, zaman boyutu yatay kesit boyutundan küçük ise ( $T < N$ ) Pesaran (2004)  $CD_{LM}$  testiyle kontrol edilmelidir (Yıldırım, Mercan ve Kastokoğlu, 2013: 86).

Heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon olduğu durumda dirençli tahminciler kullanılmalıdır. Heteroskedasite'nin tespit edildiği durumda Huber (1967), Eicker (1967) ve White (1980) tahmincisi, Heteroskedasite ve



otokorelasyon'un tespit edildiği durumda Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi, Heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon olduğu durumda ise Driscoll ve Kraay (1998) standart hatalar tahmincisi kullanılarak daha tutarlı tahminler yapılmaktadır.

## 6. ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Model 1 'de standart, model 2 ve model 3'te ise genişletilmiş panel çekim modelinin uygulandığı, toplam dış ticaretin bağımlı değişen olduğu ve 2003-2017 dönemine ait yıllık verileri kullanılarak çalışmanın amacına uygun şekilde elde edilen modeller için uygulanan analiz sonuçlarının özeti Tablo 22'de yer almaktadır.

**Tablo 22. Bağımlı Değişkenin Toplam Dış Ticaret olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları**

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
	REM	REM	REM
Sabit Parametre	-10.841 (-8.96) *	-11.073 (-7.30) *	-10.940 (-6.70) *
$GDP_{it}$	0.693 (12.82) * {1.02}	0.693 (17.30) * {1.02}	0.676 (12.27) * {1.03}
$GDP_{jt}$	0.626 (10.24) * {1.04}	0.637 (11.03) * {1.04}	0.645 (11.10) * {1.07}
$DIST_{ij}$	-0.391 (-3.11) * {1.03}	-0.396 (-3.08) * {1.03}	-0.374 (-3.98) * {1.18}
CRISE	-	-0.084 (-3.88) * {1.02}	-0.085 (-4.14) * {1.01}
RER	-	-	-0.023 (-0.63) {1.17}
Gözlem Sayısı	525	525	525
Birim Sayısı	35	35	35
F (H0:β1=0)	329.05	336.73	337.97
R <sup>2</sup>	0.73	0.73	0.74
F (μ 1=0)	113.11	114.89	114.14

**Tablo 22 (Devam).** Bağımlı Değişkenin Toplam Dış Ticaret olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
	REM	REM	REM
Hausman Testi	4.22 [0.1213]	3.26 [0.3526]	8.76 [0.0675]
Breusch ve Pagan LM test	2704 [0.0000]	2721 [0.0000]	2623 [0.0000]
DW	0.565	0.553	0.558
Balgati Wu	0.822	0.813	0.818
Levene, W0	7.485	7.670	7.599
Brown, W50	4.634	4.975	4.995
Forysth, W10	6.807	6.934	6.864
Pesaran Cd Testi	7.9014 [0.0000]	4.2767 [0.0000]	3.7107 [0.0002]

(\*), (\*\*) ve (\*\*\*) işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler, katsayılarla ilişkin t istatistik değerlerini gösterirken köşeli parantez içindeki değerler testlere ilişkin anlamlılık düzeylerini, { } şeklindeki köşeli parantez varyans büyüme faktörü (VIF) değerlerini göstermektedir.

İlk olarak yapılan F testi en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa sabit etkiler (SE) modelinin mi kullanılacağına karar vermek için uygulanmaktadır. Her iki modelin açıklama güçlerinin karşılaştırmasında kullanılan F testi değerleri sırasıyla model 1’de  $F_{(34,488)} = 113.11$  ve  $P=0.000$ , model 2’de  $F_{(34,487)} = 114.89$  ve  $P=0.000$  ve model 3’te  $F_{(34,486)} = 114.89$  ve  $P=0.000$  olarak tespit edilmiştir. F testi sonuçlarının yüksek değerli olması bizi sabit etkiler (SE) modeline yönlendireceği gibi yapılan hesaplamada üç modelde de olasılık değeri  $(P)<0.01$  olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bunun sonucunda sabit etkiler modeli (SE) en küçük kareler (OLS) modeline tercih edilmiştir. Yani üç modelde de birim etkinin olduğu tespit edilmiştir.

İkinci olarak yapılan LM testi, en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa rassal etkiler (RE) modelinin mi kullanılacağına karar vermek için uygulanmaktadır. LM testi değerleri sırasıyla model 1’de 2704 ve  $P=0.000$  model 2’de 2721 ve  $P=0.000$  ve model 3’te 2623 ve  $P=0.000$  olarak tespit edilmiştir. LM testi sonuçlarının yüksek çıkması bizi rassal etkiler (RE) modeline götüreceği gibi yapılan hesaplamada üç modelde de olasılık değeri  $(P)<0.05$  olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bu durum sonucunda rassal etkiler (RE) modeli en küçük kareler (OLS) modeline tercih edilmiştir.

Son olarak yapılan Hausman testi sabit etkiler (SE) ve rassal etkiler (RE) modelinin hangisinin tercih edileceğini belirlemek için uygulanmaktadır. Hausman testi sonuçları sırasıyla model 1’de  $X_2^2 = 4.22$  ve  $P=0.1213$ , model 2’de  $X_3^2 = 3.26$  ve  $P=0.3526$  ve model 3’te  $X_4^2 = 8.76$  ve  $P=0.0675$  olarak bulunmuştur. Hausman testi değerlerinin küçük çıkması bizi rassal etkiler (RE) modeline götürebileceği gibi yapılan

test sonuçlarına göre üç modelde de olasılık değeri( $P$ )> 0.05 olduğundan  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Bu durum üç modelde de rassal etkiler (RE) modelinin uygulanacağı anlamına gelmektedir.

Otokorelasyonun varlığı Durbin Watson ve Baltagi Wu'nun yerel en iyi değişmez testleriyle sınanmıştır. Üç modelde de test sonuçları 2'den küçük olduğu için otokorelasyonun olduğu sonucuna varılmıştır. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantının varlığı VIF yöntemi kullanılarak araştırılmış ve üç modelde de VIF değerleri 5'ten küçük olduğu için modellerde çoklu doğrusal bağlantının olmadığına karar verilmiştir. Rassal etkiler (RE) modelinde heteroskedasite'nin varlığını sınamak için Levene, Brown ve Forsythe testleri kullanılmıştır. Üç modelde de Levene, Brown ve Forsythe'nin test istatistikleri ( $w_0$ ,  $w_{50}$  ve  $w_{10}$ ) (34, 490) serbestlik dereceli snedecar F tablosu ile karşılaştırılmış ve bunun sonucunda birimlerin varyansı sıfıra eşittir şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bunun anlamı üç modelde de değişen varyans vardır. Yatay kesit bağımlılığını sınamak için yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük olduğundan ( $N>T$ ) Pesaran (2004)  $CD_{LM}$  testi uygulanmıştır. Uygulanan üç modelde de olasılık değeri ( $P$ )<0.05 olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bu durum üç modelde de yatay kesit bağımlılığı sorununun olduğunu ifade etmektedir.

Yapılan test sonuçlarına göre üç modelde de rassal etkiler modeli (RE) kullanılmıştır. Modellerde otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için yapılan analizlerin tutarlı sonuçlar vermesi amacıyla dirençli tahminci testlerinden olan Driscoll-Kraay (1998) standart hatalar tahmincisi kullanılarak analiz yapılmıştır.

Standart çekim modelinin uygulandığı model 1'de katsayıların işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin katsayı işaretlerinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değişkenlerinin katsayısı pozitif, mesafe değişkeninin katsayısı negatif işaretlidir.  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.000<0.01$ ) ve DIST ( $P=0.005<0.01$ ) değişkenleri %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.73 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %73'ünü açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 329.05 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da

bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış toplam dış ticareti %0.693 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış toplam dış ticareti %0.626 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin toplam dış ticaretini artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif olarak hesaplanması, mesafenin %1 artması halinde dış ticarete %0.391 oranında bir azalmaya neden olacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ticari ilişkiye girmektedir.

Genişletilmiş çekim modelinin uygulandığı model 2, model 1'e kriz kukla değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Model 2'de katsayıların işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin katsayı işaretlerinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, mesafe ve kriz değişkenlerinin katsayısı negatif işaretlidir. Model 2'de  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ) ve  $GDP_{jt}$  ( $P=0.000<0.01$ ), DIST ( $P=0.005<0.01$ ) ve CRISE ( $P=0.001<0.01$ ) değişkenleri %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.73 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %73'ünü açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 336.73 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış toplam dış ticareti %0.693 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış toplam dış ticareti %0.637 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin toplam dış ticaretini artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif hesaplanması mesafenin %1 artması halinde dış ticarete %0.396 oranında bir azalmaya ve küresel ekonomik kriz kukla değişkeninin negatif olarak hesaplanması, ekonomik krizdeki %1'lik artışın dış ticaret akımlarını olumsuz etkileyerek dış ticarete %0.084 oranında azalmaya neden olacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ticari ilişkiye girmekte ve ekonomik kriz dış ticareti olumsuz etkilemektedir.

Genişletilmiş çekim modelinin uygulandığı model 3, model 2'ye Reel Döviz Kuru değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Model 3'te katsayıların işaretleri incelendiğinde değişkenlerin işaretleri beklendiği gibi çıkmıştır. Buna göre  $GDP_{it}$  ve

$GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, mesafe, kriz ve Reel Döviz Kuru değişkenlerinin katsayısı negatif işaretlidir. Model 3'te  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.000<0.01$ ), DIST ( $P=0.001<0.01$ ), CRISE ( $P=0.000<0.01$ ) %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. RER ( $P=0.0535>0.01$ ) değişkeni istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.74 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %74'ünü açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 337.97 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış toplam dış ticareti %0.676 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış toplam dış ticareti %0.645 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin toplam dış ticaretini artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif hesaplanması mesafenin %1 artması halinde dış ticarete %0.374 oranında bir azalmaya ve küresel ekonomik kriz kukla değişkeninin negatif olarak hesaplanması, ekonomik krizdeki %1'lik artışın toplam dış ticareti olumsuz etkileyerek dış ticarete %0.085 oranında azalmaya sebep olmaktadır. RER değişkenlerinin negatif hesaplanması tahmin sonuçlarına göre reel döviz kurunun Türkiye'nin toplam dış ticareti üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Reel döviz kurundaki %1'lik artış toplam dış ticareti %0.023 oranında azaltmaktadır. Reel döviz kurunun yükselmesi durumunda yurtdışında üretilen mallar yurtdışında üretilen mallara kıyasla ucuzlayacağından ihracatın artması ithalatın azalması beklenmektedir. Bu sonuca göre reel döviz kuru dış ticaret üzerinde beklenen etkiyi göstermemiştir. Ayrıca bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelerle daha az ticari ilişkiye girmekte ve ekonomik kriz dış ticareti olumsuz etkilemektedir.

Model 4'te standart, model 5 ve model 6'da genişletilmiş panel çekim modelinin uygulandığı, ihracatın bağımlı değişken olduğu ve 2003-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak çalışmanın amacına uygun şekilde elde edilen modeller için uygulanan analiz sonuçlarının özeti Tablo 23'te yer almaktadır.

**Tablo 23. Bağımlı Değişkenin İhracat olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları**

Değişkenler	Model 4	Model 5	Model 6
	REM	REM	SEM
Sabit Parametre	-9.3753 (-4.57) *	-9.5991 (-4.72) *	-
$GDP_{it}$	0.6592 (10.85) * {1.02}	0.6568 (12.09) * {1.02}	0.4356 (4.93) * {1.03}
$GDP_{jt}$	0.6576 (11.51) * {1.04}	0.6713 (12.35) * {1.04}	0.8264 (10.40) * {1.07}
$DIST_{ij}$	-0.6957 (-2.79) ** {1.03}	-0.7022 (-2.83) ** {1.03}	-1.6735 (-13.02) * {1.18}
CRISE	-	-0.0792 (-2.44) ** {1.01}	-0.0956 (-3.33) * {1.01}
RER	-	-	-0.2041 (-9.37) * {1.17}
Gözlem Sayısı	525	525	525
Birim Sayısı	35	35	35
F (H0: $\beta_1=0$ )	448.76	443.41	400.75
R <sup>2</sup>	0.75	0.76	0.77
F ( $\mu_1=0$ )	212.57	216.59	221.17
Hausman Testi	0.56 [0.7557]	0.94 [0.8157]	11.14 [0.0251]
Breusch ve Pagan LM test	3073.47 [0.0000]	3083.03 [0.0000]	3076.60 [0.0000]
DW	0.810	0.812	0.845
Balgati Wu	1.012	1.017	1.054
Levene, W0	5.333	5.840	-
Brown, W50	3.905	4.393	-
Forysth, W10	5.153	5.645	-
Wald testi	-	-	2030.17 [0.0000]
Pesaran Cd Testi	10.3308 [0.0000]	7.4358 [0.0000]	7.6088 [0.0000]

(\*), (\*\*) ve (\*\*\*) işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler, katsayılarla ilişkin t istatistik değerlerini gösterirken köşeli parantez içindeki değerler testlere ilişkin anlamlılık düzeylerini, { } şeklindeki köşeli parantez varyans büyüme faktörü (VIF) değerlerini göstermektedir.

İlk olarak yapılan F testi en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa sabit etkiler (SE) modelinin mi kullanılacağına karar vermek için uygulanmaktadır. Her iki modelin açıklama güçlerinin karşılaştırmasında kullanılan F testi değerleri sırasıyla model 4'te  $F_{(34,488)} = 212.57$  ve  $P=0.000$ , model 5'de  $F_{(34,487)} = 216.59$  ve model 6'da  $F_{(34,486)} = 221.17$  ve  $P=0.000$  olarak tespit edilmiştir. F testi sonuçlarının yüksek değerli olması bizi sabit etkiler (SE) modeline yönlendireceği gibi yapılan hesaplamada

üç modelde de olasılık değeri (P)<0.01 olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bunun sonucunda sabit etkiler modeli (SE) en küçük kareler (OLS) modeline tercih edilmiştir. Yani üç modelde de birim etkinin olduğu tespit edilmiştir.

İkinci olarak yapılan LM testi, en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa rassal etkiler (RE) modelinin mi kullanılacağına karar vermek için uygulanmaktadır. LM testi değerleri sırasıyla model 4'te 3073.47 ve P=0.000, model 5'da 3083.03 ve model 6'da 3076.60 ve P=0.000 olarak tespit edilmiştir. LM testi sonuçlarının yüksek çıkması bizi rassal etkiler (RE) modeline götüreceği gibi yapılan hesaplamada üç modelde de olasılık değeri (P)<0.05 olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bu durum sonucunda rassal etkiler (RE) modeli en küçük kareler (OLS) modeline tercih edilmiştir.

Son olarak yapılan Hausman testi sabit etkiler (SE) ve rassal etkiler (RE) modelinin hangisinin tercih edileceğini belirlemek için uygulanmaktadır. Hausman testi sonuçları sırasıyla model 4'te  $X_2^2 = 0.56$  ve P=0.7557, model 5'te  $X_3^2 = 0.94$  ve P=0.8157 ve model 6'da  $X_4^2 = 11.14$  ve P=0.0251 olarak bulunmuştur. Hausman testi değerlerinin küçük çıkması bizi rassal etkiler (RE) modeline götürebileceği gibi yapılan test sonuçlarına göre model 4 ve model 5'te olasılık değeri (P)> 0.05 olduğundan  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Model 6'da (P)<0.05 olduğundan  $H_0$  hipotezi red edilmektedir. Bu durum bizi model 4 ve model 5'te rassal etkiler (RE) modelinin, model 6'da ise sabit etkiler (SE) modelinin uygulanabileceğini göstermektedir.

Otokorelasyonun varlığı Durbin Watson ve Baltagi Wu'nun yerel en iyi değişmez testleriyle sınanmıştır. Üç modelde de test sonuçları 2'den küçük olduğu için otokorelasyonun olduğu sonucuna varılmıştır. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantının varlığı VIF yöntemi kullanılarak araştırılmış ve üç modelde de VIF değerleri 5'ten küçük olduğu için modellerde çoklu doğrusal bağlantının olmadığına karar verilmiştir. Rassal etkiler (RE) modelinde heteroskedasite'nin varlığını sınamak için Levene, Brown ve Forsythe testleri, Sabit etkiler (FE) modelinde ise Wald testi kullanılmıştır. Model 4 ve model 5'te Levene, Brown ve Forsythe'nin test istatistikleri ( $w_0$ ,  $w_{50}$  ve  $w_{10}$ ) (34, 490) serbestlik dereceli snedecar F tablosu ile karşılaştırılmış ve bunun sonucunda birimlerin varyansı sifıra eşittir şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bunun anlamı iki modelde de değişen varyans vardır. Model 6'da Wald testi sonucuna göre  $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$  kurulan hipotez reddedilmekte, varyansın birimlere göre değiştiği anlaşılmakta ( $\sigma_i^2 \neq \sigma^2$ ) ve dolayısıyla birimlere göre değişen varyansın

olduğu sonucuna varılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığını sınamak için yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük olduğundan ( $N > T$ ) Pesaran (2004)  $CD_{LM}$  testi uygulanmıştır. Uygulanan üç modelde de olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bu durum üç modelde de yatay kesit bağımlılığı sorununun olduğunu ifade etmektedir.

Yapılan test sonuçlarına göre model 4 ve model 5'te rassal etkiler modeli (RE), model 6'da ise sabit etkiler modeli (SE) kullanılmıştır. Modellerde otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için yapılan analizlerin tutarlı sonuçlar vermesi amacıyla dirençli tahminci testlerinden olan Driscoll-Kraay (1998) standart hatalar tahmincisi kullanılarak analiz yapılmıştır.

Standart çekim modelinin uygulandığı model 4'te katsayıların işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin katsayı işaretlerinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, mesafe değişkeninin katsayısı negatif işaretlidir.  $GDP_{it}$  ( $P=0.000 < 0.01$ ) ve  $GDP_{jt}$  ( $P=0.000 < 0.01$ ) değişkenleri %1 ve DIST ( $P=0.010 < 0.05$ ) değişkeni %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.75 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişmenin %75'ini açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 448.76 ve  $P=0.000 < 0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış ihracatı %0.6592 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış ihracatı %0.6576 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin ihracatını artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif olarak hesaplanması, mesafenin %1 artması halinde ihracatta %0.6957 oranında bir azalmaya neden olacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ihracat yapmaktadır.

Genişletilmiş çekim modelinin uygulandığı model 5, model 4'e kriz kukla değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Model 5'te katsayıların işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin katsayı işaretlerinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, mesafe ve kriz



değişkenlerinin katsayısı negatif işaretlidir. Model 6'da  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.000<0.01$ ) değişkenleri %1 ve DIST ( $P=0.010<0.05$ ) ile CRISE ( $P=0.023<0.05$ ) değişkenleri %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.76 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %76'sını açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 443.41 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış ihracatı %0.6568 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış ihracatı %0.6713 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin ihracatını artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif hesaplanması mesafenin %1 artması halinde ihracatta %0.7022 oranında bir azalmaya ve küresel ekonomik kriz kukla değişkeninin negatif olarak hesaplanması, ekonomik krizdeki %1'lik artışın ihracatı olumsuz etkileyerek ihracatta %0.0792 oranında azalmaya neden olacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ihracat yapmaktadır.

Genişletilmiş çekim modelinin uygulandığı model 6, model 5'e Reel Döviz Kuru değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Model 6'da katsayıların işaretleri incelendiğinde reel döviz kuru değişkeni hariç diğer değişkenlerin işaretleri beklendiği gibi çıkmıştır. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, DIST, CRISE ve RER değişkenlerinin katsayısı negatif işaretlidir. Model 6'da  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.001<0.01$ ), DIST ( $P=0.001<0.01$ ), RER ( $P=0.000<0.01$ ) ve CRISE ( $P=0.003<0.01$ ) değişkenleri %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.77 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %77'sini açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 400.75 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış ihracatı %0.4356 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış ihracatı %0.8264 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin ihracatını artırmaktadır. İ ve j

ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif hesaplanması mesafenin %1 artması halinde ihracatı %1.6735 oranında bir azalmaya ve küresel ekonomik kriz kukla değişkeninin negatif olarak hesaplanması, ekonomik krizdeki %1'lik artışın ihracatı olumsuz etkileyerek ihracatta %0.0956 oranında azalmaya sebep olmaktadır. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ihracat yapmaktadır. Reel döviz kuru değişkeninin negatif hesaplanması tahmin sonuçlarına göre RER değişkenlerinin Türkiye'nin ihracatı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Beklenen sonuç reel döviz kurunun yükselmesi durumunda yurtiçinde üretilen mallar yurtdışında üretilen mallara kıyasla ucuzlayacağından ihracatın artması yönündedir. Ancak bu sonuca göre reel döviz kurundaki %1'lik artış ihracatta %0.2041 oranında azalmaya neden olmaktadır.

Model 7'de standart, model 8 ve model 9'da genişletilmiş panel çekim modelinin uygulandığı, ithalatın bağımlı değişken olduğu ve 2003-2017 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak çalışmanın amacına uygun şekilde elde edilen modeller için uygulanan analiz sonuçlarının özeti Tablo 24'te yer almaktadır.

**Tablo 24. Bağımlı Değişkenin İthalat olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları**

Değişkenler	Model 7	Model 8	Model 9
	SEM	SEM	SEM
Sabit Parametre	-	-	-
$GDP_{it}$	0.9045 (6.68) * {1.02}	0.8999 (7.18) * {1.02}	0.8689 (6.44) * {1.03}
$GDP_{jt}$	0.4718 (2.88) * {1.04}	0.4844 (2.99) * {1.04}	0.5041 (3.23) * {1.07}
$DIST_{ij}$	-2.1400 (-11.49) * {1.03}	-2.1658 (-10.03) * {1.03}	-2.1164 (-7.49) * {1.18}
CRISE	-	-0.0506 (-1.74) *** {1.01}	-0.029 (-1.95) *** {1.01}
RER	-	-	-0.0318 (-0.48) {1.17}
Gözlem Sayısı	525	525	525
Birim Sayısı	35	35	35
F (H0:β1=0)	133.14	135.01	136.48
R <sup>2</sup>	0.52	0.52	0.53
F (μ 1=0)	46.59	46.59	43.49
Hausman Testi	10.60 [0.0050]	9.77 [0.0206]	16.96 [0.0020]

**Tablo 24 (Devam).** Bağımlı Değişkenin İthalat olduğu Panel Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	Model 7	Model 8	Model 9
	SEM	SEM	SEM
Breusch ve Pagan LM test	1898.80 [0.0000]	1904.36 [0.0000]	1647.56 [0.0000]
DW	0.411	0.406	0.406
Balgati Wu	0.659	0.653	0.653
Wald testi	6084.65 [0.0000]	8981.74 [0.0000]	8885.37 [0.0000]
Pesaran Cd Testi	6.2580 [0.0000]	5.6374 [0.0000]	4.7248 [0.0000]

(\*), (\*\*) ve (\*\*\*) işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı göstermektedir. Parantez içindeki değerler, katsayılarla ilişkin t istatistik değerlerini gösterirken köşeli parantez içindeki değerler testlere ilişkin anlamlılık düzeylerini, { } şeklindeki köşeli parantez varyans büyüme faktörü (VIF) değerlerini göstermektedir.

İlk olarak yapılan F testi en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa sabit etkiler (SE) modelinin mi kullanılacağına karar vermek için uygulanmaktadır. Her iki modelin açıklama güçlerinin karşılaştırmasında kullanılan F testi değerleri sırasıyla model 7’de  $F_{(34,488)} = 46.59$  ve  $P=0.000$ , model 8’de  $F_{(34,487)} = 46.59$  ve model 9’da  $F_{(34,486)} = 43.49$  ve  $P=0.000$  olarak tespit edilmiştir. F testi sonuçlarının yüksek değerli olması bizi sabit etkiler (SE) modeline yönlendireceği gibi yapılan hesaplamada üç modelde de olasılık değeri  $(P) < 0.01$  olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bunun sonucunda sabit etkiler modeli (SE) en küçük kareler (OLS) modeline tercih edilmiştir. Yani üç modelde de birim etkinin olduğu tespit edilmiştir.

İkinci olarak yapılan LM testi, en küçük kareler (OLS) modelinin mi yoksa rassal etkiler (RE) modelinin mi kullanılacağına karar vermek için uygulanmaktadır. LM testi değerleri sırasıyla model 7’de 1898.80 ve  $P=0.000$ , model 8’de 1904.36 ve  $P=0.000$  ve model 9’da 1647.56 ve  $P=0.000$  olarak tespit edilmiştir. LM testi sonuçlarının yüksek çıkması bizi rassal etkiler (RE) modeline götüreceği gibi yapılan hesaplamada üç modelde de olasılık değeri  $(P) < 0.05$  olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve bu durum sonucunda rassal etkiler (RE) modeli en küçük kareler (OLS) modeline tercih edilmiştir.

Son olarak yapılan Hausman testi sabit etkiler (SE) ve rassal etkiler (RE) modelinin hangisinin tercih edileceğini belirlemek için uygulanmaktadır. Hausman testi sonuçları sırasıyla model 7’de  $X_2^2 = 10.60$  ve  $P=0.0050$ , model 8’de  $X_3^2 = 9.77$  ve  $P=0.0206$  ve model 9’da  $X_4^2 = 16.96$  ve  $P=0.0020$  olarak bulunmuştur. Hausman testi değerlerinin büyük çıkması bizi sabit etkiler (SE) modeline götürebileceği gibi yapılan test sonuçlarına göre üç modelde de olasılık değeri  $(P) < 0.05$  olduğundan  $H_0$  hipotezi red

edilmektedir. Bu durum üç modelde de sabit etkiler (SE) modeli ile tahmin edilmesinin uygun olduğunu göstermektedir.

Otokorelasyonun varlığı Durbin Watson ve Baltagi Wu'nun yerel en iyi değişmez testleriyle sınanmıştır. Dört modelde de test sonuçları 2'den küçük olduğu için otokorelasyonun olduğu sonucuna varılmıştır. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantının varlığı VIF yöntemi kullanılarak araştırılmış ve üç modelde de VIF değerleri 5'ten küçük olduğu için modellerde çoklu doğrusal bağlantının olmadığına karar verilmiştir. Rassal etkiler (RE) modelinde heteroskedasite'nin varlığını sınamak için Sabit etkiler (FE) modelinde ise Wald testi kullanılmıştır. Wald testi sonucuna göre  $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$  kurulan hipotez reddedilmekte, varyansın birimlere göre değiştiği anlaşılmakta ( $\sigma_i^2 \neq \sigma^2$ ) ve dolayısıyla birimlere göre değişen varyansın olduğu sonucuna varılmaktadır. Bunun anlamı üç modelde de değişen varyans vardır. Yatay kesit bağımlılığını sınamak için yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük olduğundan ( $N > T$ ) Pesaran (2004)  $CD_{LM}$  testi uygulanmıştır. Uygulanan üç modelde de olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Bu durum üç modelde de yatay kesit bağımlılığı sorununun olduğunu ifade etmektedir.

Yapılan test sonuçlarına göre üç modelde'de sabit etkiler (FE) modeli kullanılmıştır. Modellerde otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için yapılan analizlerin tutarlı sonuçlar vermesi amacıyla dirençli tahminci testlerinden olan Driscoll-Kraay (1998) standart hatalar tahmincisi kullanılarak analiz yapılmıştır.

Standart çekim modelinin uygulandığı model 7'de katsayıların işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin katsayı işaretlerinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, mesafe değişkeninin katsayısı negatif işaretli olup,  $GDP_{it}$  ( $P=0.000 < 0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.009 < 0.01$ ) ve DIST ( $P=0.000 < 0.01$ ) değişkenleri %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.52 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %52'sini açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 133.14 ve  $P=0.000 < 0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış ithalatı %0.9045 oranında artırırken,

j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış ithalatı %0.4717 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin ithalatını artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif olarak hesaplanması, mesafenin %1 artması halinde ithalatta %2.1400 oranında bir azalmaya neden olacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ithalat yapmaktadır.

Genişletilmiş çekim modelinin uygulandığı model 8, model 7'ye kriz kukla değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Model 8'de katsayıların işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin katsayı işaretlerinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, mesafe ve kriz değişkenlerinin katsayısı negatif işaretlidir. Model 8'de  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.007<0.01$ ) ve DIST ( $P=0.000<0.01$ ) değişkenleri %1, CRISE ( $P=0.095<0.10$ ) değişkeni %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.52 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %52'sini açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 135.01 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış ithalatı %0.8999 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış ithalatı %0.4844 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin ithalatını artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif hesaplanması mesafenin %1 artması halinde ithalatta %2.1658 oranında bir azalmaya ve küresel ekonomik kriz kukla değişkeninin negatif olarak hesaplanması, ekonomik krizdeki %1'lik artışın ithalatı olumsuz etkileyerek ithalatta %0.0506 oranında azalmaya neden olacağı anlamına gelmektedir. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ithalat yapmakta ve ekonomik kriz ithalatı olumsuz etkilemektedir.

Genişletilmiş çekim modelinin uygulandığı model 9, model 8'e Reel Döviz Kuru değişkeninin eklenmesiyle oluşturulmuştur. Model 9'da katsayıların işaretleri incelendiğinde değişkenlerin işaretleri beklendiği gibi çıkmıştır. Buna göre  $GDP_{it}$  ve  $GDP_{jt}$  değerlerinin katsayısı pozitif, DIST, CRISE ve RER değişkenlerinin katsayısı negatif işaretlidir. Model 9'da  $GDP_{it}$  ( $P=0.000<0.01$ ),  $GDP_{jt}$  ( $P=0.004<0.01$ ), DIST ( $P=0.000<0.01$ ) değişkenleri %1, CRISE ( $P=0.063<0.10$ ) değişkeni %10 seviyesinde

istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. RER ( $P=0.634>0.10$ ) değişkeni istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Modelin açıklama gücünü gösteren  $R^2$  değeri 0.53 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı modelde yer alan açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelecek bir birimlik değişiminin %53'ünü açıkladığını ifade etmektedir. Modelin genel olarak anlamlılığını ifade eden F istatistik değeri 136.48 ve  $P=0.000<0.01$  bulunmuştur. Bu da bize modelin bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. İ ülkesinin (Türkiye) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik artış ithalatı %0.8689 oranında artırırken, j ülkelerinin (AB ve ŞİÖ ülkeleri) GSYH'sinde meydana gelen %1'lik bir artış ithalatı %0.5041 oranında artırması beklenmektedir. Bu sonuca göre Türkiye'nin ve ilgili ülkelerin GSYİH'sindeki artışlar, Türkiye'nin ithalatını artırmaktadır. İ ve j ülkelerinin aralarındaki mesafenin negatif hesaplanması mesafenin %1 artması halinde ithalatı %2.1164 oranında bir azalmaya ve küresel ekonomik krizle değişkeninin negatif olarak hesaplanması, ekonomik krizdeki %1'lik artışın ithalatı olumsuz etkileyerek ithalattın %0.029 oranında azalmasına sebep olmaktadır. Bu sonuca göre Türkiye uzak ülkelere daha az ithalat yapmakta ve ekonomik kriz ithalatı olumsuz etkilemektedir. RER değişkenlerinin negatif hesaplanması tahmin sonuçlarına göre RER'in Türkiye'nin ithalatı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Reel döviz kurunun yükselmesi durumunda yurtiçinde üretilen mallar yurtdışında üretilen mallara kıyasla ucuzlayacağından bu durumda ihracat artarken ithalat azalacaktır. RER deki %1'lik artış ithalatı %0.0318 oranında azaltmaktadır.

## SONUÇ

İnsanlık tarihinde geçmişten günümüze anlaşma ve anlaşmazlık örnekleri mevcuttur. Medeniyetler geliştirilen iş birliğinin barış, refah ve güvenlik ile sonuçlandığını deneyimlemiştir. Anlaşmazlık sonucu ortaya çıkan çatışma sorunlara ve karmaşıklığa sebep olmakla birlikte gelişimi engellemektedir. İşbirliğinin sürdürülebilir olması ekonomik, sosyal, politik ve stratejik açıdan iç ve dış etkenlerin dikkate alınmasıyla mümkün olmaktadır. Bu nedenle bölgesel iş birliğinin sağlanması önem kazanmaktadır. AB ve ŞİÖ'nü bu açıdan değerlendirmek mümkündür.

Türkiye her iki örgütle ilişki içerisinde olmakla birlikte AB ile olan birlikteliği daha geçmiş yıllara dayanmaktadır. Türkiye 1959 tarihinde AET'ne başvuruda bulunarak AB sürecini başlatmış fakat aradan geçen zamana karşı birliğe tam üyeliği kabul edilmemiştir. Ancak bu durum Türkiye'nin başka örgütlerle iş birliği geliştirmesine engel olmamalıdır. Türkiye farklı ülkelerle ve bölgelerle bağlantı kurmaya ve özellikle ticari ilişkisini geliştirmeye devam etmelidir. Türkiye'nin ŞİÖ ile olan yakınlığı AB'nin alternatifi olarak algılanmamalıdır. Özellikle Türkiye, dış ticaret konusunda sadece AB ülkelerine bağımlı kalıp bölgeden kaynaklı oluşabilecek olumsuzluklar karşısında ekonomik anlamda sıkıntıya girmekten kaçınmalıdır. Bundan dolayı dış ticaretinde bölgesel ve ülkesel çeşitlendirme yolunu seçerek kendisine alternatifler oluşturmalıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde ŞİÖ ülkeleriyle dış ticaret ilişkisinin geliştirilmesi, Türkiye'nin yeni pazarlara ulaşmasını sağlayarak dış ticaretini çeşitlendirmesine katkı sunacaktır. Ayrıca ülkenin ihtiyacı olduğu enerjiye daha uygun fiyatlarla ulaşmasına imkan tanıyacak ve Türkiye'ye gelecek olan gerek doğrudan gerekse dolaylı yatırım hareketlerinin çeşitlenmesi açısından önemli bir alternatif olacaktır.

Son yaşanan ekonomik, siyasi, askeri, teknolojik gelişmeler ışığında gelecekte Dünya ekseninin Batı'dan Doğu'ya doğru kayacağı tartışılmaktadır. Özellikle ŞİÖ üyesi olan Çin ve Hindistan küresel ekonominin en önemli aktörleri konumunda görülmektedir. Ayrıca Rusya, Çin ve Hindistan'ın aynı entegrasyon içerisinde olduğu bir oluşuma Dünya'da hiçbir ülke gerek askeri gerekse ekonomik anlamda tek başına karşı duracak güce ve cesarete sahip değildir. Bütün bunlar göz önüne bulundurulduğunda ŞİÖ'nün gelecekte başarılı bir entegrasyon hareketi olabilme şansına sahip olduğu değerlendirilebilir.

Çalışmada son zamanlarda popüler hale gelen çekim modeli incelenmiştir. Çekim modeli ticari partnerler arasındaki ikili ticaret akışını ekonomik büyüklük ve mesafe açısından tahmin etmektedir. Model son yarım yüzyılda araştırma konusu olmuştur. Birçok yazar tarafından çalışmalarında kullanılarak geliştirilmiş ve uygulama sırasında ortaya çıkan teorik sorunlara cevap veren yapıcı bir metodolojik gelişmenin parçası haline gelmiştir. Türkiye'nin AB ülkeleri ve ŞİÖ ülkeleriyle olan ticari ilişkisi çekim modeli kullanılarak araştırılmıştır. Oluşturulan modellerde bağımlı değişken olarak ihracat, ithalat ve toplam dış ticaret hacmi olmak üzere üç farklı değişken alınmıştır. Bağımsız değişken olarak ülkelerin ekonomik büyüklük göstergesi olan GSYİH değerleri, ülkelerin birbirleriyle uzaklıklarını ifade eden mesafe değişkeni, reel döviz kuru değişkeni ve 2008 yılında gerçekleşen ekonomik kriz kukla değişkenleri kullanılmıştır.

Oluşturulan modellerde tüm değişkenlerin katsayılarının işaretinin beklentilere uygun olduğu gözlemlenmiştir. Türkiye ve Partner ülkelerin GSYİH'sındaki artışın kullanılan bütün modellerde ticaret üzerinde pozitif etki yarattığı ve değişkenlerin parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Mesafe değişkeninin bütün modellerde beklenildiği gibi ticaret üzerindeki etkisinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Toplam dış ticaret verisinin bağımlı değişken olduğu modelde ekonomik kriz kukla değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı ve beklenildiği gibi negatif işaretli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun anlamı kriz dönemlerinde toplam dış ticaretin olumsuz etkilendiği yönündedir. Bağımlı değişkenin toplam dış ticaret olduğu modelde reel döviz kuru değişkeni istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

İhracat verisinin bağımlı değişken olduğu modelde ekonomik kriz kukla değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı ve beklenildiği gibi negatif işaretli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum kriz dönemlerinde ihracatın olumsuz etkilendiği yönündedir. Model 6, Reel döviz kuru değişkeninin eklenmesiyle elde edilmiştir. Bağımlı değişkenin ihracat olduğu modelde istatistiksel olarak anlamlı ve beklenenin aksine negatif işaretli olduğu tespit edilmiştir. Reel döviz kurunun yükselmesi durumunda yurtdışında üretilen mallar yurtdışında üretilen mallara kıyasla ucuzlayacağından ihracatın artması beklenmektedir.

İthalat verisinin bağımlı değişken olduğu modelde, mesafe değişkeni istatistiksel olarak anlamlı ve işareti beklenildiği gibi negatif bulunmuştur. Ekonomik kriz kukla



değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı ve beklenildiği gibi negatif işaretli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum kriz dönemlerinde ithalatın olumsuz etkilendiği yönündedir. Model 9 reel döviz kuru değişkeninin eklenmesiyle elde edilmiştir. Bağımlı değişkenin ithalat olduğu modelde reel döviz kuru değişkeni istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

Birbirine zıt ve birbirinden farklı entegrasyon gruplarının kullanılmasına rağmen oluşturulan bütün modellerde çekim modelinin temel dayanağı olan büyüklük (GSYİH) ve mesafe değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve dış ticaret üzerindeki etkisinin beklenen yönde olduğu tespit edilmiştir. Bunda, AB'nin büyük bir ekonomi olması ve Türkiye'nin ticaretinde önemli bir partner konumunda olması önemli bir etkidir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Türkiye, AB ile olan ticari ilişkisine kendi çıkarlarını da dikkate alarak devam etmeli ve sürdürmelidir. Ayrıca ŞİÖ ülkeleriyle de ülke çıkarları doğrultusunda ilişkisini devam ettirmeli ve Doğu-Batı arasında köprü görevini gerçekleştirmelidir. Böylece Türkiye yeni pazarlara ulaşarak kendisine alternatifler oluşturmak suretiyle dış ticaret potansiyelini artırma imanına kavuşacaktır. Bu sayede her ne kadar birbirlerine rakip ekonomi olarak algılandıkları da zamanla bütün taraflar ticarettten daha kazançlı çıkacak ve ekonomilerine olumlu katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, G. ve Sekmen, Ö. (2015). Uluslararası Ticaretin Gelişmesinde Ulaşım Maliyetlerinin Rolü: Türkiye Örneği, *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 01(01), 20-29.
- Akçay, F. ve Saygılı, F. R. (2019). Türkiye'nin Bölgesel Ekonomik Örgütlerle İhracatı Üzerine Çekim Modeli Uygulaması: AB Dışında Alternatifler Mümkün mü? *Hacettepe Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37(2), 193-214.
- Akgül, M. S. (2013). Çekim Modeli Bulguları Işığında Türkiye'nin İslam İş Birliği Teşkilatı İle İlişkileri ve Ticari Potansiyeli. *Adam Akademi*, 3(2), 83-110.
- Aktürk, N. L. ve Tüylüoğlu, Ş. (2012). Yatırım Promosyon Ajanslarının Doğrudan Yabancı Yatırımları Çekme Başarılarının Çekim Modeli ile İncelenmesi. *Celal Bayer Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi, Yönetim ve Ekonomi*, 19(1), 137-147.
- Akihro, I. (2004). The Shanghai Cooperation Organization and Its Implications for Eurasian Security: A New Dimension of "Partnership" After the Post-Cold War Period. Slavic Eurasia's Integration Into The World Economy and Community, in Shinichiro TABATA and Iwashita AKIHIRO (Ed), Sapporo: Slavic Research Centre, Hokkaido University, pp. 259-281.
- Aksu, Z. (2018). *Avrasya'da Yeni Stratejik Gelişmeler ve Bölgesel Bütünleşme Çabaları Şanghay İş Birliği Örgütü*. (Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Alper, E. A. ve Alper, Ö. F. (2016). Çekim Modeli: Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Sanayi Malı İhracat Potansiyelinin İncelenmesi. *IV. Anadolu International Conference in Economics*, June 10-12.
- Al-Qahtani, M. (2006). The Shanghai Cooperation Organization and Law of International Organizations, *Chinese Journal of International Law*, 5(1), 129-147.
- Alyson J. K., Bailes, P. D., Guang P., ve Troitskiy, M. (2007). Shanghai Cooperation Organizaton. SIPRI Policy Paper No. 17. Printed in Sweden by CM Gruppen, Bromma.
- Anderson, J. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation. *American Economic Review*, 69, 106-116.
- Anderson, J. ve Marcouiller, D. (2002). Insecurity and the Pattern of Trade: An Empirical Investigation, *Review of Economics and Statistics*, 84 (2), 342-352.
- Anderson, J. & Wincoop, E. V. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *American Economic Review, American Economic Association*, 93(1), 170-192.
- Antonucci, D. & Manzocchi, S. (2006). Does Turkey Have a Special Trade Relation with the EU? A Gravity Model. *Approach. Economic Systems*, 30, 157-169.
- Aral, A. (2015). *Türkiye'de Döviz Kuru ve Dış Ticaret İlişkisi: 1992-2013 Dönemi Eş Bütünleşme Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Arellano, M. (1987). Computing Robust Standard Errors for Within Groups Estimator. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Argın, N. (2015). Firma Bazlı Ticaret Modelleri ve Türk Ekonomisi, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 661-690.
- Arslan, R. (2003). Avrupa Birliği'nin Kuramsal Yapısı ve Karar alma süreçleri. İçinde; *Avrupa Birliği Ortak Politikalar ve Türkiye Ekonomik, Sosyal ve Siyasal Politikaların Uyumlaştırılması* (Ed: M. Kar ve H. Arıkan), ss. 75-96. Beta Yayınları.

- Atik, H. (2006). Tercihlerde Benzerlik Teorisi: Türkiye ve Bazı Komşu Ülkelerin Dış Ticareti Üzerine Bir Analiz. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 61(2), 33-45.
- Aysun, A., Öksüzler, O. ve Yılgör, M. (2012). Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin Dış Ticareti Üzerine Etkisi: Panel Çekim Modeli Uygulaması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 15-26.
- Baltagi, H. B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Third Edition, West Sussex: John Wiley & Sons.
- Batra, A. (2006). India's Global Trade Potential: The Gravity Model Approach. *Global Economic Review*, 35(3), 327-361.
- Baytar, R. A. (2012). Türkiye ve BRIC Ülkeleri Arasındaki Ticaret Hacminin Belirleyicileri: Panel Çekim Modeli Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 403-424.
- Bergstrand, J. H. (1985). The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. *Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474-481.
- Bergstrand, J. H. (1989). The Generalized Gravity Equation Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. *Review of Economics and Statistics*, 71, 143-153.
- Bergeijk, P. A. G., Brakman S. (2010). *The Gravity Model in International Trade Advances and Applications*. Cambridge University Press.
- Boz, F. Ç. ve Durmaz, A. (2016). Göçmenlerin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Etkisi: MENA Bölgesindeki Türk Göçmenler Üzerine Bir Uygulama. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 17, 259-272.
- Buluk, D., Duran, E., (2018). Türkiye'ye Yönelik Dış Turizm Potansiyelinin Panel Çekim Modeli İle Analizi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 29(1), 51-62.
- Burger M. ve Van Oort, F. ve Linders, G. J. (2009). On the Specification of the Gravity Model of Trade: Zeros, Excess Zeros and Zero-Inflated Estimation, *Spatial Economic Analysis*, 4(2): 167-90.
- Çakırca, Y. Ş. (2018). *Uluslararası Göçün Dış Ticaret Üzerine Etkisi: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz*. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Çelik, K. (2008). *Uluslararası İktisat* (4. Baskı). Murathan Yayınevi.
- Çeştepe, H. ve Tatar, E. (2018). Yolsuzluk ve Gelir Eşitsizliği: Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Veri Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(12), 111-123.
- Christie, E. (2003). *Foreign Direct Investment in Southeast Europe*. Working Papers No. 24, 1-31.
- Çolakoğlu, S. (2004). Şanghay İş Birliği Örgütü'nün Geleceği ve Çin. *Uluslararası İlişkiler*, 1(1), 173-194.
- Dağdemir, E. (2013). Avrupa Birliği'nin Genişleme ve Avrupa Komşuluk Politikası. İçinde; *Avrupa Birliği* (Ed: R. Karluk ve B. Yüce Dural), ss. 94-117. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Deardorff, A. (1998). Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? In J. Frankel (ed.), *The Regionalization of The World Economy* (pp. 7-32). University of Chicago Press.
- Demiroğlu, Ö. (2018). Çekim Modeli Uygulamasında Son Gelişmeler ve Yapısal / Teorik Çekim Modeli. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 18(35), 889-904.

- Deniz, T. (2013). Mekânsal Güç Asya'nın Siyasi Gücü: Şanghay İş Birliği Örgütü. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 30, 217-228.
- Diñer, G., Muratoğlu, Y. (2014). Türkiye'den OECD Ülkelerine Gerçekleşen Göçün Çekim Modeli İle Analizi. MPRA Paper No. 62201, Posted 19. February, 11:32 UTC, 1-15.
- Driscoll, J. C. ve Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panal Data. *Review of Economics and Statistics*, 80, 549-560.
- Doğan, B. B. ve Tunç, Ş.Ö. (2015). Türkiye'nin Afrika Ülkeleriyle Dış Ticaretinin Belirleyicileri: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, (12), 1-17.
- Doğan, B. B. ve Tunç, Ş.Ö. (2016). Türkiye'nin Orta Asya Ülkeleriyle Ticaretinin Panel Çekim Modeli İle Analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(11), 139-156.
- Durgan, S. (2016). *Türkiye'nin Doğrudan Yabancı Yatırım Potansiyelinin Çekim Modeli Kullanılarak Belirlenmesi*. Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi.
- Eaton, J. ve Tamura, A. (1994). Bilateralism and Regionalism in Japanese and U.S. Trade and Direct Foreign Investment Pattern. *Journal of the Japanese and International Economics*, 8, 478-510.
- Eaton, J. ve Tamura, A. (1995). Bilateralism and Regionalism in Japanese and U.S. Trade and Direct Foreign Investment Patterns. Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 4758.
- Egger, P. (2002). An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials. *The World Economy*, 25, 297-312.
- Eicker, F. (1967). Limit Theorems for Regressions with Unequal and Dependent Errors. in Proceedings of the fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, Ed. Lecam L. and Meyman J, 59-82. Berkeley: University Of California Press.
- Emirhan, P. N. (2014). Uluslararası Emek Göçü ve Dış Ticaret Arasındaki İlişki: Türkiye için Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 14(4), 611-620.
- Erhan, Ç. (2013). Avrupa Kömür Çelik Topluluğu, Avrupa Ekonomik Topluluğu ve Avrupa Atom enerjisi Topluluğu. İçinde; *Avrupa Birliği* (Ed: R. Karluk ve B. Yüce Dural), ss. 1-20. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Erlat, G. (2013). Yeni Dış Ticaret Teorileri. İçinde; *Uluslararası İktisat Teorisi*. (Ed: R. Karluk ve Tonus Ö), ss. 22-46. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Filippini, C. & Molini, V. (2003). The Determinants of East Asian Trade Flows: A Gravity Equation Approach. *Journal of Asian Economics*, Elsevier, 14(5), 695-711.
- Fişne, M. (2003). Avrupa Birliği Kuramsal Yapısı ve Türkiye İle İlişkisi. İçinde; *Avrupa Birliği Ortak Politikalar ve Türkiye Ekonomik, Sosyal ve Siyasal Politikaların Uyumlaştırılması* (Ed: M. Kar ve H. Arıkan), ss. 55-69. Beta Yayınları.
- Flam, H. ve Nordström, H. (2011). Gravity Estimation of the Intensive and Extensive Margins of Trade: An Alternative Procedure with Alternative Data, Institute for International Economic Studies, Stockholm University, and CESifo Working Paper No: 3387.
- Fratianni, M. (2007). *The Gravity Equation in International Trade*. Working Papers 2007- 17, Indiana University, Kelley School of Business, Department of Business Economics and Public Policy.
- Frankel, J. ve Wei, S. (1993). Trade Blocs and Currency Blocs, NBER Working Paper no. 4335. Cambridge, Mass: National Bureau of Economic Research.

- Freund, C. ve Weinhold, D. (2000a), On The Effect Of The Internet On International Trade. *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers*, 693, 1-42.
- Froot, K. A. (1989). Consistent Matrix Estimation with Cross Sectional Dependence and Heteroskedasticity in Finansal Data. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 24, 333-355.
- Genç, M. C., Artan, S. ve Berber, M. (2011). Karadeniz Ekonomik İş Birliği Bölgesinde Ticaret Akımlarının Belirleyicileri: Çekim Modeli Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(2), 207-224.
- Genç, M. C. (2011). *Bölgeselleşme ve Bölgeselleşmenin Ticaret Akımları Üzerindeki Etkisinin Çekim Modeli İle Analizi*. (Doktora Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Ghalak, S. ve Piperakis, A.S. (2007). The Impact of Eastern European Immigration to Uk Trade, Kingston University, Discussion Paper, No.2007/3.
- Golovko, A. (2009). Çekim Modeli: Avrasya Ülkelerinin Dış Ticareti. *Anadolu Eskişehir Üniversitesinde Sunulmuş Tebliğ*, Eskişehir, Türkiye.
- Golovko, A. (2014). *Avrasya Ülkelerinin Dış Ticaretlerinin Çekim Modeli Çerçevesinde Analizi*. (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Görgülü, E. (2012). *Doğrudan Yabancı Yatırımların Gelişmekte Olan Ülkelerin Ekonomik Büyümelerine Etkileri: Panel Veri Analizi*. (Doktora Tezi) Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. Fifth Edition, New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. Seventh Edition, New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.
- Greene, W. H. (2013). Export Potential for U.S. Advanced Technology Goods to India Using a Gravity Model Approach. Office of Economics Working Paper, No. 2013-03b.
- Greenaway, D. & Milner, C. (2002). Regionalism and Gravity, *Scottish Journal of Political Economy*, 49(5), 574-585.
- Güneş, E., Kabadayı, B. (2015). Türkiye Turizm Talebini Açıklamaya Yönelik Bir Panel Çekim Modeli Analizi. *Çukurova Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 31-46.
- Gündüz, Ç. ve Duyar, M. (2018). Küçülten Demokrasi: Sahra Altı Afrika Ülkeleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 213-233.
- Haas, M. d. (2016). War Games of the Shanghai Cooperation Organization and the Collective Security Treaty Organization Drills on the Move! *Journal Of Slavic Military Studies*, 29(3), 378-406.
- Haworth, J. M. ve Vincent, P. J. (1979). The Stochastic Disturbance Specification and its Implications for Log-Linear Regression, *Environment and Planning A*, 11, 781-90.
- Head K. (2003). Gravity for Beginners. The Canada-U.S. Border Conference, Vancouver, British Columbia
- Heckman, J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error, *Econometrica* (47), 153-161.
- Helpman, E. (1987). Imperfect Competition and International Trade: Evidence From Fourteen Industrial Countries. *Journal of the Japanese and International Economies*, 1(1), 62-81.

- Helpman, E., Melitz, M., Rubinstein, Y. (2008). Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading Volumes. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 441-487.
- Hepaktan, C. E. (2017). Şangay İş Birliği Örgütü ve Türkiye'nin ŞİÖ İle Gerçekleştirdiği Dış Ticaretin Analizi. *Mcbü Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(4), 395-410.
- Huber, P. J. (1967). The Behavior of Maximum Likelihood Estimates Under Non Standard Conditions. In *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium in Mathematical Statistics and Probability*, 1, 221-233. Berkeley, Ca: University Of California Press.
- Isard, W. (1954). Location Theory and Trade Theory: Short-run Analysis. *Quarterly Journal of Economics* 68, 305–20.
- Isard, W. and M. J. Peck (1954). Location Theory and International and Regional Trade Theory, *Quarterly Journal of Economics* 68(1): 97–114.
- Işık, N. (2015). Avrupa Birliği-Türkiye Dış Ticaret Akımlarının Genişletilmiş Panel Çekim Modeliyle Tahmini. *Marmara Avrupa Araştırmalar Dergisi*, 23(21), 49-67.
- Işık, N. (2016). Türkiye ile Şanghay İş Birliği Örgütü Arasındaki Ticaret Akımlarının Panel Çekim Modeli İle analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (17), 151-174.
- Işık, N., Bostancıeri, B. (2017). Avrupa'dan Türkiye'ye Yönelik Turizm Hareketliliğinin Panel Çekim Modeli İle Analizi. *International Journal of Contemporary Tourism Research* 2, 1-15.
- İyibozkurt, E. (2013). Faktör Donatımı Teorisi: Heckscher-Ohlin Modeli. İçinde; *Uluslararası İktisat Teorisi*. (Ed: R. Karluk ve Tonus Ö), ss. 72-95. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- İyibozkurt, E. (2013). Neoklasik Dış Ticaret Teorisi Araçları. İçinde; *Uluslararası İktisat Teorisi*. (Ed: R. Karluk ve Tonus Ö), ss. 22-46. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Jones, T. A. (2007). *The Foreign Direct Investment-Exports Relationship: A US-Mexico Analysis Using the Gravity Model*. Northern Illinois University, Doctor of Philosophy Dissertation, Dekalb, Illinois.
- Johnson, N. Ve Kotz, S. (1969). *Distributions in Statistics – Discrete Distributions*. John Wiley and Sons, New York.
- Kalaycı, C. ve Artan, S. (2009). İnternetin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Etkileri OECD Ülkeleri Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 175-187.
- Kapkara, S., Koç, S. (2016). Yükselen Ekonomiler Arasındaki Ticaret Hacminin Çekim Modeli İle Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 16(3), 477-490.
- Kaplan, F. (2016). Türkiye'nin Meyve ve Sebze İhracatı Bir Çekim Modeli Uygulaması. *Journal of Yasar University*, 2016, 11/42, 77-83.
- Karagöz, K. (2008). Türkiye'nin Turizm Potansiyeli: Çekim Modeli Yaklaşımı. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 19(2), 149-156.
- Karagöz, K. (2011). *Göç Ticaret İlişkisi: Panel Çekim Modeli*. Sosyo Ekonomi 11MI03, 56-68.
- Kareem, F.O. ve Kareem, O.I. (2014). Specification and Estimation of Gravity Models: A Review of the Issues in the Literature. Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research, Paper No. RSCAS 2014/74.
- Karluk, R. (2007). *Avrupa Birliği ve Türkiye*. (9. Baskı), Beta Yayınları.
- Keskin, H. İ. (2019). İstanbul'a Yönelik İç Göçün Analizi Çekim Modeli Yaklaşımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (GELİŞİM-UWE 2019 Özel Sayısı), 44-58.

- Kıraç, S. ve İlhan, B. (2010). Avrupa Birliği Oluşum Süreci ve Ortak Politikalar. *Milli Eğitim Dergisi*, (188), 191-201.
- Kızıltan, A. ve Şahin, H. (2020). Çekim Modeli Uygulamasında Karşılaşılan Temel Sorunlar ve Ampirik Çözüm Stratejilerine Yönelik Bir Literatür İncelemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 64, 175-190.
- Kien, N., T. ve Hashimoto Y. (2005). Economic Analysis of ASEAN Free Trade Area by a Country Panel Data. Graduate School of Economics and Osaka School of International Public Policy (OSIPP) Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN.
- Kimura, F.ve LEE, H. H. (2006). The Gravity Equation in International Trade in Services. *Review of World Economics*, 142(1), 92-121.
- Linders, G. J. M. ve de Groot, H. L. F. (2006). Estimation of the Gravity Equation in the Presence of Zero Flows, Tinbergen Institute Discussion Paper, No. 06-072/3.
- Manning, W. Ve Mullahy, J. (2001). Estimating Log Models: To Transform or Not to Transform. *Journal of Health Economics*, 20 (4), 461-494.
- Martinez-Zarzoso, I., Nowak-Lehman, D. ve Vollmer, S. (2007). The Log of Gravity Revisited, CeGE Discussion Paper 64, University of Gottingen.
- Martinez-Zarzoso, I. (2013). The log of Gravity Revisited, *Applied Economics*, 45(3), University of Gottingen.
- Martin, W. J. ve Pham, C. S. (2008). Estimating the Gravity Equation When Zero Trade Flows Are Frequent. Melbourne, Deakin University, School of Accounting, Economics and Finance, Working Paper No. 2008-03.
- Matyas, L. (1998). The Gravity Model: Some Econometric Considerations. *The World Economy*, 21(3), 397-401.
- Munasib, A. ve Roy, D. (2011). *Sanitary and Phytosanitary Standards as Bridge to Cross*, IFPRI Discussion Paper 01140.
- Muratoğlu., G., ve Muratoğlu., Y., (2016). 1960-2010 Döneminde Türkiye'den OECD Ülkelerine Gerçekleşen Göçün Çekim Modeli ile Analizi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 1(1), 51-69.
- Ordu, C. F. (2013). *Döviz Kuru Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Özdaşlı, E. (2012). Çin ve Rusya Federasyonu'nun Perspektifinden Şanghai İş Birliği Örgütü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (6), 108-122.
- Özer, M. ve Çitçi, N. (2009). Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), 39-50.
- Quere, B. A., Coupet, M. ve Mayer, T. (2007). Institutional Determinants of Foreign Direct Investment. *The World Economy*, Doi: 10.1111/j.1467-9701.2007.01022, 764-782.
- Ramos, R. & Surinach, J. (2013). A Gravity Model of Migration between ENC and EU. IZA Discussion Paper No. 7700.
- Ravenstein, E. G. (1885). The Laws of Migration, *Journal of the Royal Statistical Society* 48, 167-227.
- Rogers, W. H. (1993). Regression Standart Errors in Clustered Samples. *Stata Technical Bulletin* 13: 19-23. In *Stata Technical Bulletin Reprints*, 3, 88-94. College Station, Tx: Stata Press.
- Rojid, S. (2006). Comes Trade Potential: A Gravity Approach. *Applied Economics Letters*, 13, 947-951.
- Rose, A. (2004). Do We Really Know That The WTO Increases Trade? *American Economic Review*, 94 (1), 98-114.

- Sandalcılar, A. E. (2012). Türkiye'nin BRIC Ülkeleriyle Ticari Potansiyeli: Panel Çekim Modeli Yaklaşımı. *Journal of Yaşar University*, 25(7), 4164-4175.
- Sandberg, H. M., Seale, J. L. Jr., ve Taylor, T. G. (2006). History, Regionalism and Caricom Trade A Gravity Model Analysis. *The Journal of Development Studies*, 42(5), 795-811.
- Santos Silva, J. M. C. ve Tenreyro, S. (2006). The Log of Gravity. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658.
- Santos Silva, J. M. C. ve S. Tenreyro (2208). Comments on The Log of Gravity Revised, Retrieved on September 20, 2012, from <http://personal.Ise.ac.uk/TENREYRO/mznlv.pdf>.
- Santos Silva, J. M. C. ve Tenreyro, S. (2009). *Trading Partners and Trading Volumes: Implementing the Helpman-Melitz-Rubinstein Model Empirically*, CEP Discussion Paper No: 935.
- Santos-Silva, J. ve Tenreyro, S. (2011). Further Simulation Evidence on the Performance of the Poisson-PML Estimator, *Economics Letters*, 112 (2), 220-222.
- Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama* (Geliştirilmiş 17. baskı). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Sören, P. Ve Bruemmer, B. (2012). *Bimodality & the Performance of PPML*, *Institute for Agriceconomics Discussion paper 1202*, Georg-August Universität Göttingen, Germany.
- Staub, K. E. Ve R. Winkelmann. (2013). Consistent Estimation of Zero Inflated Count Models, *Health Economics*, 22(6), 673-686.
- Şahin, L. (2016). Tercihlerde Benzerlik Teorisinin Sınanması: Fildişi Sahili Cumhuriyeti'nin Waemu'ya İhracatının Panel Çekim Modeliyle Analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 335-348.
- Şeker, A. (2017). Uluslararası Ticarete İnternet Kullanımının Rolü: Türkiye Örneği. *Ege Akademik Bakış*, 17(1), 75-88.
- Tatlıcı, Ö. Kızıltan, A. (2011). Çekim Modeli: Türkiye'nin İhracatı Üzerine Bir Uygulama, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10. Ekonometrik ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 287-289.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı*. (Genişletilmiş 3. Baskı). İstanbul: Beta Yayınları.
- Tarı, R. (2014). *Ekonometri*. (Genişletilmiş 13. Baskı). Umuttepe Yayınları.
- Tezcan, E. (2013). Topluluklardan Avrupa Birliği'ne Avrupa Bütünleşmesinin Geçirdiği Değişim süreci. İçinde; *Avrupa Birliği* (Ed: R. Karluk ve B. Yüce Dural), ss. 150-176. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. New York: Twentieth Century Fund.
- Torun, P. (2011). *Gravity Modeli Çerçevesinde Türkiye'nin Dış Ticareti*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Turkson, F. E. (2011). Logistics and Bilateral Exports In Developing Countries: A Multiplicative Form Estimation of The Logistics Augmented Gravity Equation. CREDIT Research Paper, No. 11/06.
- Turhan, O. (2013). Avrupa Birliği'nin Kurumları. İçinde; *Avrupa Birliği* (Ed: R. Karluk ve B. Yüce Dural), ss. 44-69. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Wall, H. (1999). Using the Gravity Model to Estimate the Cost of Protection. *Review*, 81(1), 33-40.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity Consistent Covariance Matrix Estimator and A Direct Test Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838.



- Yavuz, S. vd. (2014). Türkiye Turizm Talebi: Bir Çekim Modeli Uygulaması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 133-141.
- Yener, M. C. (2013). Küresel Düzende Yeni Arayışlar: Şangay İş Birliği Örgütü ve Türkiye, *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 13 (46), 77-91.
- Yıldırım, M., Öndes, H. ve Demir, A. (2018). Petrol Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Panel Veri Analizi: AB Ülkeleri ve Türkiye Örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (6), 341-348.
- Yıldırım, K., Mercan, M. ve Kostakoğlu, S. F. (2013). Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Zaman Serisi ve Panel Veri Analizi. *Eskişehir Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 75-95.
- Yotov, Y.V., Piermartini, R., Monteiro, J.A. ve Larch, M., (2016), An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model, Geneva, WTO Publications.
- Yüksel, E., Sarıdoğan, E. (2011). Uluslararası Ticaret Teorileri Ve Paul R. Krugman'ın Katkıları. *Öneri Dergisi*, 9(35), 199-206.
- Zarzoso, M. I., ve Lehman, N. F. (2003). Augmented Gravity Model: An Empirical Application to MERCOSUR-EUROPEAN UNION Trade Flows. *Journal Of Applied Economics*, VI (2), 291-316.