

T.C
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

ABD'DE ANTIDAMPİNG UYGULAMASINDA MEVSİMSEL FİYAT
ANALİZİNİN İNCELENMESİ:
ANTIDAMPİNG SORUŞTURMASINA TABİ BİR TÜRK ŞİRKETİ ÜZERİNE
COHENS D TESTİNE ALTERNATİF BİR YÖNTEM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aykut YEŞİL

Tez Danışmanı: Doç Dr. Caner Dinçer

HAZİRAN 2018

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince ilgi ve özverisini bir an bile esirgemeyen çok değerli Hocam Sayın Caner Dinçer'e şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Tüm Hayatım boyunca desteklerini hep yanımda hissettiğim canım aileme ne kadar minnettar olduğumu belirtmek isterim.

Bu çalışmamı her anımda desteğini ve anlayışını bana hissettiren hayatımdaki yegâne biricik aşkım Deniz'e armağan ediyorum.

Ülkemizin akademik alanda dünyanın en iyi okullarıyla, akademisyenleriyle başa baş yarışabilir noktaya gelmesini tüm kalbimle temenni ederim. Bu başarıya esas olacak tüm akademisyenlerin özgür iradeyi, geniş bir perspektiften bakış açısını, eleştirel sorgulama yöntemlerini ve bilimsel düşüncüyü gelecek nesillere en iyi şekilde aktarması temennisiyle...

Saygılarımla

Aykut Yeşil

İÇİNDEKİLER

1. ÖNSÖZ.....	ii
2. İÇİNDEKİLER.....	iii
3. KISALTMALAR.....	vii
4. ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
5. TABLO LİSTESİ.....	ix
6. RESUME.....	xiii
7. ABSTRACT.....	xix
8. ÖZET.....	xxiv
9. GİRİŞ.....	1
10.DAMPİNG KONSEPTİNİN AÇIKLANMASI.....	8
11.DAMPİNG HESAPLAMA METHODU.....	12
12.LİTERATÜRDEKİ ARAŞTIRMALAR.....	16
12.1. Antidamping'in Küresel Çapta Yaygınlaşması.....	16
12.2. Antidamping Uygulamalarının Amaç Dışı Kullanımı.....	19
12.3. Avantaj Sağlayan Ekonomiler.....	21
12.4. ABD'de Çelik Sektörünün Durumu.....	31
12.4.1.1. ABD Demir Çelik Sektörü Krizi.....	35
12.5. Antidamping'in ABD'de Uygulama Alanı.....	39
12.5.1.1. Otoriteler.....	39
12.5.1.2. Şikâyet Dilekçesinin Hazırlanması.....	39
12.5.1.3. Genel Bilgiler.....	40

12.5.1.4. İthal Ürünler İhracatçı ve İthalatçının Tanımı.....	42
12.5.1.5. Kritik Unsurlar Bilgisi.....	43
12.5.1.6. Zarar Bilgisi.....	43
12.5.1.7. Soruşturma Süreci.....	45
12.5.1.7.1.1. Soruşturma Sürecinin Başlatılması.....	46
12.5.1.7.1.2. Komisyonun Ön Karar Aşaması.....	46
12.5.1.7.1.3. Üretici Soru Formları.....	47
12.5.1.7.1.4. Yabancı Üretici Soru Formları.....	48
12.5.1.7.1.5. Personel Konferansı ve Dava Özeti.....	49
12.6. Uygulamaya Dair Eleştiriler.....	49
12.6.1.1. Sıfırlama.....	52
12.7. Sektörel Bazda Uygulamalar ve Alınan Önlemler.....	53
13. Antidamping Başvurusu ve Şikâyetlerinin Küresel Çapta İncelenmesi.....	56
14. ARAŞTIRMA: İNŞAAT DEMİRİ FİYATLARININ DÖNEMSEL OLARAK FARKLİLİĞİNİN ANALİZİ.....	72
14.1. Araştırmanın Amacı.....	72
14.2. Araştırma Metodolojisi.....	73
14.3. Araştırmanın Kapsamı.....	74
14.4. Araştırmanın Kısıtları.....	75
14.5. Cohens D Testi.....	76
14.5.1.1. Ürün Kimliği/Kontrol Numarası (Connum).....	77
14.5.1.2. Kontrol Numarası Period Birleşimi (AnahtarKod).....	81
14.5.1.3. Araştırma Yapısının Oluşturulması.....	81
14.5.1.3.1.1. Test Grubu Örneklem Büyüklüğü (n1).....	84

14.5.1.3.1.2. Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı (M1).....	84
14.5.1.3.1.3. Test Grubu Standart Sapması (SD1).....	87
14.5.1.3.1.4. Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü (N2).....	89
14.5.1.3.1.5. Baz Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı(M2).....	91
14.5.1.3.1.6. Baz Grubu Standart Sapması(SD2).....	91
14.5.1.3.1.7. Baz Grubu Toplam Miktarı(Q2).....	99
14.5.1.3.1.8. Connunum Toplam Miktarı (Q(1+2)).....	99
14.5.1.3.1.9. Baz Grubu Miktarının Toplam Miktardaki Payı...	99
14.5.1.3.1.10. Havuz Standart Sapması(SDpooled).....	99
14.5.1.3.1.11. Cohens D Değeri (d).....	99
14.5.1.3.1.12. Test Sonucu.....	100
14.5.1.4. Cohens D Testi Analizi ve Sonuçları.....	100
14.5.1.4.1.1. Sonuç Terimlerinin Açıklanması.....	100
14.5.1.4.1.2. SAS Programı Veri Analiz Sonuçları.....	101
14.6. Ekonometrik Modelleme Analizi.....	111
14.6.1.1. Model Seçimi.....	114
14.7. Regresyon ve Cohens D Testi Karşılaştırılması.....	142
14.8. Otokorelasyon ve Değişken Varyans Sorunu.....	145
14.8.1.1. Otokorelasyon.....	145
14.8.1.2. Değişken Varyans.....	147
14.9. Otokorelasyon ve Değişken Varyans Testi:	
Dinamik Regresyon.....	147
15.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	152
16.EKLER.....	155
16.1. KAYNAKÇA.....	155

16.2. ÖZGEÇMİŞ.....	159
16.3. Cohens D Testi SAS Program Çıktısı	160
16.4. Cohens D Testi Özet Tablolar	172
16.5. Cohens D Testi Tüm Sonuçlar Özet Tablosu.....	197
16.6. Eviews Regresyon Sonuçları ve Özet Tablolar.....	201



KISALTMALAR VE SEMBOLLER

DTÖ	:Dünya Ticaret Örgütü
GATT	:Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması
AD	:Anti Damping
DOC	:ABD Ticaret Bakanlığı
USITC	:ABD Uluslararası Ticaret Komisyonu
HTS:	:Harmonize Tarife Cetveli
DB	:Dünya Bankası
AB	:Avrupa Birliği
NAFTA	:Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
OECD	:Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü:
(US)ITC	:ABD Uluslararası Ticaret Komisyonu
HTS	:Harmonize Gümrük Tarife Cetveli
SAS	:İstatistiksel Analiz Yazılımı
QTR	:Çeyrek
SD	:Standart Sapma
CONNUM	:Ürün Kimlik Numarası
D	:Cohens D Değeri
n	:Gözlem Sayısı
H0	:Boş Hipotez
R-squared	:R ² Modelin Açıklanabilirlik Düzeyi
Prob	:Değişken ya da modelin anlamlılık olasılık değeri
T	:Değişkenin t istatistik değeri
Std.Error	:Standart Sapma
E(x)	:Beklenen Değer
Y	:İnşaat Demiri Fiyatı
HURDA	:Hurda Fiyat Endeksi
U	:Hata terimi
Var	:Varyans

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 12.1: :Göreceli Faktör Donanımı
- Şekil 12.2 :Üretim Olanakları Eğrisi
- Şekil 12.3 :Otarşı Dengesi
- Şekil 12.4 : Heckscher-Ohlin Dengesi
- Şekil 12.5 :Antidamping'in Uluslararası Ticarete Etkisi
- Şekil 12.6 :ABD Çelik Ürünleri İthalatı
- Şekil 12..7 :ABD Çelik Ürünleri İthalatı / Ürün Kategorisine Göre
- Şekil 12.8 :Antidamping Zarar Tespiti Kararları, 1947-2002
- Şekil 13.1 :İhracatçı Ülkelere Göre AD Şikayet Başvuruları
- Şekil 13.2 :Yıllara Göre AD Soruşturma Sayısı
- Şekil 13.3 :En Çok AD Şikayetinde Bulunan 10 Ülke
- Şekil 13.4 :Şikayet Edilen Ülkeler Bazında Alınan Önlem Sayıları
- Şekil 13.5 :Yıllara Göre AD Alınan Önlem Sayıları (1995-2016 Haziran)
- Şekil 13.6 :Sektörel Bazda AD Şikayet Başvuruları
- Şekil 13.7 :Sektörel Bazda AD Önlemleri
- Şekil 14.1 : Model Bazlı Fiyat Analizi
- Şekil 14.2 :M1 Fiyat Trendi
- Şekil 14.3 :M2 Fiyat Trendi
- Şekil 14.4 :M4 Fiyat Trendi
- Şekil 14.5 :M6 Fiyat Trendi
- Şekil 14.6 :M7 Fiyat Trendi

TABLO LİSTESİ

Tablo 11.1	:Damping Hesaplama Yöntemi
Tablo 11.2	:Damping Hesaplama Yöntemi (Ağırlıklı Ortalama)
Tablo 12.1	:Statik Oyun Ödeme Matriksi: Antidamping manipilasyonu sonrası oluşan mahkum ikilemi (Prisenor's Dillema)
Tablo 12.2	:Statik Oyun Ödeme Matriksi: Antidamping manipilasyonu sonrası oluşan mahkum ikilemi (Prisenor's Dillema)
Tablo 12.3	:AD Şikayetinde Bulunan ve Şikayete Tabi Ülkeler (Dönem:1995-2016 Haziran)
Tablo 12.4	:ABD Çelik Ürünleri İhracatı/Toplam Ülke İhracatındaki Payı
Tablo 12.5	:Antidamping Politikasında Sorumluluk Paylaşımı
Tablo 12.6	:Başlatılan AD Soruşturmaları – Sektör Bazlı (Endüstri Grupları) 1987-2004
Tablo 12.7	:Nihai Yürürlükteki Antidamping Vergileri 31 Aralık 2003
Tablo 12.8	:AD Soruşturmalarını en çok başlatan ilk 10 Ülke (1 Ocak 1995 – 30 Haziran 2005)
Tablo 12.9	:AD önlemlerini en çok uygulayan 10 ülke (1 Ocak 1995 – 30 Haziran 2005)
Tablo 12.10	:AD Önlemlerine En Çok Maruz Kalan 10 Ülke (1 Ocak 1995 – 30 Haziran 2005)
Tablo 13.1	:AD Şikayet Edilen Ülkeler
Tablo 13.2	:Şikayetçi ve Şikayet Eden Kategorilerine Göre Ülke Karşılaştırması
Tablo 13.3	:AD Ülkeler Karşılaştırması

Tablo 13.4	:AD Ülkeler Karşılaştırması (Yüzdesel)
Tablo 13.5	:Önlem Alan ve Önlem Uygulanan Ülkeler Karşılaştırması (1995-2016 Haziran)
Tablo 13.6	:Önlem Uygulayan ve Uygulanan Ülkeler Karşılaştırması
Tablo 13.7	:Önlem Uygulayan ve Uygulanan Ülkeler Karşılaştırması (Yüzdesel)
Tablo 14.1.	:[4-1-6-2-1-2]QTR01 Ortalama Fiyatı
Tablo 14.2	:4-1-6-2-1-2QTR01 TESTSSR Hesaplaması Gösterimi
Tablo 14.3	:4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Test Grubu ve Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü
Tablo 14.4	:4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması
Tablo 14.5	:İlk Çeyrek SAS Sonuçları
Tablo 14.6	:İlk Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu
Tablo 14.7	:İkinci Çeyrek SAS Sonuçları
Tablo 14.8	:İkinci Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu
Tablo 14.9	:Üçüncü Çeyrek SAS Sonuçları
Tablo 14.10	:Üçüncü Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu
Tablo 14.11	:Dördüncü Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu
Tablo 14.12	:Model Bazlı Dönemsel Ortalama Fiyatlar
Tablo 14.13	:Model Bazlı Fiyatların Çeyreklik Göreceli Karşılaştırması
Tablo 14.14	:Değişkenler Arasındaki Korelasyon
Tablo 14.15	:Dönemsel Hurda Fiyat Endeksi
Tablo 14.16	:Model 1 (4-1-6-2-1-2) Sonuçları
Tablo 14.17	:M1-QTR01 Sonuçları

Tablo 14.18	:M1-QTR02 Sonuçları
Tablo 14.19	:M1-QTR03 Sonuçları
Tablo 14.20	:M1-QTR04 Sonuçları
Tablo 14.21	:M1 Çeyrek Sonuçları
Tablo 14.22	:M2 (4-1-6-2-2-2) Sonuçları
Tablo 14.23	:M2-QTR01 Sonuçları
Tablo 14.24	:M2-QTR02 Sonuçları
Tablo 14.25	:M2-QTR03 Sonuçları
Tablo 14.26	:M2-QTR04 Sonuçları
Tablo 14.27	:M4 için Korelasyon Sonuçları
Tablo 14.28	:M4-QTR01 Sonuçları
Tablo 14.29	:M2-QTR02 Sonuçları
Tablo 14.30	:M4-QTR03 Sonuçları
Tablo 14.31	:M4-QTR04 Sonuçları
Tablo 14.32	:M6-QTR01 Sonuçları
Tablo 14.33	:M6-QTR02 Sonuçları
Tablo 14.34	:M6-QTR03 Sonuçları
Tablo 14.35	:M6-QTR04 Sonuçları
Tablo 14.36	:M7 (4-2-6-2-3-2) Sonuçları
Tablo 14.37	:M7-QTR01 Sonuçları
Tablo 14.38	:M7-QTR02 Sonuçları
Tablo 14.39	:M7-QTR03 Sonuçları
Tablo 14.40	:M7-QTR04 Sonuçları
Tablo 14.41	:Cohens D ve Kukla Değişkenli Zaman Serisi Karşılaştırması

Tablo 14.42 :Dinamik Olmayan Regresyon Modelleri Test Sonuçları

Tablo 14.43 :Dinamik Regresyon Modelleri Test Sonuçları



RESUME

Après la fondation de l'Organisation mondiale du commerce et l'adoption des principes du AGETAC (GATT), le volume du commerce international a augmenté dans de nombreux pays. Les pays ayant des avantages relatifs en termes de prix et de production, en particulier en ce qui concerne les matières premières, ont bénéficié mutuellement d'exonérations fiscales et ont essayé de développer le commerce bilatéral autant que possible. Les exemptions fiscales à l'échelle mondiale ont ouvert la voie à l'augmentation du volume des échanges des pays. Dans les années suivantes, les pays qui ont un avantage de prix sur les produits qu'ils vendent ont commencé à augmenter leur volume de ventes et leur part de marché à l'export en appliquant des niveaux plus faibles de produits exportés par rapport à leurs concurrents étrangers. La baisse des ventes sur le marché local a commencé à gêner les producteurs nationaux. Les producteurs nationaux, qui ne peuvent pas se faire une place au marché avec des prix relativement plus élevés sur le marché intérieur, ont commencé à être préoccupés par les ventes de leurs concurrents, qui ont importé des produits à l'étranger en raison de cette situation. Par conséquent, le commerce mondial, qui a commencé à prospérer avec des exonérations fiscales, va dans une direction différente alors que différents problèmes émergent.

Le fait que les producteurs du marché intérieur ont des prix plus élevés que leurs concurrents à l'étranger peut être dû à des raisons différentes. Tout d'abord, si les entreprises étrangères ont des avantages relatifs en termes de coûts de production, cette situation se reflète également dans leurs prix. Le fait que les dépenses telles que la main-d'œuvre, les matières premières, etc. sont nettement inférieures à celles des concurrents du marché d'exportation peut entraîner des prix plus avantageux. D'un autre côté, il existe des raisons macroéconomiques, financières ou autres propres à l'entreprise qui peuvent affecter les prix des producteurs nationaux et cela peut entraîner une hausse des prix. Il existe donc d'innombrables raisons pour les différences de prix sur les marchés locaux et internationaux.

A ce stade, de nombreux pays ont cherché une politique commerciale plus protectrice afin de protéger les producteurs locaux.

Au cours des dernières années, les pays qui cherchent à étendre la libéralisation du commerce avec des exonérations fiscales, avec ce problème qui est apparu, ils ont commencé à prendre des mesures pour développer leur manière de faire. Les pays développés, en particulier, se sont montrés plus agressifs dans cette direction, mais les pays en développement qui l'ont vu par la suite ont commencé à adopter une structure au moins aussi conservatrice qu'eux.

Avec un langage simple, le fait que les produits provenant de l'étranger sur le marché local trouvent des acheteurs à des prix plus abordables est défini comme l'activité « dumping ». En d'autres termes, les producteurs locaux qui prétendent que les produits ont été vendus à bas prix dans leur pays ont déclaré que leurs prix étaient en hausse et ont interprété la différence de prix comme un "dumping". Les autres mesures prises pour résoudre ce problème sont définies comme "antidumping". En général, les mesures prises à l'encontre de l'entreprise qui tente de vendre des produits à l'exportation à bas prix sont évaluées dans le cadre des lois « antidumping ». Les lois pertinentes sont d'abord définies et encadrées dans une perspective large en les considérant dans le cadre de l'OMC, puis intégrées parallèlement à la législation nationale de nombreux pays. Les pays tentent de se protéger de ce problème en intégrant les questions relevant de l'OMC dans leurs propres pays. C'est ainsi que la législation et les calculs sont menés contre les entreprises exportatrices qui tentent de créer des parts de marché avec des politiques de prix injustes.

A mesure que le champ d'application des lois « antidumping » s'étend, les pays ont commencé à développer leurs propres méthodes en termes de méthodes et de calculs, et à agir différemment de l'OMC. La plupart des pays qui ont pris en compte les principes de l'OMC d'abord et ensuite de l'AGETAC, ont adopté une structure plus conservatrice dans le commerce avec des méthodes biaisées par la suite. Une attitude plus agressive a été adoptée à l'encontre des pays inclus dans les calculs de dumping et laissés tomber les méthodes explicitement énoncées par l'OMC. Au début, les pays développés ont adopté une position plus agressive en raison de leurs compétences techniques et, par la suite, les pays en développement leur ont permis de riposter. C'est pourquoi de nombreux pays ont commencé à suivre des méthodes plus sophistiquées en s'éloignant de l'objectivité de l'application des règles de dumping.

Cette situation est soutenue par les états. L'exemple le plus clair des pays adoptant une position conservatrice contre les producteurs locaux est l'accord Byrd dans l'histoire des États-Unis. Les États-Unis enquêtent sur les plaintes des producteurs locaux et les exposent aux pays exportateurs, et après les décisions subjectives, appliquent la pénalité fiscale supplémentaire aux plaintes soumises à ces pays. Ses revenus fiscaux subséquents sont principalement une source de financement pour les producteurs locaux qui lui portent plainte. Cette pratique, qui s'est poursuivie entre 2000 et le début de 2004, s'est achevée avec de nombreux pays qui ont porté cette question à l'Organisation mondiale du commerce.

En fait, les économies mondiales, qui semblaient d'abord s'orienter vers la libéralisation du commerce, ont adopté une structure totalement protectrice en démontrant leur attitude envers l'OMC qu'elles ont créée, en raison de nombreux problèmes qu'elles ont connus dans leur pays. Les marchés, qui pensaient que le commerce évoluerait de manière plus souple après les exonérations et les abattements fiscaux, assistent à un protectionnisme commercial tout à fait surprenant avec l'application populaire telle que l'antidumping.

Les États-Unis sont à la tête des pays les plus critiqués en ce sens. Beaucoup d'autres domaines tels que « Réinitialiser », « Cohens D Test », « Test de coût », « Date du contrat ou préférence de date de facture », « Faits disponibles » est devenu le point focal des applications. Le test Cohens D est la méthode la plus critiquée dans ce sens.

Lorsque le DOC (le Département du Commerce) examine la base de données sur les ventes des entreprises qui ont ouvert une enquête antidumping, ils affirment que les entreprises vont périodiquement à des différences de prix et qu'elles peuvent s'endommager en raison des écarts de prix saisonniers. Par exemple, les entreprises peuvent vendre des produits pour un produit à un prix différent des autres trimestres. Afin de déterminer cette situation, le test de Cohens D est effectué. Le test en question divise la base de données des ventes de l'entreprise en périodes trimestrielles et compare les moyennes des ventes de chaque trimestre avec les autres périodes. Lorsqu'il constate une différence de prix significative, le DOC affirme que les entreprises fixent sciemment des prix différents à ces moments.

Le test D de Cohen a été critiqué à bien des égards. Tout d'abord, dans ce modèle de test statistique, de nombreux facteurs tels que les séries temporelles, les facteurs économiques, d'autres variables affectant les prix, les chocs saisonniers, l'inflation, etc. sont ignorés. Par conséquent, on pense que les prix qui ont des tendances différentes en fonction du temps sont décidés par les entreprises. Cependant, il y a de nombreux facteurs qui affectent les prix d'un produit doivent être pris en compte. Dans l'analyse de la différence de prix périodique, le test de Cohens semble insuffisant lorsque les facteurs affectant les prix sont examinés. Dans ce cas, des modèles qui tiennent compte de toutes les variables temporelles devraient être utilisés afin d'examiner de manière exhaustive les facteurs qui influent sur les prix en établissant un lien entre les demandes présentées par le DOC. Au premier rang de ces modèles se trouvent les méthodes de modélisation économétrique qui trouvent de nombreuses applications dans le domaine des statistiques dans la littérature académique mondiale.

Dans cette étude, le test de Cohens D, qui est utilisé dans l'analyse de la différence de prix périodique par le DOC, est d'abord calculé en utilisant les données d'une entreprise privée.

En 2016 dans le cadre d'une enquête, qui a été ouvert par les États-Unis contre une grande entreprise sidérurgique vendant du fer de construction de la Turquie, les résultats du test Cohens D, réalisé à partir des données de ventes fournies par cette société, sont calculés pour toutes les périodes. La prochaine étape consiste à apporter un point de vue critique à cette pratique, et alternativement, la base de données en question est utilisée dans les modèles de régression. Les différences de prix périodiques de tous les produits utilisés dans la base de données des ventes ont été testées en ajoutant des variables fictives représentant les périodes trimestrielles aux modèles de régression révélés sous forme de séries chronologiques. Les résultats montrent que dans le test Cohens D utilisé par le DOC, de nombreux produits présentant des différences de prix périodiques changent avec le temps en fonction des changements parallèles dans les prix des matières premières. Ainsi, le DOC a allégué que "les entreprises vont périodiquement différencier les prix conformément à leur volonté" a été réfutée dans les modèles de régression. Il a été démontré que dans les modèles formés par séries chronologiques, les différences de prix sont dues aux différences de prix des matières premières périodiques.

En termes de référence aux prix des matières premières, l'indice américain des prix à la casse est utilisé comme variable dépendante.

Selon les résultats de la recherche, il est possible d'examiner les allégations du DOC concernant les différences de prix uniquement avec des séries chronologiques. Les modèles de régression devraient être utilisés comme une alternative au test de Cohens D pour l'analyse périodique des prix de la ligue de construction. À ce stade, les tests montrent que le résultat le plus sain dans les modèles de régression est « les modèles de régression dynamique ». En d'autres termes, après inclusion des variables dépendantes et indépendantes incluant des périodes retardées dans les modèles de régression, l'autocorrélation et le problème variable sont supprimés. Par conséquent, ces problèmes observés dans les modèles utilisés comme référence aux variables fictives ont été supprimés dans les modèles dynamiques. Ces modèles de régression dynamique, qui éliminent finalement les problèmes, peuvent être utilisés comme modèles de référence dans la détermination de prix de construction saisonniers différents.

Étant donné que l'analyse effectuée est basée sur les produits touchés par les prix des matières premières au fil du temps, le DOC devrait également l'examiner dans le cadre d'enquêtes sur des produits autres que les produits de construction. Cette recherche est donc non seulement applicable aux ventes de construction, mais aussi à d'autres modèles de produits avec des conditions particulières. Ainsi, le stade de l'évaluation des enquêtes antidumping menées par les États-Unis peut trouver un environnement plus équitable et les entreprises peuvent être examinées à un niveau plus raisonnable.

Les modèles de régression dans cette étude doivent être développés à partir d'un certain nombre de perspectives afin d'être une référence à d'autres recherches qui auront lieu dans ce domaine. Dans les enquêtes effectuées par le DOC auprès d'autres pays, une série de séries chronologiques devrait être établie en tenant compte des variables indépendantes influant sur les prix lors de l'examen périodique des prix des produits. Par la suite, les modèles pertinents doivent faire l'objet d'une analyse périodique des prix.

Ainsi, on comprendra plus clairement si les facteurs affectant la variation périodique des prix des produits finaux sont propres à l'entreprise, ou des prix changeants des matières premières sur le marché. Afin de trouver la zone d'application dans d'autres secteurs, des matières premières spéciales et d'autres variables indépendantes doivent être déterminées pour les produits finaux. Pour l'instant, cette étude peut être considérée comme l'application des modèles de régression inclus dans cette étude, au moins dans les études du fer de construction, puisque le facteur le plus important affectant le prix du fer de construction est maintenant considéré comme prix de la ferraille. Il peut être envisagé d'inclure d'autres arguments dans le modèle en question. Cependant, le point qui ne devrait pas être oublié à ce stade est que la relation entre les variables dépendantes dans le modèle doit être retirée du centre. Outre les prix de la ferraille, les indices de prix de change et de construction pour la période de recherche, la demande du marché, la structure financière de l'entreprise et d'autres facteurs indépendants influant sur la stratégie de vente peuvent être clairement différenciés. Par exemple, si l'indice des prix de la construction, qui est donné comme un indicateur de marché local aux États-Unis, doit être ajouté en tant que variable indépendante du modèle, cette variable devrait former un modèle de régression avec l'indice des prix de la ferraille. La partie inexpliquée de la ferraille devrait être incluse dans le modèle principal de sorte que le « problème de linéarité ultime » n'apparaisse pas dans le modèle de régression final.

ABSTRACT

There had been a tremendous increase in the volume of international trade after the establishment of WTO and adoption of GATT before that for many countries. Especially, countries that have comparative advantage over different types of raw materials improved binary trade activities with the help of tax exemptions and reductions. Thus, these exemptions helped the international trade volumes increase all around the World. Afterwards, countries that have relative cost advantages over their products started to increase the market share in the exporting country by applying low level prices in their exported products compared to the companies in the importing countries. Then, this change had damaged the importing countries due to the falling domestic market sales and corresponding market shares. In the domestic market there was a reduction in the sales of domestic producers due to the low prices that their exporting rivals applied. Therefore, the increase in the international trade volume was led in the opposite direction as a result of the anti-competitive pricing activities

There has been several reasons that why the domestic prices are higher than exporting countries' prices. First of all, if there is a significant cost advantage of an exporting country over a product compared to its domestic rival in the importing country this will be reflected in the prices of exporting company. Then, export prices will be automatically lower than domestic prices. This is the result when labor, raw material cost items are lower compared to importing country 'companies which is directly reflected in related product prices in terms of competition. On the other hand, there may be other reasons like macroeconomic conditions, financial or firm specific reasons for a domestic company in the case that its prices are substantially higher than exporting company's prices. In brief, price differentials between importing and exporting countries' firms could be attributed to both internal and external factors.

At this point there has been significant number of protections by importing countries' governments to preserve their domestic companies from anti-competitive trading practices. Therefore, the increasing trend in the volume of the international trade with the help of tax exemptions and binary agreements moved to the opposite direction as a result of the protectionism's spreading all around the world. In the beginning there were mainly developed countries like USA in the field of the protectionism against developing countries.

However, a spreading populism was recognized among developing countries against those developed countries due to the reprisal effect. Then, the protectionist actions by governments were also recognized in the developing countries as much as developed countries.

In simple terms, dumping exists in a market where the price of a product when sold in the importing country is less than the price of that product in the market of the exporting country. In other words, domestic producers claim that exporter countries' products are cheaper than the price of domestic products in the importing country. Thus, the difference between export price and home market price is called as "dumping" amount. On the other hand, the measures against this dumping activity is called "antidumping" activity. In general terms, companies which try to sell products with the export prices lower than the home market price in the importing country are subject to antidumping measures. At this point, related laws and regulations of antidumping were first structured in the field of WTO rules then applied by each country within its own conceptual framework. Therefore, countries try to avoid this kind of anticompetitive practices by integrating the rules of antidumping defined in WTO agreements. Then, all calculations and methodologies are developed within this framework.

As antidumping applications have increased in many countries, country specific methodologies have evolved within each country excluding many suggestions WTO provides. In other words, different types of rules have appeared for each country other than WTO rules with the conceptual evolution of antidumping applications. Therefore, many countries which had applied the rules of WTO and GATT to increase the volume of the international trade now have started to fall apart from the ideology of WTO and then started to show more protectionism in terms of international trade. Moreover, those countries apply their own calculation methodologies and assumptions when applying antidumping procedures. Finally, countries started to leave many methods WTO advises and apply their own calculations. This situation leads countries to be more subjective and biased compared to the objective rules which were firstly defined by WTO. In the beginning most of the applications for antidumping were practiced by developed countries more efficiently as a result of the deep knowledge they have; however, this filed of protectionism then have been applied by developing countries as a reaction. This situation was triggered by many countries' governments by protecting their own producers with biased practices.

In the most obvious scene, “Byrd Agreement” can be given as an example of the support by the governments for their domestic producers in the history of antidumping. This agreement was the production of US government to motivate their producers. Many applications for an antidumping investigation to exporter companies were given to US government by US producers. Then, duties related to antidumping were applied to complained exporter countries as a result of the investigation. Exporter companies paid additional duties due to the burden of antidumping penalties and US government collects those penalties in its treasury as a normal practice. However, US government then transferred all those funds collected to its own producers that helped the initiation of the antidumping investigation. Thus, this transfer was an almost like a reward to US producers to complain exporter companies for antidumping investigations.. Many countries objected to the US’ practice of Byrd Agreement and object it by applying WTO. Then, US applied this practice from 2000 to 2004 and was forced to cancel it when WTO decided that this practice was obviously unfair

As it is clearly seen, most countries have chosen to track a more protectionist way although they all established WTO at the beginning to liberalize the international trade all over the world to increase the overall welfare. There was an idea that the international trade would develop thanks to the reductions, exemptions in taxes initially; however, the situation was led to the opposite direction due to the increasing popularity of antidumping applications by many countries.

At this point, US is at the top of the list which gets countless of criticisms about its dumping methodology compared to other countries. “Zeroing”, “cohens D test”, “cost Test”, “the choice of invoice date or contract date”, “facts available”, are the main topics on which US gets lots of criticism applying the dumping margin. In particular, cohens d test is the most crucial subject in terms of criticism for its application field.

It is claimed by DOC that exporting companies that are subject to antidumping investigations by US could differentiate the prices of the subject products seasonally to get the advantage of pricing for each season for dumping purposes. For instance, a product can be sold in a quarter with a different price compared to other quarters in that period. For the purpose of examination, cohens d test analysis is used by DOC to recognize these kind of practices. Here, database is spitted into different quarters within its period and average price of the subject product is calculated for each quarter.

Then, all averages are compared to see whether there is any differentiation in the prices. Lastly, it is claimed by DOC that firms use this kind of practice due to the results it gets from cohens d test calculations.

In this study, cohens d test analysis is examined with the database which one of the largest Turkish steel industry companies has. The database is supported by this Turkish steel company to DOC as a requirement of the antidumping investigation of the year 2016 by USA to Turkish steel companies for the product of rebar. Therefore, the database is used for all different periods to get cohens d test results. Later, an alternative study is conducted for the purpose of a critical comparison to cohens d test analysis, and this new method is called as “times series regression models”.

Additionally, dummy variables are added to regression models to represent different periods of the sales database to analyze the seasonal difference of the prices within the sales data. According to the results, the changes of the subject products’ prices analyzed in the cohens d test in this study could be attributed to the seasonal changes of the its raw material prices of the product In other words, prices of the final product changes because raw material prices are changing seasonally. Thus, the claim by DOC that “firms seasonally change the price of their products for their purposes” is substantially regarded as an invalid hypothesis due to the conclusions obtained in the regression models. Therefore, in this study, the difference in the final product ‘prices are shown to be dependent to the changes in the raw materials’ seasonal prices differentiations Moreover, the scrap price index in USA is taken into consideration as a reference to the raw material prices of the rebar which is a final product in this study.

This study shows that the claim by DOC to examine the different paths of the rebar prices is possible if time series regressions are applied. It is suggested that time series should be used to detect price differentials other than cohens d test analysis. At this point, this study shows that best approach for regression models could be recognized in the use of “dynamic models” in time series. Moreover, autocorrelation and heteroscedasticity problems in the regression models are resolved with the help of dynamic models. Therefore, the problems in the regression models with dummy variables are removed in the dynamic regressions. Finally, the dynamic models could be used as a reference study to determine seasonal price differences in the rebar sales.

Although the results in this study is considered for only rebar sales, the methodology here could also be applied for the other products other than rebar in the antidumping investigations DOC pursues. Therefore, this study worth to be applied not only for rebar prices but for also other products subject to investigation for antidumping measures. Then, firms that are investigated by USA for dumping claims can be examined in a more equal field of practice by authorities.

The regression models in this study should be developed in some perspectives for the future studies that will follow in this reference study. There should be researches to find the required independent variables for the inclusion into the regression models in the investigations held by DOC against other countries. Then, related models should be subject to seasonal price analysis tests. Thus, the results will tell whether price changes in subject products are due to the changes in independent variable like raw materials or the changes in firms' pricing strategies. To find a field in the other sectors, a list of independent factors for the final product should be investigated. This study at least should be taken as a reference research to be applied in the rebar investigations by DOC to get price differentials' reasons within any investigation by applying regression models methodology. It could be regarded to add other independent variables (usd/tl exchange rate, the price index of USA domestic rebar sales etc). However, it should not be forgotten that independent variables are not expected to have strong relationships within each model. Therefore, it should be emphasized for the future studies: "Besides scrap prices, other factors that affect the exchange rates, the alternative price indexes of rebar, the market demand, the financial structure of the company, and the sales strategy can be added to the regression models but the relationship between these factors and independent variables should be diminished for the consistency of regression models." As an example, there should be a regression model between the domestic rebar price index in USA market and the scrap price index. In particular, the scrap price index can be regressed on the rebar price index in domestic market. Then, the error term which is not able to be defined by scrap index can be added to the final regression model in the analysis. Finally, this method helps the regression models to get rid of multicollinearity problem.

Üniversite : Galatasaray Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı : İşletme
Program : İşletme
Tez : Doç. Dr. Caner Dinçer
Danışmanı
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans-Haziran 2018

ÖZET

ABD'DE ANTIDAMPİNG UYGULAMASINDA MEVSİMSEL FİYAT ANALİZİNİN İNCELENMESİ:

Dünya Ticaret Örgütü'nün kurulmasından sonra ve GATT prensiplerinin benimsenmesiyle birlikte uluslararası ticaret hacminde birçok ülke için artış yaşanmıştır. Özellikle hammadde bakımından göreceli olarak fiyat ve üretim üstünlüğüne sahip ülkeler karşılıklı olarak vergi muafiyetlerinden fayda sağlayarak ikili ticaretleri olabildiğince geliştirmeye çalışmışlardır. Küresel çapta vergi muafiyetleri ülkelerin ticaret hacimlerinin artmasının önünü açmıştır. Sonraki yıllarda göreceli maliyet ve dolayısıyla satışını yaptığı ürünlere dair fiyat avantajına sahip ülkeler ihracatını yaptığı ürünlerin fiyatlarında yabancı rakiplerine oranla daha düşük seviyeler uygulayarak satış hacimlerini ve ihracat pazar paylarını arttırmaya başlamışlardır. Yerel pazarda satışlarında düşüş gören yerli üreticiler bu durumdan rahatsızlık duymaya başlamışlardır. İç piyasada göreceli olarak daha yüksek fiyatlardan kendine piyasada yer edinemeyen yerli üreticiler bu durumun yoğunlaşmasından dolayı yurtdışından ürün getiren rakiplerinin satışlarından rahatsızlık duymaya başlamışlardır.

Dolayısıyla vergi muafiyetleriyle canlanmaya başlayan küresel ticaret daha farklı sorunların baş göstermesiyle farklı bir yöne gitmektedir.

İç piyasada yer alan üreticilerin fiyatlarının yurtdışında yer alan rakiplerine göre daha yüksek seviyede seyretmesi farklı nedenlerden dolayı olabilmektedir. Öncelikle yabancı firmaların göreceli olarak üretimde maliyet avantajları var ise bu durum fiyatlarına da yansımaktadır. İşçilik, hammadde vs gibi giderlerin yüzdesel olarak ihracat pazarındaki rakiplerine göre çok düşük seviyelerde kalması fiyatlarının da daha avantajlı olmasına neden olabilir. Diğer yandan ise düşük fiyatlardan müzdarip yerli üreticilerin fiyatlarına etki edebilecek makroekonomik, finansal ya da şirkete özel diğer nedenler fiyatlarının yukarda seyretmesine yol açabilmektedir. Dolayısıyla yerel piyasada ve yurtdışı piyasalardaki fiyat farklılıklarının sayısız nedeni olabilmektedir.

Bu noktada yerel üreticilerini korumak amacıyla birçok ülke çareyi daha korumacı bir ticaret politikasına yönelmekte bulmuştur. Önceki yıllarda vergi muafiyetleri ve diğer anlaşmalarla ticarete liberalleşmenin yaygınlaşmasını isteyen ülkeler bu sorunun baş göstermesiyle beraber tamamen aksi yönde savunma araçlarını geliştirecek hamleler yapmaya başlamışlardır. Başta gelişmiş ülkeler bu yönde daha saldırgan bir tavır sergilerken sonrasında bunu gören gelişmekte olan ülkeler de en az onlar kadar daha muhafazakâr bir yapıya bürünmeye başlamışlardır.

Basit bir dille yerel piyasada yurtdışından gelen ürünlerin daha uygun fiyatlara alıcı bulması durumu “damping” aktivitesi olarak tanımlanmıştır. Diğer bir ifadeyle ülkelere ucuz fiyatlardan ürünlerin geldiğini iddia eden yerel üreticiler kendi fiyatlarının yukarda kaldığını belirtmiş ve aradaki fiyat farkını da “damping” olarak yorumlamışlardır. Bu sorunun çözümüne dair alınan aksi önlemlere ise “antidamping” olarak tanımlanmışlardır. Genel anlamıyla düşük fiyattan ihracat pazarına ürün satmaya çalışan firmalara karşı alınan önlemler “antidamping” yasaları kapsamında değerlendirilmektedir. İlgili yasalar ise öncelikle DTÖ kapsamında ele alınarak geniş bir perspektiften tanımlanıp çerçevelendirilmekte sonrasında ise bir çok ülkenin kendi iç mevzuatına paralel bir şekilde entegre edilmektedir. Ülkeler DTÖ kapsamında yer alan konuları kendi ülkelerine entegre ederek bu sorundan korunmaya çalışmaktadır. Adil olmayan fiyat politikalarıyla pazar payı yaratmaya çalışan ihracatçı firmalara karşı uygulanan mevzuat ve yapılan hesaplamalar bu şekilde gerçekleşmektedir.

“Antidamping” yasalarının uygulama alanı genişledikçe ülkeler yöntemler ve hesaplamalar anlamında kendine özgü metotlar geliştirmeye ve DTÖ kapsamından farklı yönde hareket etmeye başlamıştır. En başlarda DTÖ ve öncesinde yer alan GATT kaidelerini dikkate alan birçok ülke sonrasında ise taraflı yöntemler ile ticarete daha korumacı bir yapıya bürünmüşlerdir. Damping hesaplamalarında yer alan ve DTÖ tarafından da açıkça belirtilen yöntemler bir kenara bırakılarak ithal edilen ülkelere karşı daha saldırgan bir tavır benimsenmiştir. İlk başlarda gelişmiş ülkelerin teknik bilgi yeterliliğine sahip olmasından dolayı daha saldırgan bir tavır sergilemesi sonrasında ise gelişmekte olan ülkelerin kendilerine misilleme yapmalarına imkân sağlamıştır. Dolayısıyla bu şekilde birçok ülke damping kurallarının uygulamasına dair nesnellikten uzaklaşarak daha taraflı yöntemleri takip etmeye başlamıştır. Bu durum devletler tarafından da yerel üreticiler desteklenerek sürdürülmektedir. Ülkelerin yerel üreticilerine karşı koruyucu bir tavırda yer aldığına en açık örnek olarak AD tarihinde yer alan Byrd anlaşması gösterilebilir. ABD kendisine yerel üreticilerinden gelen şikâyetleri değerlendirerek ihracatçı ülkelere soruşturma açmakta ve öznel kararlar sonrasında ise bu ülkelere yer alan şikâyete konu firmalara fazladan vergi cezası uygulamaktadır. Sonrasında elde ettiği vergi gelirlerini en başta kendisine şikâyet dilekçesi sunan yerel üreticilerine fon olarak aktarmaktadır. 2000 yılından 2004 başlarına kadar devam eden bu uygulama sonrasında birçok ülkenin konuyu DTÖ’ye götürmesiyle son bulmuştur.

Görüldüğü üzere en başlarda ticarete liberalleşmeye doğru gitmeye çalışan küresel ekonomiler kendi ülkelerinde yaşadıkları bir takım sorunlardan dolayı kendilerinin isteğiyle kurdukları DTÖ’ye bile karşı tavır sergileyerek tamamen korumacı bir yapıya bürünmüşlerdir. Vergi muafiyetleri ve indirimleri sonrasında ticaretin daha esnek bir şekilde dolaşacağını sanan piyasalar antidamping gibi uygulamaların çok daha popüler olmasıyla beraber tamamen şaşkınlık içerisinde ticarete yer alan korumacılığa tanıklık etmektedir. Bu anlamda en çok eleştiri alan ülkelerin başında ABD gelmektedir. “Sıfırlama”, Cohens D Testi”, “Maliyet Testi”, Sözleşme Tarihi ya da Fatura Tarihi Tercihi”, “Facts Available (Yanlış bilgilendirme ve raporlama)” gibi daha bir çok alanda ABD’de bu alanda yetkili olan kurum olan DOC öznel olarak yaptığı uygulamaların odak noktası haline gelmiştir. Bu anlamda en çok eleştiri alan yöntemlerin başında Cohens D testi gelmektedir.

DOC antidamping soruşturması açmış olduğu firmaların satış veri tabanını incelerken firmaların dönemsel olarak fiyat farklılıklarına gittiğini iddia etmekte ve dönemsel fiyat farklılıklarından dolayı dumping yapabileceklerini belirtmektedir. Örnek olarak firmaların bir çeyrekte bir ürün için diğer çeyreklere göre daha farklı bir fiyattan ürün satışı yapabileceklerini belirtmektedir. Bu durumun tespiti için de kendi içerisinde cohens d testi yapmaktadır. İlgili test firma satış veri tabanını çeyreklik dönemlere ayırmakta ve her çeyrekteki satış ortalamalarını diğer dönemler ile karşılaştırmaktadır. Anlamlı fiyat farklılığı bulunduğu durumda ise DOC firmaların bilerek bu dönemlerde farklı fiyat belirlediklerini bulduklarını iddia etmektedir.

Cohens D testi birçok açıdan eleştiriye açık hale gelmektedir. Öncelikle bu istatistiksel test modelinde zaman serileri, ekonomik faktörler, fiyatları etkileyen diğer değişkenler, mevsimsel şoklar, enflasyon vs gibi birçok etmen göz ardı edilmektedir. Dolayısıyla zamana bağlı farklı trendlere sahip olan fiyatların sanki firmalar tarafından karara bağlandığı düşünülmektedir. Hâlbuki bir ürüne ait fiyatları etkileyen birçok etmenin gözlemlenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla dönemsel fiyat farklılığının analizinde fiyatlara etki eden faktörlerin incelenmesinde cohens d testi yetersiz görünmektedir. Bu durumda DOC tarafından yapılan uygulamaların sonuca bağlanmasında fiyatlara etki edene faktörlerin kapsamlı bir şekilde incelenmesi için zamansal tüm değişkenleri dikkate alan modeller kullanılmalıdır. Bu modellerin başında ise dünya akademik literatüründe istatistik alanında birçok uygulama alanı bulan ekonometri modelleme yöntemleri gelmektedir.

Bu çalışmada DOC tarafından dönemsel fiyat farklılığının analizinde kullanılan cohens d testi ilk aşamada özel bir firmaya ait veriler kullanılarak hesaplanmaktadır. ABD tarafından 2016 yılında Türkiye'den inşaat demiri satışı yapan büyük bir demir çelik firmasına açılan inşaat demiri antidamping soruşturması kapsamında bu firma tarafından sağlanan satış verileri kullanılarak hesaplanan cohens d testi sonuçları tüm dönemler için hesaplanmıştır. Sonraki aşamada ise buna eleştirel bir bakış açısı getirilerek alternatif olarak ilgili veri tabanı regresyon modellerinde kullanılmıştır. Zaman serisine sahip olarak ortaya çıkarılan regresyon modellerine çeyreklik dönemleri temsil eden kukla değişkenler eklenerek satış veri tabanından kullanılan tüm ürünlerin dönemsel fiyat farklılıkları test edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar gösteriyor ki DOC tarafından kullanılan cohens d testinde dönemsel olarak fiyat farklılığı gösteren birçok ürün aslında zamana bağlı olarak hammadde fiyatlarındaki paralele değişimlere bağlı olarak değişim göstermektedir.

Dolayısıyla DOC tarafından iddia edilen “firmalar dönemsel olarak kendi istekleri doğrultusunda fiyat farklılaştırmasına gitmektedir” durumu regresyon modellerinde çürütülmüştür. Zaman serileri ile oluşturulan modellerde fiyat farklılıklarının dönemsel hammadde fiyatlarında meydana gelen farklılıklardan kaynaklandığı gösterilmiştir. Hammadde fiyatlarına referans olması açısından bağımlı değişken olarak ABD Hurda fiyat endeksi kullanılmıştır

Araştırma sonucuna göre özetle DOC'nin fiyat farklılıklarına dair iddiasının incelenmesi ancak zaman serileri ile mümkün görünmektedir. İnşaat demiri fiyatlarına dair dönemsel fiyat analizi için cohens d testine alternatif olarak regresyon modelleri kullanılmalıdır. Bu aşamada ise yapılan testler gösteriyor ki regresyon modellerinde en sağlıklı sonucu “dinamik regresyon modelleri” vermektedir. Yani gecikmeli dönemleri de içeren bağımlı ve bağımsız değişkenler regresyon modellerine dahil edildikten sonra otokorelasyon ve değişken varyans sorunu ortadan kaldırılmıştır.

Dolayısıyla kukla değişkenlere referans olarak kullanılan modellerde gözlemlenen modellerde tespit edilen bu sorunlar dinamik modellerde ortadan kaldırılmıştır. Nihai olarak sorunsalları ortadan kaldırılmış bu dinamik regresyon modelleri dönemsel olarak farklılık gösteren inşaat demiri fiyatlarının tespitinde referans modeller olarak kullanılabilir.

Yapılan analiz zamana göre hammadde fiyatlarından etkilenen ürünlere referans olarak yapıldığı için DOC tarafından inşaat demiri dışındaki ürünlere dair açılan soruşturmalarda da değerlendirilmelidir. Dolayısıyla bu araştırma cohens d testine sadece inşaat demiri satışları için değil bahsi geçen özel duruma sahip diğer ürün modellerinde de uygulanmaya değerdir. Böylelikle ABD tarafından açılan antidamping soruşturmalarının değerlendirme aşaması daha adil bir ortam bulabilir ve firmaların incelenmesi daha makul seviyede gerçekleştirilebilir. Bu çalışmada yer alan regresyon modellerinin bu alanda yer alacak diğer çalışmalara referans olması açısından bir takım yönlerden geliştirilmesi gerekmektedir.

DOC tarafından diğer ülkelere dair açılan soruşturmalarda ürünlere ait fiyatların dönemsel olarak incelenmesi aşamasında fiyatlara etki eden bağımsız değişkenlerin dikkate alındığı zaman serileri oluşturulmalıdır. Sonrasında ise ilgili modeller dönemsel fiyat analizine tabi olmalıdır. Böylelikle nihai ürün fiyatlarının dönemsel değişiminde etki eden faktörler firmaya mı özel yoksa piyasada değişen hammadde fiyatlarına mı bağlı olduğu daha net bir şekilde anlaşılacaktır.

Diğer sektörlerde uygulama alanı bulması için nihai ürünlere özel hammadde ve diğer bağımsız değişkenler tespit edilmelidir. Şu an için bu çalışma hali hazırda inşaat demiri fiyatına etki eden en önemli faktörün hurda fiyatları olduğunu kabul ettiği için ve DOC'nin de bu durumda mutabakatı olduğu için en azından inşaat demiri soruşturmalarında bu çalışmada yer alan regresyon modellerinin uygulanması kabul edilebilir. İlgili modele diğer bağımsız değişkenlerin de dahil edilmesi (Dolar/TL Kur, ABD yerel piyasa inşaat demiri fiyat endeksi, vs) düşünülebilir yalnız bu noktada unutulmaması gereken nokta modelde yer alan bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin ortadan kaldırılması gerektiğidir. Dolayısıyla ilerleyen çalışmalara referans olması açısından söylenmesi gereken şudur: “Hurda fiyatlarının yanında araştırma dönemine ait döviz kur fiyatları ve inşaat demiri alternatif fiyat endeksleri, Pazar talebi, firmanın finansal yapısı ve satış stratejisini temelde etkileyen diğer bağımsız faktörler modele eklenebilir ama birbirlerinden net olarak arındırılmalıdır. Örnek olarak ABD’de yer alan yerel piyasalara gösterge olarak verilen inşaat demiri fiyat endeksi modele bağımsız değişken olarak eklenmek isteniyorsa ilk etapta bu değişken hurda fiyat endeksi ile regresyon modeli oluşturmalı ve hurda tarafından açıklanamayan kısmı ana modele dahil edilmelidir ki nihai regresyon modelinde “çoklu doğrusallık sorunu” görünmesin.

Anahtar kelimeler : Damping, GATT, DTÖ, DOC, Antidamping

GİRİŞ

Küresel ticaretin kalkınmasında en önemli etkenlerin başında üye ülkeler arasında uluslararası ticareti teşvik etmek amacıyla kurulan GAAT (Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması) gösterilmektedir. İkinci dünya savaşından sonra ülkeler arasındaki ilişkilerin artık tamamen kalkınmaya odaklanması maksadıyla ticaretin arttırılması amaçlanmış ve doğrultuda yürütülen çalışmalar sonrasında ise 1948 yılında 50 ye yakın üye temsilcisinin bir araya gelmesi sonucu GAAT yürürlüğe girmiştir. Anlaşmanın esasları içerisinde en çok dikkat çeken unsur ise üretimin ve uluslararası ticaretin liberalleştirilerek yaygınlaştırılması olarak görünmektedir. Bu anlamda ise az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerin ihracatlarının gelişmiş ülke pazarlarına girişinin kolaylaştırılması amaçlanmıştır. Tüm bunların temelinde yatan unsur ise dünyada farklı ülkelerde yer alan kaynakların en etkin şekilde kullanılarak tüm pazarlarda seyretmesi beklenmiştir.

GATT ilkelerinin en temelinde koruma aracı belirlenmiş gümrük tarifeleridir. Yani üye ülkeler kendi üreticilerini bu gümrük tarifelerinden kaynaklı vergiler ile korumak durumdadırlar. Uluslararası ticaretin sağlıklı işlemesi esnasında baz alınan önlem kriteri olarak bu gösterilmektedir. Bazı durumlarda uygulanan kotalar da nadiren de olsa göze çarpan kriterler arasındadır. Diğer yandan ise ticareti daha fazla serbestleştirmek adına ise üye ülkeler arasında devamlı müzakere yapılması teşvik edilmekte ve tarifeyi hafifleten anlaşmalar ya da bir takım indirimler desteklenmektedir.

Kuruluşu esnasında yakaladığı havayı maalesef istediği gibi yönlendiremeyen GATT esasları ile her ne kadar ikinci dünya savaşı sonrasında dünya ticaretinin saldırgan şekilde artmasına yardım etmiş olsa da sonrasında yerini DTÖ'ye bırakmıştır. 1993 yılında tamamlanan Uruguay Turu sonrasında 1 Ocak 1995 tarihinde DTÖ resmen kurulmuştur. DTÖ an itibariyle 164 üye ülkeyi bünyesinde barındırmaktadır. Adil ve tam rekabet koşulları içerisinde ticaret yapılması, üye ülkelerin ticari anlamda gelişmesinin sağlanması, mal ve hizmet ticaretinin geliştirilmesi, kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanımını amaçlamaktadır.

Farklı ihtiyaçlara sahip ÷lkelere cevap verebilecek bir model geliştirilmesi amacıyla kurulan Genel anlamda DTÖ'nün faaliyetlerine bakılacak olursa;

- Uluslararası ticarete engel olacak unsurların ortadan kaldırılması ve ticarete haksız rekabete yol açan faaliyetlerin düzenlenmesi
- Üzerinde anlaşma sağlanmış DTÖ kurallarının mal ve hizmet ticaretinde uygulanmasının ve yönetilmesinin sağlanması
- Bölgesel ve ikili ticari anlaşmalarda şeffaflığın sağlanması ve üye ÷lkelerin dahil olduğu ticaret politikalarının gözlemlenmesi ve kontrol edilmesi
- Henüz üyelik olmamış ÷lkelere bu aşamada destek sağlanması
- Ticaret verilerinin toplanması üzerinde ekonomik çalışmalar ve analizler yürütülmesi.
- Üye ÷lkeler içerisinde yer alan bireylerin yaşam standartlarını geliştirmek
- İstihdamın gelişmesini sağlamak ve bu konuda gerekli adımların görüşülmesi
- Ticarete konu ürün üretiminin gelişimine destek olmak

Tüm bu konular DTÖ'nün ana gündem maddelerini teşkil etmektedir. Üye ÷lkeler arasındaki ticaretin gelişmesi anlamında atılacak adımlar uygulanırken diğeryandan ticareti istismar edecek konuların önüne geçmek de DTÖ'nün gündeminde ve sorumlulukları arasında yer almaktadır. Bu anlamda ticari partnerlerin fiyatlarında adil olmayan uygulamaları gerekli önlemler ile çözüme kavuşturulmaktadır. DTÖ mutabakatlarının arasında yer alan antidamping anlaşması ÷lkelerin adil olmayacak şekilde fiyatlar belirleyerek üye ÷lke pazarlarına ucuz ürün satmaya çalışmasının önüne geçmeyi amaçlamaktadır.

Temel anlamda “damping” bir üreticinin ihracat pazarına sattığı ürün fiyatını belirler iken kendi ülkesinde yer alan normal değerinin altında bir fiyat ile ilgili ürünü ihraç etmesinden ortaya çıkan bir durumdur. Buradaki amaçların başında ise ihracat pazarında yer alan üreticileri piyasada zayıflatmak ve kendi Pazar payını arttırma isteği yer almaktadır. Sonrasında ise beklenen durum ihracat ülkesinde Pazar payını arttırmayı başaran üreticinin fiyatları daha sonrasında istediği şekilde kontrol edebilecek noktaya gelmesidir ki bu durumun tehlikeli sonuçları tekel firmaların aktiviteleri ile benzer olabilir.

Diğer yandan dumping yapan ülkelerin kendi ülkelerinde yüksek fiyat uygulayarak daha fazla kar etmeyi amaçlaması ve diğer yandan ihracat pazarında ise düşük fiyatları bu şekilde finanse etmesi de bu uygulamanın devamlılığı açısından tehlike arz etmektedir.

DTÖ dumping aktivitelerinin kural koyucusu ve düzenleyicisi değildir yalnız antidumping konusunda ülkelerin nasıl bir yol izlemelerine dair gerekli düzenlemeleri ve konuları belirtmiştir. Antidumping konusuna dair bir disiplin ortaya çıkarmıştır ve ülkelerin de karar verirken bu şekilde bir yol izlemesi gerektiğini açıkça belirtmektedir. İlgili kaideler GATT 1994 anlaşmasının 6.maddesi üzerinde yapılan çalışmalar sonrasında ortaya çıkarılmıştır.

Üye ülkeler en başlarda her ne kadar DTÖ anlaşması ile uyumlu gitmeye çalışsa da küresel olarak korumacı yapının ülkeler nezdinde daha fazla yer bulmasından dolayı DTÖ kuralları göz ardı edilmiş ve üye ülkeler tarafından sayısız tartışmalı karar verilmiştir. İlgili kararların adil olmayan bir ticari aktivitenin varlığından çok iç piyasa üreticilerini taraflı ve koşulsuz olarak koruduğu birçok ülke tarafından düşünülen yadsınamaz bir gerçektir. 2015 yılına gelindiği zaman DTÖ nezdine 500 e yakın bir soruşturma davasının panel içerisinde tartışıldığı görülmüştür. Başka bir deyişle ülkelerin yanlış karar aldığına dair konuların çözümü için DTÖ'nün önüne 500 adet dava konusu gelmiştir. Sadece 2015 yılında ise aylık olarak ortalama 30 panel görüşü yer almış ve 11 adet panel raporu yayınlanmıştır. 20. Yılına gelindiği zaman DTÖ'ye sevk edilen bu sayıda dava üye ülkelerin ne kadar uygulamalarında tartışmaya neden olduklarını ve taraflı bir yol izlediklerini gözler önüne sermektedir. GATT nezdinde 47 yıllık bir dönemde gelen 300 adet karar davası, 20 yıllık döneminde toplamda 500 adet görülen DTÖ davaları ile karşılaştırıldığı zaman antidumping konusunda ne derece bir ayrışmaya gidildiği açıkça gözlemlenmektedir.

Ülkeler adil olmayan fiyatlara karşı önlem almaktan çok normal ticari aktiviteli bile adil olmayan fiyat aktivitesi gibi lanse etmekte ve bu yönde karar alarak ihracatçı ülkeleri ekstra vergi ile cezalandırmaya çalışmaktadır. Tartışmalı konular ise direk DTÖ gündemine alınarak çözüme kavuşturulmaya çalışılmaktadır. Yalnız bu süreç aylarca bazen yıllarca sürdüğünden ihracatçı ülke en başından adil bir ticari politika izlemiş olsa bile ihracat pazarına sorun çözüme kavuşana kadar girememektedir.

Ekonomisi oldukça kötü bir şekilde etkilenirken bu durum da DTÖ'nün kuruluş kaideleri ile tamamen ters düşmektedir. Uluslararası ticaretin verimli bir şekilde kalkınmasını amaçlayan ülkeler birbirleri ile ticari olarak muhafazakârlık yarışına girmeleri sonucunda ticari ilişkilerini olumsuz etkilemektedirler.

DTÖ verilerine göre antidamping alanında verdiği kararlardan dolayı en çok üye ülkeler tarafından şikâyete konu olan ülke 150 adet ihtilaf ile ABD olarak görünmektedir.

Yani ABD tarafından diğer ülkelere karşı açılan antidamping soruşturmaları neticesinde alınan kararlara karşı ilgili ülkeler kendisini DTÖ'ye şikayet ederek en çok şikayet alan ülke konumuna getirmişlerdir. İlgili şikayetlerin DTÖ'ye götürülmesinde etken olan unsurların başında ABD'nin damping hesaplama yönteminde yer alan şikayet edilen ülkelere dezavantaj sağlayan öznel unsurlar yer almaktadır. Dolayısıyla ABD kendi ülkesine damping yaptığı iddiasıyla soruşturma açtığı ülkelerin adil olan fiyatlarına rağmen aksiyon alırken diğer yandan ise damping hesaplaması yaparken kendi yerel üreticisinin menfaatine olacak şekilde hesaplama teknikleri geliştirmektedir. Sonrasında ise bir çok durumda damping yapmayan bir ülke olsa bile ABD tarafından ekstradan konulan vergi ile cezalandırılmaktadır. Bu durum bir çok ülkenin ABD'nin eşit olmayan politikalarını eleştirmesine neden olmaktadır. Her ne kadar DTÖ bu konuları gündemine alsada konuların çözüme ulaşması aylar sürmekte ve bazı durumlarda ise çözümsüz kalmaktadır.

Burada yer alan araştırma ilk olarak damping konusunun daha iyi anlaşılabilmesi için örnekler ile beraber damping hesaplama yöntemlerini açıklayacaktır. Sonrasında ise literatürdeki araştırmalara değinilerek antidamping konseptinin küresel olarak nasıl yaygın hale geldiği, bu uygulamanın nasıl amaç dışı kullanımının farklı ülkeler tarafından benimsendiği açıklanacaktır. İlgili literatür taramasının ilerleyen bölümlerinde bu uygulamadan ülkelerin nasıl bir avantaj sağladığı açıklanacaktır. Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde ise antidamping konusuna ABD'nin neden bu kadar taraflı ve hassas yaklaştığının anlaşılabilmesi için Asya Krizinin bu ülkeyi ne derecede etkilediği bu kriz sonrasında ABD'nin demir çelik sektöründe olumsuz havanın nasıl cereyan ettiği ve sonrasında ortaya çıkan ekonomik etkiler konuşulacaktır.

Sonrasında ise Antidamping yasalarının uygulanmasına dair süreç ilerleyen bölümlerde belirtilecektir. Bu noktada sürece dair konseptler açıklanacak, karar öncesi aşamalar açıklanacaktır. Araştırmaya antidamping konusunda yapılan taraflı yöntemlere örnek verilecektir. İlerleyen bölümlerde ise DTÖ verileri dikkate alınarak 1995-2016 dönemi içerisinde küresel çapta antidamping başvurularının ve önlemlerinin ülkesel çapta incelemesi yapılacaktır.

Nihai olarak bu araştırma ABD tarafından açılan antidamping soruşturmalarına istinaden yapılan uygulamalarda yer alan adil olmayan istatistiksel yöntemlerin eksikliklerini ön plana çıkarmakta ve alternatif metotlar geliştirecektir.

ABD tarafından açılan soruşturmanın yürütülmesinde en etkili organ DOC olarak görünmektedir. DOC soruşturma süresince damping oranını hesaplayabilmek adına bir takım hesaplama yöntemlerini benimsemiştir. Şikâyete konu ürünün ihraç ülkeye yapılan satışlarında dönemsel fiyat farklılıklarının önem arz ettiği vurgulanmaktadır. İşte tam bu noktada DOC fiyatlardaki dönemsel farklılıkların sanki ihraç eden firma kontrolündeymiş gibi bir tavır sergilemektedir. İhracatçı firmayı bilinçli olarak mevsimsel fiyat değişikliğine gitmekle suçlayabilmekte ve bu iddiasını desteklemek için de kendi içerisinde kullandığı bir istatistiksel hesaplama yöntemini benimsemektedir

DOC tarafından uygulanan bu istatistiksel metodun adı “Cohens d” testidir. Bu aşamada firmanın ihracat fiyatını dönemsel olarak ele almakta ve kendi içerisinde değerlendirmektedir. Yalnız bu aşamada tüm analizi satış fiyatı ve dönemsel satış fiyatı arasındaki farklılık üzerinden sürdürmekte ve zamana göre değişen faktörleri ve satış fiyatını etkileyen bağımsız tüm değişkenleri göz ardı etmektedir. DOC tarafından yapılan cohens d testi hesaplaması temel anlamda verileri gruplara ayırarak farklı dönemlerde yer alan ortalama fiyatları karşılaştırma esasına ve bu aşamada bir takım yöntemlere dayanmaktadır. Yalnız bu hesaplamaları yaparken zaman serilerini göz ardı etmekte ve satış fiyatına etki eden diğer değişkenleri hesaplama dahil etmemektedir. Dolayısıyla zamana göre ihracat satış fiyatına etki eden bağımsız değişkenlerin etkisi DOC tarafından yapılan hesaplamada görünmemekte sanki fiyat değişiklikleri ihracatçı firma tarafından kasıtlı olarak yapılmış gibi varsayılmaktadır.

Bu araştırmada DOC tarafından 2016 yılında Türkiye’de yer alan elik üreticilerine karşı açılan inşaat demiri soruşturması kapsamında kullanılan veriler dikkate alınacaktır. İlgili veriler 2015 Temmuz-2016 Haziran dönemine ait şikâyete konu firma tarafından ABD’ye satılan inşaat demiri fiyatlarını dikkate almaktadır. Diğer yandan ise bu fiyatlara etki eden hurda fiyatları da aynı satış tarihlerine karşılık kullanılmıştır. İlgili veri tabanında 12 aylık 1959 adet satış verisi yer almaktadır. İlk olarak İlgili satış verileri dikkate alınarak veri tabanı çeyreklere ayrılacak ve her çeyrek için ürün modellerinin fiyat farklılıkları diğer çeyrekler havuz yapılarak karşılaştırılacaktır. Sonrasında ise DOC tarafından uygulanan cohens d yöntemi ile dönemsel olarak her bir ürün modeline ait fiyat farklılığının olup olmadığı belirlenecektir. Bu aşamada tüm ürünlere ait ortalama fiyatlar, miktarlar, standart sapmalar ve sonrası da ise cohens d testinin hesaplaması elde edilecektir.

İlgili yöntem basit anlamda farklı gruplar arasındaki ortalama fiyat farklılığının tespitinde kullanılan t testine benzer olmakla beraber veri tabanında birçok model yer almasından dolayı uygulama anlamında çok daha fazla analiz gerektirmekte ve farklı yöntemler izlemektedir. Dolayısıyla bu araştırma ilgili yöntemin kullanımına dair tüm aşamaları örnekler ile beraber sonuçlardan önce belirtecektir. Cohens D testine dair elde edilen sonuçlar SAS programı kullanılacak oluşturulmuş olup program çıktısının desteklenmesi adına da zet tablolar oluşturularak açıklanmıştır.

Araştırmada DOC tarafından hesaplanan cohens d testine alternatif olarak zaman serilerine dayalı regresyon modelleri uygulanacaktır. Zaman serilerinin oluşturulmasında Eviews programı kullanılmıştır. Fiyatların dönemsel analizinde bağımsız değişken olarak hurda fiyatları dikkate alınacak ve kukla değişkenler ile ürün fiyatları çeyreklere ayrılacaktır. Sonrasında ise sonuçlar DOC yöntemine dayalı olarak hesaplanan cohens d testi ile karşılaştırılacaktır. Elde edilen regresyon modellerinin daha geçerli hale gelmesi adına dinamik zaman serileri uygulanacak ve bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli dönemlere ait değerleri de modele dahil edilecektir. İlgili dönemler modele dahil edilmesiyle beraber bir takım model sorunları ortadan kaldırılabilecektir. Zaman serilerine dair elde edilen program ıktıları araştırma içerisinde sunulacak ve modellerin anlamlılıklarına dair tüm değerlerin açıklaması da yapılacaktır. Ayrıca modellere dair tüm değişkenlerin katsayılarının anlamlılık düzeyi ve kukla değişkenlerin de anlamlılık düzeyi açıkça gösterilecektir.

Dolayısıyla zaman serileri yöntemi ile beraber fiyatların dönemsel seyri bağımsız değişkenler de dikkate alınarak tarafsız olarak ele alınacak ve fiyat analizine dair zaman serisi modeli ortaya çıkarılacaktır. Elde edilen modellerin anlamlılıkları ve regresyon sorunlarının da ortadan kaldırılması da dikkate alınacaktır.

Araştırmanın son bölümünde ise DOC tarafından kullanılan cohens d testine alternatif olarak elde edilen bu regresyon modelleri sunulacak ve dönemsel ürün fiyatlarının incelenmesine dair çözüm ve öneriler açıklanacaktır.



10. DAMPİNG KONSEPTİNİN AÇIKLANMASI

Uluslararası ticarete dumping kelimesi haksız olan ticaret olarak tanımlanmaktadır. Basitçe anlatmak gerekir ise bir firma ihracat fiyatlarını iç piyasa fiyatlarının altında tutarak bir ürünü yurtdışına satması olarak tanımlanabilir. Bu durumda ihraç edilen ürün fiyatı ihraç edilen ülkede firmanın bulunduğu yurtiçi piyasasının altında satılmaktadır. Buradaki amaçlardan biri bilinçli olarak fiyatları ihracat piyasasında düşük tutup Pazar payı ele geçirmek ve rakip firmaları piyasadan silmek olabilir.

Damping hakkında yapılan tanımlamalar ve örnekler farklı olmakla beraber genel anlamda ana neden aynı olarak görünmektedir. İngiliz ekonomist T.E. Gregory aşağıda yer alan dört koşulun olması durumunda dumpingin varlığından söz edilebileceğini belirtmiştir. (Viner, 1996,3 Akt: Sawakami, 2001)

- İhraç ülkesindeki fiyat ortalamasının altında yer alan satış fiyatı
- Yabancı rakiplerin baş edemeyeceği derecede düşük fiyatlama
- İç piyasa fiyatlarının altında bir ihraç fiyatı
- Satıcının kar edemeyeceği derecede düşük bir ihraç fiyatı

Yukarda yer alan koşullardan anlaşıldığı üzere dumping olması durumunda ihracatçı firmanın ihraç ettiği ülkeye belirlediği fiyat kendi ülkesindeki iç piyasa fiyatının altında kalmakta bunun yanında ihraç ülkesindeki diğer rakiplerinin fiyatlarının da altında kalmaktadır. Ayrıca firmanın maliyetlerinin de altında kalması sebebiyle karlı satış olarak tanımlanamaz. Bu durumda dumping varlığından söz edilebileceği belirtilmiştir.

Greg Mastel firmaların dumping aksiyonlarını neden aldıkları konusunda bir takım nedenleri açıklamak yoluna gitmiş ve bu gerekçeleri şu şekilde kategorize etmektedir (sf.77-84, Akt: Sawakami, 2001)

- Kapasite fazlası dumping: Bu yöntem bir firmanın ortalama üretim maliyetinin altında bir fiyatla ürünü üretmeye devam edip sadece sabit maliyetleri karşılayabilecek şekilde yurtdışına satmasıyla oluşan dumping şeklidir.
- Devlet destekli dumping: Devletin belli sektördeki üreticilere yardım etmesi sonucunda o üreticilerin üretim maliyetinin altında bir fiyatla ilgili ürünü satması sonrasında oluşmaktadır. Tarım sektöründe yer alan ürünler bu duruma örnek gösterilebilir
- Fiyat farklılaştırması yaparak taktik amaçlı dumping: Aynı ürünü farklı piyasalarda farklı fiyatlar ile satmak sonucunda oluşmaktadır. Bu durum bir ülkenin ithalata kapalı olması durumunda daha iyi işlemektedir. Üreticinin yer aldığı ülke ithalata kapalı olması durumunda bu üretici iç piyasada yüksek fiyattan mal satarak alıcıyı bu fiyata mecbur bırakmakta ve yüksek kar elde etmektedir. Aynı anda ise bu kazanç, üreticinin yurtdışına sattığı fiyat olarak düşük mallardan yol açtığı kaybı karşılayabilmektedir. Bir nevi iç piyasada elde edilen kar yurtdışına yapılan satışların kaybını karşılamakta ve yurtdışında daha düşük fiyatlar belirlenebilmektedir.
- Yıkıcı (*predatory*) fiyat uygulaması: Bu dumping yöntemi artık fiyatların en ağır zarar verecek şekilde aşağı çekilerek satışların yapılması ve rekabeti ortadan kaldıracak ve marketteki oyuncuları silecek derecede zarar vermesi sonunda ortaya çıkmaktadır.

Falade (2014) ise kendi araştırmasında dampingi adil olmayan bir fiyat kararı olarak görmekte ve genel anlamda aynı ürünün yurtdışı satış fiyatının iç piyasa fiyatının altında kalması olarak belirtmektedir. DTÖ'ye atıfta bulunarak dumpingin temel anlamda illa yasadışı bir hareket olmadığını belirtmekle beraber tespitinin de zorluğuna değinmektedir. Yine aynı çalışmada dumping meydana gelişi itibariyle olarak şu şekilde sıralanmıştır.

- Yıkıcı (*predatory*) fiyat uygulaması: Bu yöntem en etik olmayan uygulamaların başında gelmektedir.

Bu noktada firma sadece piyasayı hakimiyeti altına almak adına fiyatları çok düşük seviyelerde tutmakta ve kontrolü ele geçirdikten sonra ise fiyatları istediği seviyelerde değiştirebilmektedir. Buradaki amaç daha önce de belirtildiği üzere rakipleri piyasadan silmek ve sonrasında ise fiyatları yukarı seviyelerde tutarak hakimiyeti elinde bulundurmaktır. İlgili firmanın bu yöntemi uygulayabilmesi için ilgili ürünün üretimi anlamında göreceli avantajının olması gerekmektedir.

- Döngüsel Damping: Bu yöntem daha çok makroekonomik koşullara ve firmanın ekonomik durumuna bağlı olan bir durumdur. Krizin olduğu dönemlerde, işsizlik var ise, gelir ya da harcayacak paranın olmadığı durumda firmalar talebin düşük seviyelerde olduğu bir noktada sadece hayatta kalabilmek adına en azından krizi atlama kadar düşük talebe karşı fiyatları da düşürerek talebi canlandırmak istemektedir. Bu noktada satış zararlarını asgariye indirerek fiyatlarını ortalama değişken maliyetlerin üstünde olacak şekilde ayarlayıp satışa devam etmektedirler. Aynı dönemde de yurtdışına bu şekilde ihraç edilirse ilgili ürünler dönemsel bir damping uygulamasına tabi kalmış bulunmaktadır.
- Mevsimsel Damping: Mevsimsel olarak üretilen ve satılan ürünlerin mevsim dışı zamanlarda ise kalan stoklardan kendi fiyatlarının altında kalacak şekilde yurtdışına satılması sonrası oluşan bir durumdur. Bu duruma örnek olarak Meksika domatesleri (1980) şikayeti gösterilebilir. Bilindiği üzere domates fiyatları kış ve yaz mevsimlerinde çok büyük farklılık gösterilebilmektedir. 1980 yılında Meksika elinde bulunan domateslerin yarısını ABD'nin kış mevsiminde bu ülkeye satmıştır ve sonrasında ise yerli üreticiler Meksikalı satıcıları şikayet etmişlerdir. Ama sonrasında ise ABD hazinesi ilgili şikayeti reddetmiştir ve şikayet yüksek mahkemeye taşınmıştır.
- Kalıcı Damping: Bu yöntem en tehlikeli damping türüdür. Düzenli olarak meydana gelmekte ve devam etmektedir. Monopol firmaların iç piyasada kar elde etmek amacıyla pahalı sattıkları ürünleri ihrac ederken fiyatlarını düşürerek satmaları sonrasında meydana gelmektedir.

Bu şekilde bir fiyat farklılaştırmasının meydana gelebilmesi için aynı ürüne dair talep esnekliğinin iç piyasada ve yurtdışı pazarda farklı olması gerekmektedir. İç piyasada talebin esnek olmamasından dolayı monopol firma fiyatları yukarıda tutmaya devam ederek satış yapabilirken aynı ürün ihracatında talebin esnekliğinden dolayı yabancı ülkelere daha düşük fiyattan satmak durumunda kalmaktadır. Bu durumda dumpingin devamlılığını sağlamaktadır.

Yalnız rakipleri piyasadan silmek adına yapılır ise uluslararası ticaret mevzuatına aykırı olduğu yadsınamaz bir gerçek olarak belirtilmiştir. Aynı şekilde bu çalışmada da dumping in amaçlarından birinin pazar payını arttırmak olduğu savunulmuş olup sonrasında ise fiyatları istenilen seviyelere çıkarılabileceği vurgulanmıştır.

Dampinge maruz kalan ülke ekonomisinin ilgili sektöründe kötü haberlerin meydana gelebileceği mümkündür. Çünkü düşük fiyatlar ilgili piyasayı ve ilişkili piyasaları etkileyerek rakip firmaların üretim imkanlarını daraltmakta satışlarını da olumsuz yönde etkileyerek işsizlik gibi sonuçlar doğurabilmektedir. Bu durum bir çok ülkenin katı bir şekilde dampinge karşı antidumping önlemleri alarak kendilerini korumasına yol açmıştır.(Falade,2014)

11. DAMPİNG HESAPLAMA METHODU

Bahsedildiği üzere bir ürüne dair ihracat fiyatlarının iç piyasa fiyatlarının altında kalması durumunda oluşan fiyat farkı dumping miktarı olarak tanımlanır. En basit hesaplama şekliyle net iç piyasa fiyatlarından net ihracat fiyatlarının farkının alınmasıyla bu tutar tespit edilmiş olur. Sonrasında ise dumping miktarının net ihracat fiyatlarına bölünmesiyle de dumping oranı belirlenmiş olmaktadır. Dumping hesaplamasının daha açık bir şekilde özetlenmesi aşağıda belirtilen Tablo 11.1’de gösterilmektedir.

Tablo 11.1 Dumping Hesaplama Yöntemi

Model	İhracat Fiyatı A	İç Piyasa Fiyatı B	Dumping C=B-A	Dumping % D=C/A
Ürün 1	8	10	2	25%
Ürün 2	10	9	-1	-10%
Ürün 3	6	5.5	-0.5	-8%
Ürün 4	5.8	6.7	0.9	16%
Ürün 5	11.3	12.1	0.8	7%

“Model” dumping hesaplamasına konu olmuş ürün anlamına gelmektedir. Burada yer alan haliyle 5 adet ürün bulunmaktadır. Bu ürünlerin herbirinin de dumping iddiasına konu olduğu varsayılmaktadır. İlgili ürünler temelde aynı ürün olup bazı özellikler bakımından farklılık gösterdiği için detayda kategorize edilmiştir. İlgili ürünlerin yurtdışına satıldıkları fiyat “İhracat Fiyatı” başlığı altında gösterilmektedir. Aynı şekilde yerel piyasa fiyatları ise “İç Piyasa Fiyatı” olarak belirtilmektedir. Burada fiyat der iken şimdilik konunun anlaşılması adına brüt fiyat (masrafların düşülmemiş hali) olarak düşünebilirsiniz yalnız şu net olarak bilinmelidir ki dumping hesaplamasına konu ürünlerin gerek iç piyasa fiyatları gerek ise ihracat fiyatları masraflarından arındırılmış olarak karşılaştırılmaktadır. Buradaki amaç fiyatların düzeyini karşılaştırılabilir şekle getirmektir. Bu düzey ise fabrika çıkış fiyatı (EXW) olarak tanımlanmaktadır. Örnek olarak iç piyasa fiyatının 10 TL ve ihracat fiyatının da 9.5 TL olduğu bir ürünü ele alalım. İlk aşamada ihracat fiyatının iç piyasa fiyatından fazla olduğu görülmekte ve sanki dumping varmış gibi anlaşılmaktadır.

Yalnız iç piyasa satış masrafları 2.5 TL ve ihracat satış masrafları ise 1.5 TL olduğu bilgisi verilir ise bu durumdaki net satış fiyatları şu şekildedir:

İç Piyasa Net Satış Fiyatı: 10 TL- 2.5 TL=7.5 TL

İhracat Net Satış Fiyatı: 9.5 TL-1.5 TL=8 TL

Yeni durumdan anlaşılacağı üzere iç piyasa fiyatı (7.5 TL) ihracat fiyatının(8 TL) altında kaldığı için dumpingden söz edilemez. Damping hesaplamasında genel olarak yer alan masrafları şu şekilde sıralayabiliriz:

- **Nakliye:** Gerek iç piyasada gerek ise ihracat satışlarında bu masraf türü yer alabilir. İç Piyasa satışlarında konu ürünün fabrikadan satış yerlerine tır, tren, kamyon vs gibi araçları ile taşınmasından dolayı doğabilecek masraflar olarak görünür iken dış piyasa satışlarında ise limana nakliye için yapılan taşımalar bu kategoriye girebilir.
- **Navlun:** Bu masraf türü daha çok ihracat satışlarına dair yer almaktadır. İlgili ürünün ihracatçı firma limanından yurtdışı varış ülkesinin limanına kadar olan yolculuğunda ortaya çıkan masraf olarak tanımlanmaktadır. İhracat masraflarında yer alan en büyük kalem genelde navlun masraflarıdır. Bu anlamda ilgili masraf türünün doğruluğunun kontrol edilmesi hesaplama anlamında son derece önemlidir.
- **Yükleme ve Boşaltma:** Ürünlerin ihracat limanına doğru yola çıkışı öncesi ihracatçının ülkesinde yer alan limandaki yükleme ve boşaltma giderleridir. Bu giderler de yurtdışı masrafları altında yer almaktadır.
- **Komisyon:** Bazı durumlarda ihracat satışlarına konu ürünler aracı firmalarının hizmeti neticesinde yurtdışına satılmaktadır. Bu firmalar da gümrük vs işlerini de yürütmektedir. Sonrasında ise aldıkları komisyonlar yurtdışı satış giderlerine dahil edilmektedir.
- **Kredi Maliyeti:** Şikayete konu ürün satışlarında hesaplanmak üzere firmaların kısa vadeli TL ve kısa vadeli Dolar kredileri üzerinden maliyet oranı hesaplanmakta ve bu oran ürün satışları tablosuna eklenmektedir.

Satış veri tabanında yer alan ürünlerin ödeme vadeleri ile birim fiyatları bu oran ile çarpılarak 365'e bölünmekte ve kredi maliyeti tüm veri tabanına dağıtılmaktadır.

- **Banka Masrafları:** Yurtdışı satışlara dair yapılan ödemeler için kesintiler var ise bu masraf da yurtdışı satış giderleri altında ilgili veri tabanında raporlanmaktadır.

Yalnız dumping konusunun anlaşılması için yukarda yer alan tablodaki fiyat verilerini net satış fiyatı olarak düşünebilirsiniz. Burada İç Piyasa fiyatından ihracat fiyatı çıkarılarak model bazlı "Damping" tutarına ulaşılmaktadır. İlgili dumping tutarı ise ihracat fiyatına bölünerek "Damping %" hesaplanmıştır. İlgili tabloda yer alan Ürün 1, 4 ve 5 in dumping oranları sırasıyla 25 %, 16%, ve 7% olarak hesaplanmıştır. Ürün 2 ve 3 'ün iç piyasa fiyatları ihracat fiyatlarının altında kaldığı için dumpingden söz edilemez

Başka bir örnekte ise satış fiyatlarının yanında satış miktarların da hesaba katılması gösterilmektedir. Günümüz literatüründe ilgili kurumlar dumping hesaplamasında sadece satış fiyatını dikkate almamaktadır. Bunun nedeni ise ilgili satış verilerinin birçok fiyat ve miktar bilgisini içermesinden dolayı fiyatların ağırlıklı ortalamasının alınması gerekmektedir. Her bir ürün modeli için fiyat ve satış miktarı dikkate alınarak nihai şekilde iç piyasa fiyatının ve ihracat fiyatının ağırlıklı ortalaması hesaplanır ve sonrasındaki dumping hesaplaması aynıdır.

Tablo 11.2 Damping Hesaplama Yöntemi (Ağırlıklı Ortalama)

	A	B	C=B-A	D	E=A*D	F=B*D
Model	İhracat Fiyatı (USD)	İç Piyasa Fiyatı (USD)	Damping (USD)	İhracat Miktarı (Ton)	Ihracat (USD)	İç Piyasa (USD)
M1	0.51	0.51	(0.00)	789.84	403.02	402.82
M2	0.80	0.84	0.04	267.35	214.62	224.57
M3	1.25	1.34	0.09	119.63	149.23	160.31
M4	1.72	1.99	0.27	63.64	109.65	126.64

1,240.46 **876.52** **914.33**
 Σ D Σ E Σ F

$$(İç Piyasa Fiyatı) = \sum_{M=1}^5 F / \Sigma D$$

=0.74

$$(İhracat Fiyatı) = \sum_{M=1}^5 E / \Sigma D$$

=0.71

Yukarda yer alan Tablo 11.2'de satış miktarının da devreye girdiği hesaplama yöntemini özetlemektedir.

Ağırlıklı ortalama sonrasında hesaplanan iç piyasa net fiyatı 0.74 dolar olup ihracat fiyatı ise 0.71 dolardır. Bu durumda marj tutarı $0.74-0.71=0.03$ dolar olup damping marj oranı ise $0.03/0.71=4.23\%$ olarak hesaplanmaktadır.

12. LİTERATÜRDEKİ ARAŞTIRMALAR

Damping kavramı ortaya atıldıktan sonra dünyadaki birçok ekonominin ilgisini çekmiş ve uluslararası rekabette adil olmayan fiyatlara karşı önlem alınması adına antidamping uygulamaları gün geçtikçe geniş çapta yayılmıştır. Başlarda fiyat politikalarındaki adil olmayan uygulamalara karşı alınıyor olsa da ilerleyen zamanlarda antidamping yasaları kendi tanımından koparak daha çok muhafazakâr hedefler için istismar edilmeye başlanmıştır. Dolayısıyla her ülkenin kendi avantajına sağlayacak derecede önlem alabiliyor olması ve bu yanlış uygulamalara karşı gelen eleştirilerin DTÖ de yeterince sorgulanamaması sonrasında birçok ülkede bu araç amacından farklı bir şekilde kullanılmaya başlamıştır.

Araştırmanın bu bölümünde detaylı bir şekilde antidamping yasalarının küresel çapta nasıl ilerleme kaydettiğini, bu yolda ilerlerken ne şekilde amaç dışı kullanımının yaygınlaştığını, bu uygulamalardan avantaj sağlayan ekonomilere bakış açısından bahsedilecektir. Sonrasında ABD’de çelik sektörünün durumundan bahsedilecek olup bu ülkedeki antidamping yasalarının uygulama sürecine değinilecektir. Bu süreç içerisinde; ilgili otoriteler, şikâyet hazırlama süreci, uygulamaya dair genel bilgiler, ihracatçı ve ithalatçının tanımlanması, kritik unsurlar, zarar bilgisi, soruşturma süreci ele alınacaktır. Son olarak ise uygulamaya dair eleştiriler ve sektörel bazda uygulamalar ve alınan önlemlere dair yapılan araştırmalara atıfta bulunulacaktır.

12.1. Antidamping’in Küresel Çapta Yaygınlaşması

ABD ve diğer gelişmiş ülkelerin ticaretin serbestleşmesi için gümrük vergilerini kaldırmaları ve karşılıklı muafiyetler vermeleri gibi yaptıkları uygulamalar, bu ülkelerin belirli sektörlerde ticaret anlamında açık vermeleri nedeniyle ve iç piyasalarında yer alan üreticilerini korumak amacıyla ilerleyen yıllarda yerini daha korumacı politikalara bırakmıştır. Bu anlamda her ne kadar bu ülkeler başlarda ticaretin serbestleşmesini ve küresel olarak daha mobil hareket etmesini istediklerini belli etseler de sonrasında kendi ülkelerine yapılan ihracatları kısıtlayıcı önlemler alma çabaları ve bu konuda bir takım uygulamalar ile daha agresif bir yapıya bürünmeleri aslında ne kadar korumacı bir politikayı benimsemeye başladıklarını göstermektedir.

Bu alanda gelişmiş ülkeler içerisinde en korumacı politikaya bürünen ülke ABD olarak görünmektedir.

Her ne kadar gümrük vergisi oranları 1970-1980 arasında düşmüş olsa da gittikçe yerleşen bir görüş gösteriyor ki aynı dönem içerisinde ABD'deki korumacı politikalar gittikçe artmaktadır (Prusa, 1997:1). Örneğin, Bhagwati (1988,43) , gümrük vergilerindeki düşüşten kaynaklı ticari korumacılıktaki zayıflığın 1970 ler ortasında ortadan kaybolduğunu belirtmiştir. (Blonigen, Prusa, 2001)

Dolayısıyla ticaret politikası savunma araçları içerisinde uygulama alanı en geniş yer tutan enstrüman hiç şüphe yok ki anti dumping olarak görünmektedir. Buradaki amaç yerli tüketiciyi korumaktan ziyade yerli üreticinin hedef aldığı ihracatçı ülkeleri arka plana almaktır. Böylelikle piyasada belirlenecek fiyatlar ve siparişlerde yerli üreticilerin kontrolü daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Gümrük vergileri, kotalar ve gönüllü ihracat kısıtlamaları gibi bir çok ticareti koruma enstrümanları GATT ya da DTÖ altında getirilse bile aralarından söz konusu bu uygulamanın son yıllarda popüleritesinin arttığı gerçeği yadsınamaz. Örneğin, 1908 den bu yana GATT ve DTÖ üyeleri anti dumping kanunlarını kullanarak diğer tüm savunma araçlarıyla ilgili yasalardan daha çok şikâyet başvurusunda bulunmuşlardır. Dolayısıyla genel görüş gösteriyor ki AD prosedürleri yerli sanayi için her zaman en sık kullanılan bir koruma ve bazı kesimler için de rant arama aracıdır. Sözde adil olmayan ticari aktivitelerden böylelikle yerli üreticiler koruma altına alınmış olur (Hillberry ve McCalman, 2011:1).

GATT'ye nazaran AD aslında daha eskilere dayanmaktadır yalnız GATT oluşturulduğu zaman etkin olarak kullanılmamaktaydı. Örneğin 1958 yılında sadece 34 AD hükmü bulunmuştur. (Finger and Zlate, 2005:6, Akt: Jafta, 2006:522). Yalnız sekiz defa yapılan GATT görüşmelerinin ardından, gümrük tarifelerindeki engellerin kaldırılmaya başlanmasıyla beraber AD uygulamaları etkin hale gelmiştir. DTÖ on yaşına geldiği zaman AD önlemlerinin sayısı 2500 den fazla olmuştur. İlgili bir taraf ABD'de ki bir sektörün zarar uğradığını ya da uğrama tehlikesi altında olduğunu iddia ederek antidumping ya da şikâyet başvurusunda bulunabilmektedir. (DeFilippo,2015)

AD uygulamalarının kullanımını yaygınlaştıkça ve kullanan ülke sayısı yıllara göre arttıkça bu savunma aracının teoride anlatıldığı gibi haksız fiyat politikalarını ortadan kaldırmaktan çok farklı amaçlar için kullanıldığı gözlemlenmeye başlamıştır. Kendi ülkelerine yapılan ihracat fiyatlarının amaçlı olarak dumping olduğu iddiasıyla soruşturma başlatan ülkeler nihayetinde buradan elde etmek istedikleri faydayı iç piyasalarında yer alan üreticilerin menfaatine kullanmaya başlamışlardır. Bu durumda AD yasalarının kullanım amacının farklılaşmasına neden olmuştur. Bu farklılaşmada hem fikir olan birçok gözlem ve görüş yer almaktadır.

Başta ticaret politikasında dumping gibi adil olmayan uygulamaları ortadan kaldırmak amacıyla uygulanıyor gibi görünse de daha sonralarda politik gücü elinde tutmak isteyen sektörlerin anti dumping mevzuatını kendi çıkarları doğrultusunda defalarca değiştirdikleri gözden kaçmıyor. Örnek olarak, ABD son 25 yılda bir çok değişiklik yaparak anti dumping yasalarını taraflı olarak kendi çıkarları doğrultusunda işleyecek noktaya getirmiştir. Böylelikle, ABD ve AB gibi ülkelerde anti dumping yasaları daha korumacı bir yapıya bürünmekte ve adil ticaret olsa dahi bu ülkelere ihracatı zorlaştırmaktadır. İlk etapta bakıldığında fiyat karşılaştırması yapılarak dumping olmadığı açıkça görülen ticari aktiviteler bile daha korumacı ve taraflı yasalar ve kurallardan nasibini alarak yüksek seviyede dumping vergisine maruz kalmaktadır. Diğer taraftan bakılacak olursa ABD ve AB gibi ülkelerde iç piyasa adına kaybedilen bir dava adil bir ticaretin olduğunu göstermekten çok kuralları değiştirmeye yönelik bir mesaj olarak algılanmaktadır ki bir sonraki davalarda korumacı ülke lehine sonuçlar ortaya çıksın. (Blonigen, Prusa, 2001)

Son 25 yıl içerisinde dumping teriminin sözde açıklaması ve anlamı değişen kurallar çerçevesinde bakılınca ekonomik kavramdan tamamen farklı bir yöne gitmiştir. Başka bir deyişle başta ekonomik anlamda adil olmayan bir ticari aktivite olarak açıklanan dumping sonrasında korumacı ülkelerinin kendi menfaatleri doğrultusunda aldığı değişiklikler çerçevesinde çok farklı yönlere çekilmiştir. Mesela, kendi iç piyasasından daha fazla bir fiyat koyarak ithalatçı ülkeye satılan ürünler bile 50 % üzerinde dumping vergi oranına maruz kalabilmektedir. Bu sonuç uygulamaların ne kadar yanlı bir yöne çekildiğini gösterebilir. (Blonigen, Prusa, 2001)

Küreselleşme ve uluslararası ticarete meydana gelen hızlı büyüme farklı ülkelerdeki bireylerin hayat kalitelerinin yanında yaşama şekillerini de tekrardan biçimlendirmiştir. Global anlamda yaşanan genel refah seviyesindeki artışı serbest ticaret anlaşmalarına bağlamak mümkündür. 1947 de GATT'nin imzalanmasından 1995 te kurulan DTÖ ye kadar geçen sürede çok taraflı ticaret sistemi olabildiğince açık, bariyerlerden arındırılmış hale gelmiştir. Bunun sonucu olarak da küresel refah seviyesinin arttığı düşünülmektedir. Böylelikle birçok ulusal ekonomi ve endüstri bu durumdan etkilenmiştir. Küresel rekabet birçok yeni piyasa açmakla kalmamış, ülkeleri ve firmaları da hayatta kalabilmeleri için daha çok sıkı çalışmaya ve üretmeye zorlamıştır. Yalnız bazı firmalar ya da sektörler bu değişime kendi verimliliklerini arttırarak tepki vermek yerine devlet yönetimlerine baskı yaparak dış rekabeti önlemeleri yönünde adım atmalarını sağlamıştır. Bu anlamda ise en etkin savunma aracı olarak ise anti dumping seçmişlerdir. Bahsedildiği üzere, anti dumping kanunları adil olmayan ticari aktiviteleri önlemek amacıyla hazırlanmıştır. Üretim maliyetinin altında, iç piyasa veya üçüncü ülke fiyatının altında fiyatlanarak ithalatçı ülkeye satılan ürünlerden dolayı haksız bulunan uygulamalar bu kanun kapsamında vergilendirilmektedir. Böylelikle, DTÖ'nün 1994 te yürürlüğe giren antidumping anlaşmasını kullanarak ithalatçı ülkeler dumping olduğu tespit edilmiş ürünlere dumping oranı uygulayabilmektedirler.(Barfield ,2005)

12.2. Antidumping Uygulamalarının Amaç Dışı Kullanımı

En başlarda anti dumping konusunda yapılan DTÖ anlaşmasının amacı bu uygulamanın gerçekten gerekli olduğu durumlarda adil bir şekilde aktif hale gelmesiydi yalnız 1995 yılında DTÖ'nün kurulmasından bu yana AD uygulamalarında dramatik bir şekilde artış yaşanmıştır. Açılan soruşturmalar ve verilen vergi cezaları sonrasında varılan genel kanı AD uygulamalarının istismara açık hale gelmiş olmasıdır. Bu da amaç dışı kullanımının oldukça yaygın hale geldiğini göstermektedir. En başlarda ABD, AB gibi gelişmiş ülkeler tarafından kullanımı yaygın hale gelen bu politika aracı sonralarda bir dalga şeklinde yayılarak gelişmekte olan ülkelerde de misilleme amaçlı kullanımı oldukça yaygın hale getirmektedir.

AD kanunları temelde son yarım yüzyılda küresel ekonomik refahı önemli ölçüde arttıran serbest ticaret politikalarıyla çatışmaktadır.

AD yasaları ticareti zayıflatan bir korumacılık anlayışı getirmektedir. Birçok kesime göre AD uygulamaları keyfi ve yanlı olarak yapılmaktadır ki ithalatçı ülkede yer alan üretici firmalar lehine kararlar alınsın. Burada amaç adil olmayan ticari aktivitenin varlığını ispat etmekten çok sözde zarar gördüğünü iddia eden üretici firmaların lehine kararlar alınmasıdır. Bu nedenle birçok kesim AD yasalarının gittikçe uluslararası ticareti tehdit ettiğini ve bu uygulamaların küresel refahı serbest ticarete yaşananın aksine düşüreceğini düşünmektedir. .(Barfield ,2005)

Bu uygulamalar her ne kadar adil olmayan ticari aktivitelere karşı bir ticaret politikası savunma aracı olarak görünse de çoğu görüş artık bu savunma aracının belirli stratejik endüstrileri korumak amacıyla dumpingden bağımsız bir şekilde işlediğini savunmaktadır.(Bekker,2006)

Diğer taraftan geleneksel ekonomik akla göre antidumping gibi bir savunma aracı bir problem olarak görünmektedir. Lakin serbest ticaretin tüm katılımcılara uzun dönemde fayda sağlayacağı bellidir. Koruyucu politikalar her ne kadar kısa dönemde belli partilere için fayda sağlıyor gibi görünse de uzun dönemde küresel büyüme ve refah seviyesinde negatif yönde etki edebilir (Salvatore, 2001:261; Smith, 1926:219-226, Akt: Bekker,2006). Buradaki problem daha önce de bahsedildiği gibi antidumping korumasına karşı diğer tüm partilerin de misilleme maksadıyla aynı yolu izlemesi ve uzun dönemde serbest ticarete karşı kurulmuş bu aracın ekonomik olarak daha kötü yerlere götüreceği tüm partiler açısından belirgindir. .(Bekker,2006)

Anti Damping politikalarının çatısını oluşturan uluslararası anlaşma içerisinde öznel değerlendirmeye açık hale gelmiş bir çok unsur bulunmaktadır. Söz konusu aynı maddeler farklı ülkelere farklı şekilde algılanabilmektedir. Hatta aynı ülke içerisinde yer alan soruşturmalarda da bile aynı maddeler farklı şekilde uygulanarak yerel üreticilerin menfaatini sağlayacak şekilde konumlandırılabilir. Örnek vermek gerekirse DOC aynı ürün türü için açtığı soruşturmalarda bazı firmalar için çeyreklik marj hesaplaması yöntemini kullanırken aynı konuda farklı gerekçeler önce sürerek yıllık hesaplamaya gidebilmektedir. Başka bir açıdan bakmak gerekirse aynı soruşturma için DOC bir yıl satış tarihi olarak fatura tarihini baz alırken diğer yıl aynı konu ürüne dair soruşturma için sözleşme tarihini satış tarihi olarak referans almaktadır.

Yapılan uygulamalar gösteriyor ki özetle anlaşma içerisinde suistimale açık bırakılmış birçok nokta yer almaktadır. Bu durum rekabetçi bir politika izleyen dumpingden uzak ihracatçılara karşı bile stratejik ve korumacı bir araç olarak antidumping kurallarının uygulanmasına yol açabilir. Bu açık noktalardan bazıları yasal mevzuattan ibaret olup diğerleri ise uygulamada kalmaktadır. Burada konu dumping hesaplaması sonucu ortaya çıkan dumping marj oranıdır. Bu oran hesaplanırken kullanılan methodlar üzerinden manipilasyon yapılabilir ve ihracatçı dumping yapıyor olarak karar çıkabilir (Corr, 1997; Hoekman and Mavroidis, 1996:27; Horlick and Shea, 1995; Hindley, 1988; Kaplan *et al.*, 1988; Kufuor, 1998; Martin, 1999:902-925; Olechowski, 1993; Palmeter, 1995; Rowat, 1990:9; Vermulst, 1987; Waer, 1993; White, 1997, Akt: Bekker,2006). Damping marjınınin neden bu kadar önemli olduğu konusu şu şekilde özetlenebilir. Eğer oran sıfır ya da değersiz (de minimis) çıkar ise bu durumda ihracatçının lehine sonuçlanır ve vergi ödemez. Bu durumda oranın olabildiğince yüksek çıkması şikayetçi lehine sonuçlanacaktır ve dava devam edecektir. .(Bekker,2006)

12.3 Avantaj Sağlayan Ekonomiler

Bu noktada sorulması gereken soru serbest ticaret katılım sağlayan tüm taraflar için uzun vadede daha kazançlı iken neden ülkeler antidumping uygulamasına geçmek istesin sorusudur. Tabi ki burada anlatılmak istenen adil olmayan fiyatın varlığının aşikâr olduğu noktalar değil de daha çok korumacı politika izlemek isteyen tarafların iç piyasadaki gidişatı yerli üreticinin istediği şekilde kontrol altına almaktır. Neo klasik ekonomi teorisine bakacak olursak neden anti dumping uygulamasını bazı ülkelerin diğerlerine göre göreceli olarak daha çok seçtiklerini anlamış oluruz.

Bu model uluslararası ticarete genel denge noktasını matematiksel olarak gösteren ve göreceli avantajları olan ülkelerin birbirlerine avantajda olduğu ürünleri satarak uzun dönemde genel refah seviyelerini arttırdığını gösteren bir modeldir. Teori genel olarak bir ülke hangi üretim faktörüne daha çok sahip ise o üretim faktörünü daha fazla gerektiren ürünleri daha ucuza üretir. Dolayısıyla bu alanda da diğer ülkelere göre bir fiyat avantajı yakalamış olacaktır.

Nihai olarak da bu ürünü ihraç edecektir. Böylelikle göreceli olarak farklı mallarda üretim avantajı sağlamış ülkeler arasında olacak bu alışveriş sayesinde ülkeler arasındaki ticaretten tüm ülkeler karlı çıkacaktır.

Yalnız bu noktada dikkat edilmesi gereken bir takım varsayımlar yer almaktadır:

- Ülkeler sahip oldukları faktör donanımları bakımından birbirlerinden farklıdır. Yani bir üretim faktörü X ülkesinde daha yoğun olarak bulunurken diğer üretim faktörü ise Y ülkesinde göreceli olarak daha donanımlı bulunmaktadır.

- Ürünlerin üretim aşamasında kullandıkları faktör yoğunlukları birbirlerinden farklıdır. Daha güncel olarak örnek vermek gerekir ise bilgisayar, telefon, ya da laptop üretimi daha teknoloji yoğun olarak üretiliyor ise diğer yandan ekmek, unlu mamuller ve gıda üretimi daha emek yoğun üretilmektedir.

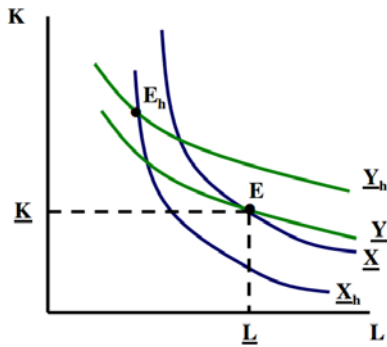
- Üretimde ölçüğe göre sabit verimler geçerlidir.

- Ülkelerin talepleri benzerdir fakat dış ticaret talep nedeniyle değişmez.

- Teknoloji tüm ülkeler için aynıdır.

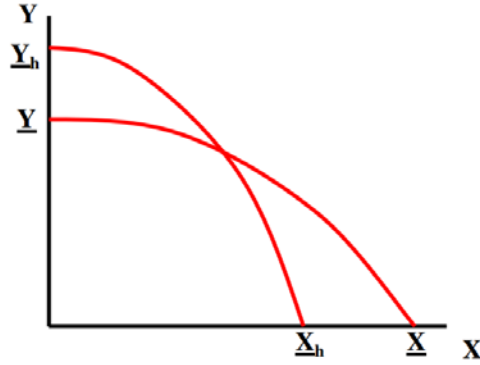
- İş gücü ve sermaye ülkeler içerisinde tamamen yer değiştirebilir yalnız ülkeler arasında yer değiştiremez.

Yukarda bahsi geçen varsayımlardan ilk ikisi şu an ki piyasa koşullarına daha uymaktadır. Diğer varsayımlar ise evet zaman aşımına uğramış olabilir yalnız bu teorem serbest ticaretin belli bir engel altında kalmaksızın yapılması durumunda nasıl genel refah seviyesini arttırdığına güzel bir örnektir.



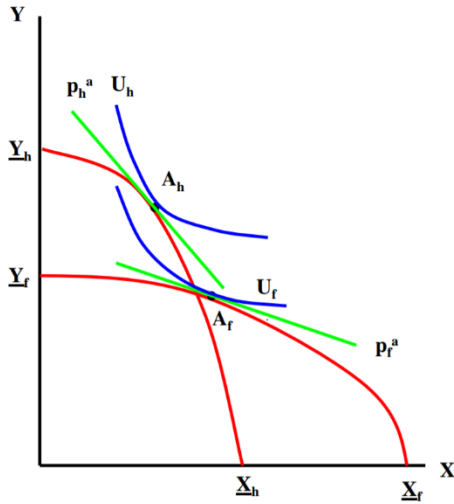
Şekil 12.1: Göreceli Faktör Donanımı

Şekil 12.1’te görüldüğü üzere X ürünü daha emek yoğun iken Y ürünü ise daha çok sermaye yoğundur. Diğer bir varsayım ise iç piyasa daha sermaye yoğun iken yabancı piyasa ya da “F” daha emek yoğundur. Bu durumu Şekil 12.2’de üretim olanakları eğrisinde görebiliriz.



Şekil 12.2: Üretim Olanakları Eğrisi

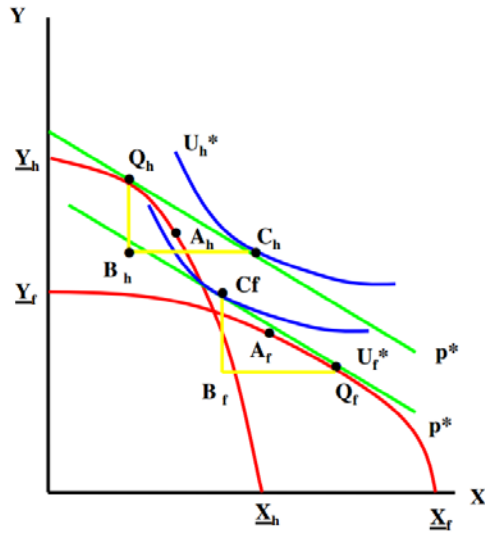
Eğer iki ülkede ticaret aşamasında değil ise yani otarşi durumundaysa oluşacak denge noktasını Şekil 12.3 te görebiliriz.



Şekil 12.3: Otarşi Dengesi

Şekil 12.3’e göre iki ülkenin dengede buldukları farksızlık eğrileri (indifference curve) seviyeleri birbirlerinden farklıdır. H ülkesi daha çok sermaye yoğun bir denge noktasında yer alırken F ise daha çok emek yoğun bir denge noktasında yer almaktadır. Zaten en başta bahsettiğimiz noktada yani iki ülke de göreceli olarak daha faktör yoğun oldukları noktalarda dengede bulunmaktadır.

En son olarak görülmesi gereken ise iki ülke arasında yapılacak serbest ticaret sonrası oluşacak yeni denge noktalarıdır. Bu durum ise Şekil 12.4'te özetlenmiştir.

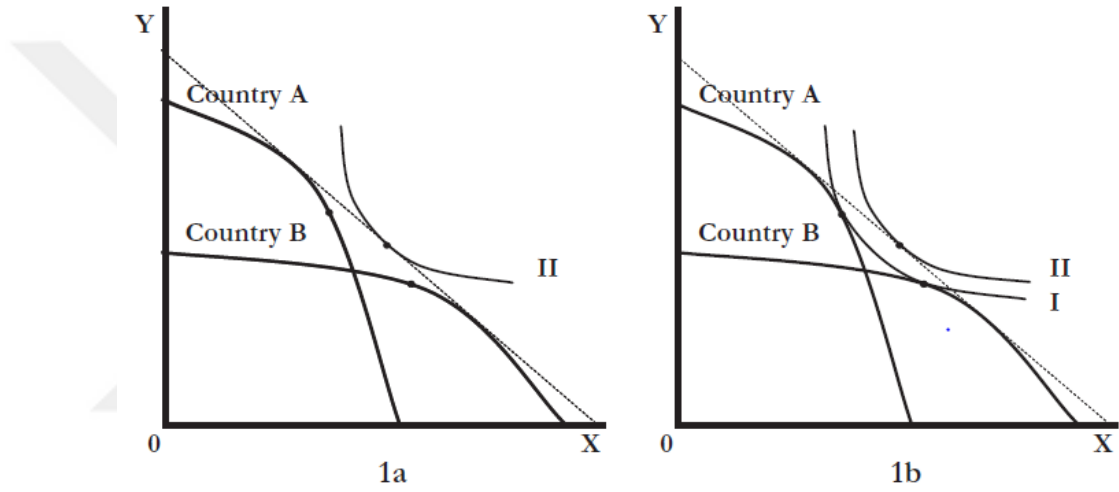


Şekil 12.4: Heckscher-Ohlin Dengesi

Her İki ülke de otarşi denge noktasına göre daha yüksek bir refah seviyesine ulaşmıştır. Dengede buldukları farksızlık eğrileri bunu açıkça göstermektedir. İki ülke de yine kendi göreceli avantajlı oldukları ürünleri üretmektedir ve diğer ülkeye satmaktadırlar. Fakat daha az yoğun olan ürünleri diğer ülkelerden daha ucuza almaları kendi ülkeleri için olduğu gibi karşı ülke için de avantaj sağlamış ve kaza kazan durumu oluşmuştur.

Birçok araştırmacı açısından Heckscher-Ohlin modeli barındırdığı varsayımlar altında otarşi durumunda göre ülkelere daha avantajlı bir konum sağlamaktadır. Neo klasik ekonomi teorisine göre [the Heckscher-Ohlin (H-O) model], uluslararası ticaret kazan kazan şeklinde sonuçlanır. Bazı sınırlayıcı varsayımları olmasına rağmen önce Adam Smith tarafından ortaya atılan sonrasında David Ricardo tarafından geliştirilen ekonomik teori şunu göstermektedir. Eğer ülkeler göreceli avantajlı oldukları ürünlerin üretimine yoğunlaşır ve bu konuda uzmanlık kazanır sonrasında ise ürün fazlalarını diğer ülkelere herhangi bir sınır olmaksızın ihraç ederler ise bu ticaret safında yer alan tüm ülkelerdeki ekonomik refah seviyesi artar. Yani serbest ticaret katılan tüm ülkeler için faydalıdır ve sonuç kazan kazan olarak görünmektedir (Bekker,2006:507).

Bekker (2006) çalışmasında ticarete konulan engelin ülkelerin refah seviyelerini nasıl daha kötüye götürdüğünü anlatmaya çalışmıştır. Bu çalışmaya göre A ve B ticari partnerlerdir. Serbest ticaretten dolayı iki ülke de ticaret öncesine göre daha iyi bir konum da bulunmaktadır. Bu konum daha yüksek bir seviyede yer alan farksızlık eğrisi (indifference curve II-Fig 1a) ile gösterilmektedir. Sonrasında eğer A ülkesi B ülkesinden ithal ettiği ürünlere uyguladığı antidamping vergisiyle kendisini koruma altına almaktadır. Yalnız A ülkesi son noktada serbest ticarete göre daha düşük bir seviyede dengede bulunmaktadır. Aynı şekilde bu durum B ülkesine de zarar vermiştir nihai olarak iki ülke de daha az bir refah seviyesinde dengeye gelmişlerdir.



Şekil 12.5: Antidamping'in Uluslararası Ticarete Etkisi
Kaynak: Bekker,2006

İki ülke de A ülkesinin serbest ticarete engel olmasından dolayı kaybet-kaybet durumuna gelmiştir. Şekil (12.5) 1a ve (12.5) 1b de görüldüğü üzere ülkeler ilk aşamada 1a da yer alan farksızlık eğrisi II de konumlanmaktadırlar. İki ülke de serbest ticaret yapmaktadır. Serbest ticarete karşı koyulan engel örneğin A ülkesinin ithal etmesi gereken ürünleri üretmek durumunda kalmasına neden olmuştur. Aynı şekilde B ülkesi de ihraç etmesi gereken ürünleri engelden dolayı ihraç edemez hale gelmiştir ve böylelikle iki ülke de daha düşük bir farksızlık eğrisi I'e 1b de gösterildiği gibi gelmişlerdir. Hâlbuki serbest ticaret var iken ülkelerin bulunduğu eğri II nolu farksızlık eğrisidir ki bu seviye daha verimli denge noktası olarak açıkça görülmektedir.

Antidamping'in istismar edilerek kullanıldığı durumda ortaya çıkan durumlar Laussel ve Montet (1994) in gümrük vergisi analizlerinde açıkça görülmektedir.

Laussel ve Montet (1994:177,187-191) bu kullanımın gayet literatürde bilinen bir durum olan mahkûmün ikilemine (prisoner's dilemma) yol açtığını savunmaktadır. Bu durumda en iyi denge noktası serbest ticarettir fakat taraflar arasında bir birlik ve üstü örtük bir anlaşma sağlanmalıdır. Yalnız Laussel ve Montet'in modellerinde taraflar arasında uzlaşmayı sağlayacak bir kurum ya da kuruluş bulunmamaktadır. Aksine taraflar birbirlerine hile yapmaya niyetlidir. Sonuç olarak bir taraf diğerine hile yaparsa aynı şekilde davranışla karşılaşacak ve nihai olarak iki taraf da kaybedecektir.

Sıradaki matriks tablosunda bu mahkum ikilemi durumu açıkça belirtilmektedir. Özet olarak dünyada 2 ülke yer almaktadır. İki ülke arasında da antidamping anlaşması vardır ve birbirleriyle ticaret yapmaktadırlar. İki ülke ya serbest ticaret yaparken sadece adil olmayan fiyat uygulamaları olduğu durum da antidamping yasalarına başvuracak ya da adil olmayan fiyat uygulaması olmasa dahi sırf kendi ülkesindeki üreticileri koruma altına almak için antidampingi uygulayacaktır. İkinci durum daha önce de bahsedildiği gibi ülkelerin daha meyilli oldukları durumdur. Antidamping yasalarını manipüle ederek ticari partnerini daha zararlı duruma getirme çabası Tablo 12.1'de gösterilmiştir.

Eğer iki ülke de anlaşmaya varırsa iki taraf da bu durumdan memnun kalacaktır ve aldıkları fayda (8,8) şeklinde sonuçlanacaktır. Yani serbest ticaret iki ülkeye de fayda sağlamaktadır. Yalnız eğer A ülkesi antidamping yasalarını manipüle etmek isterse bu durumda oluşacak denge noktası (10,2) olacaktır. Bu durumda tabii ki B de aynı şekilde manipüle edecek ve nihai olarak iki ülke de kaybederek yeni denge noktası olan (4,4) e geleceklerdir. Bu durumda görülüyor ki en iyi denge noktası iki ülkenin de yasaları manipüle etmediği serbest ticaret yaptıkları (8,8) noktasıdır.

Tablo 12.1: Statik Oyun Ödeme Matriksi: Antidamping manipilasyonu sonrası oluşan mahkum ikilemi (Prisoner's Dilemma)

		B Ülkesi	
		Ticaret	Antidamping manupilasyonu
A Ülkesi	Serbest Ticaret	(8,8)	(2,10)
	Antidamping manupilasyonu	(10,2)	(4,4)

Kaynak: Laussel ve Montet, 1994:Tablo 7.3, Akt: Bekker,2006

Görüldüğü üzere kredibilitesi olan bir misilleme iki tarafı da antidamping yasalarını manipüle etmekten alıkoyabilir lakin bu durum iki taraf için de daha iyi sonuçlanmaktadır. Diğer ülkenin de misilleme yapacağı bilgisi hile yapmanın önüne geçebilmektedir. Çünkü iki ülke de daha kötü bir Nash denge noktasında bulunmak zorunda kalacaktır. Özetle misilleme bilgisi tekrardan taraflar için verimli olan Nash denge noktasına gelmelerini sağlayabilir (Laussel ve Montet, 1994:193, Akt: Bekker,2006:510).

Asıl sorulması gereken soru neden ülkeler teoride bu bilgiye sahip oldukları halde daha korumacı bir yapıya bürünmek adına antidamping yasalarını manipüle etmek istesinler sorusudur. Bu konuda genel görüşlerden birisi ülkelerden diğerinin göreceli olarak yasal, teknik ve altyapı olarak antidamping yasalarına karşı daha zayıf ve bilgisiz kalmasıdır. Bilgi ve uygulama yönünden çok daha güçlü olan ülkeler bu avantajı kullanarak antidamping yasalarını kendi lehlerine işleyecek şekilde kullanmak isteyebilirler. Bu noktada kendisine açılan davalar karşısında misilleme yapmak istemek zayıf ülkeyi daha kötü bir noktaya götürebilmektedir. Bekker (2006) çalışmasında bu duruma gayet iyi bir örnek teşkil edecek örnek getirmektedir. Sonuç durum aşağıda yer alan Tablo 12.2’de gösterilmektedir. Oyun teorisinde Nash denge noktasını yine referans olarak ülkelerin durumunu belirtmektedir. Burada temel olarak A ülkesi büyük bir ülkedir, B ülkesi ise küçük dışarıya açık bir ülkedir. İki ülkenin de yine denge noktaları serbest ticaret olduğu durumda (8,8) dir. Eğer A ülkesi yasaları kendi lehine kullanacak şekilde antidamping yasalarını manipüle etmek isterse yeni denge noktaları (10,2) olacaktır. Bu durumda A durumunu iyileştirmiş iken B ülkesini de daha kötü bir noktaya götürmüştür. Bu durumda B ülkesi küçük ve yetersiz olduğu için eğer A ülkesine karşılık vermek ister ise ekonomik olarak daha kötü bir nokta olan (9,1) de yeni denge oluşmaktadır. Günümüze ekonomisinde ABD’nin bu kadar agresif bir tavır sergileyebiliyor olmasına rağmen soruşturma açtığı gelişmekte olan ülkeleirn bazılarının hala dumping konusunda yeterli başvuruda bulunamıyor olmasının nedenlerinden biri burada açıklanmış bulunmaktadır. Bu konuda yeterli deneyim ve bilgiye sahip olmayan diğer yandan da gelişmiş ülkeye ihtiyaç duyan ülkeler bu şekilde dezavantajlı konuma düşürülmektedir.

Tablo 12.2: Statik Oyun Ödeme Matrisi: Antidamping manipilasyonu sonrası oluşan mahkum ikilemi (Prisenor's Dillema)P

		B Ülkesi	
		Ticaret	Antidamping manipilasyonu
A Ülkesi	Serbest Ticaret	(8,8)	(7,5)
	Antidamping manipilasyonu	(10,2)	(9,1)

Kaynak: Laussel ve Montet, 1994:Tablo 7.3, Akt: Bekker,2006

Bekker (2006) B ülkesi gibi ülkelerin pazarlık gücünü arttırmaları için özel ve ayrı bir yardıma ihtiyaçları olduğunu vurgulamıştır. Böylelikle altyapı ve yasal anlamda güçlenerek A ülkesi gibi ülkelerin antidamping yasalarını kendi çıkarları doğrultusunda manipüle etmeleri önlenabilir. Gelişmekte olan ülkelerin ticaret politikaları konusunda yardım ve teknik destek almaları gerekmektedir.

Özellikli ve ayrıcalıklı uygulama (S&D treatment) için ele alınan gelişmekte olan ülkeler Seattle ve DTÖ Cancun Bakanlık konferansına yeterince katkıda bulunmuştur. Bu durumu başarılı kılmak için DTÖ Doha Gelişim müzakereleri temel bir şekilde S&D provizyonlarını ele almanın ötesine gitmek durumundadır. Sonrasında ise gelişmekte olan ülkeler uluslararası ticarete eşitlik ve gelişime odaklanmak durumundadır. .Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler öncelikli ve ayrıcalıklı muamele (S&D Treatment) konusunda gelişmiş ülkeler ile beraber öncelikli eğilmek zorundadırlar. Böylelikle daha bilgili ve sağlıklı ticaret anlaşmaları yapabilecek noktaya geleceklerdir. Ayrıca aldıkları teknik destek ve katılım sonrasında iç piyasalarını rahatsız eden etkenleri de daha kolay bir şekilde kontrol altına alacak duruma geleceklerdir (Garcia, 2004:291). Her ne kadar bu uygulamalar bir gelişim aşamasından çok sadece kısa bir geçiş dönemi gibi algılansa da Doha da tartışılan bu durum DTÖ nin ajandasına gelişmekte olan ülkelerin özellikli ve ayrıcalıklı muamele taslaklarını nasıl kendi mevzuatlarına zorunlu hale getirmeleri gerektiği konusunda bir görev eklemiştir. Bu noktada DTÖ en verimli ve kullanışlı şekilde mevzuatın az gelişmiş ülkelere uygunluğu üzerinde çalışılmıştır. 2005 yılında DTÖ komitesi en az gelişmiş ülkelerin lehine olacak şekilde belli ölçülere dikkat çekmiştir.

Bu çaba aynı yıl Aralık ayında düzenlenen Hong Kong Bakanlık konferansında beş öneriyi beraberinde getirmiştir. İlk öneri en az gelişmiş ülkelerin mallarına gümrüksüz olarak ulaşma fikridir. Böylelikle bu ürünlerin en az 97 % sini en az gelişmiş ülkelere alma önerisi getirilmiştir. Ayrıca 2013 yılına kadar ticari ilişkili yatırım ölçekleriyle ters düştükleri noktalarda az gelişmiş ülkelere bir geçiş dönemi hakkı tanınmıştır. Her ne kadar bu tip örnekler verilse de az gelişmiş ülkeler için tartışılan bu konu çok fazla sonuç getirememiştir ve daha yüzeysel kalmıştır (Irish, 2010). Diğer yandan gelişmekte olan ülkelerin Doha müzakerelerinin de ötesine geçmeleri için yapılması gerekenler yer almaktadır. Garica, 2004: 316) bunu sırasıyla şu şekilde ifade etmektedir:

- o Büyüme ve gelişme gelişmekte olan ülkelerin birincil önceliği olmalıdır ve DTÖ gelişmekte olan ülkeleri bu amaç doğrultusunda desteklemelidir.
- o S&D gelişmekte olan ülkelere ticaret ve büyüme için gerekli önerileri açık ve uygulanabilir bir şekilde göstermelidir.
- Ekonomik ilişkilerde adalet ve eşitlik ilkesi ön planda olmalıdır.
- o Gelişmekte olan ülkelerin S&D yi kendi mevzuatlarına uyarlayabilmeleri ve iç piyasalarında da sıkıntı yaşamamaları adına verimli bir geçiş dönemi olmalıdır ve bu dönem süresince gerek gelişmiş ülkeler, gerek DTÖ ve gerek ise gelişmekte olan ülkeler üzerlerine düşen görevleri eksiksiz olarak yerine getirmelidir.
- Piyasalara ulaşımında tarafsız, ayrıcalıksız bir ortam yaratılmalıdır.
- Kesin, verimli, efektif S&D provizyonları olmalıdır.
- Yeterli seviyede teknik destek sağlanmalıdır.

Garcia, (2004: 317) şu anki serbest ticaret normlarının olması gerektiği gibi çalışmadığını düşünmüştür. Bu noktada DTÖ nün tekrardan ikili ilişkilerin olduğu ticaret sistemine mi yakınsaması gerektiğini yoksa ticareti daha liberal hale mi getirmesi gerektiğini kendine sormasını uygun görmüştür. Bu noktada açık olan şeyin tek bir cevabın olmamasıdır. Antidamping yasaları adil fiyat olduğu durumlarda bile daha korumacı bir politika izlemek adına uygulanıyorsa buradan her iki tarafın da kazançlı çıkmadığı aşikârdır.

Tam tersine liberal bir ticaret sisteminin olmadığı durumlarda ise küresel refah düzeyi daha kötü noktaya gelmektedir ve taraflar daha düşük bir farksızlık eğrisinde yer almaktadırlar. Optimal noktayı sağlamak adına serbest ticaretin daha verimli olması için antidamping yasalarında göreceli olarak daha dezavantajlı olan gelişmekte olan ülkelere nasıl yardım edilmesi gerektiğine dair müzakereler devam etmektedir.

Avantaj sağlayan ekonomilere bir örnek de ABD'den verilebilir. Söz konusu alan Arjantin'deki küçük arıcıların üretim maliyetlerinin hesaplanması ile ilgilidir. 2001 yılının aralık ayında DOC Çin ve Arjantin'den yapılan bal ithalatlarına 32.6% ile 183.8% arasında değişen dumping önlemi vergisi koymuştur. Bu karar birçok merci tarafından eleştirilmiştir çünkü birçok gelişmekte olan ülkede yer alan arıcılar daha çok geçim amaçlı iş yapmaktadır. Ayrıca DOC dumping önleyici marjın neredeyse garanti olarak çıkacağı şekilde bir inceleme yapmıştır. Öncelikle DOC soru formlarını ilgili tüm üreticilere göndermemiştir. Formlar çok uzun ve detaylı olduğu için bazı üreticiler tarafından mecburen tam bir şekilde yanıtlanamamıştır. Sonuç olarak eksik olduğunu iddia ettiği soru formu yanıtları yüzünden DOC kendi şikâyetçilerinin sağladığı verileri göz önünde bulundurarak marj hesaplaması yapmıştır. Görüşler gösteriyor ki eğer ABD üretim maliyeti verilerini sağlıklı bir şekilde bu konuya tabi şikâyet edilen üreticilerden doğru bir şekilde sağlayabilse belki de hiç marj çıkmamış olacaktı (Nogues, 2003:11, Akt: Jafta:2006:527) .ABD'nin sergilemiş olduğu bu tutum daha önce belirtildiği gibi küçük ülkelerin gelişmiş ülkelere karşı neden dezavantajlı durumda olduğuna güzel bir örnektir. Antidamping yasalarını manipüle ederek şikâyet açılan ülkelere soru formlarının sağlıklı şekilde gelmeyeceği düşüncesiyle hesaplanan yüksek marjlar bu ülkelerin daha çok asist edilmeye ihtiyaçları olduklarını açıkça göstermektedir.

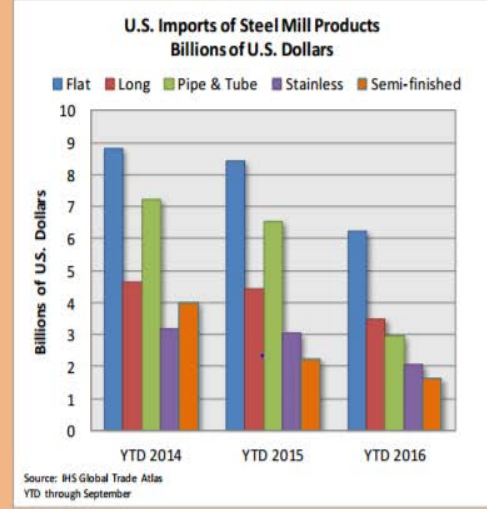
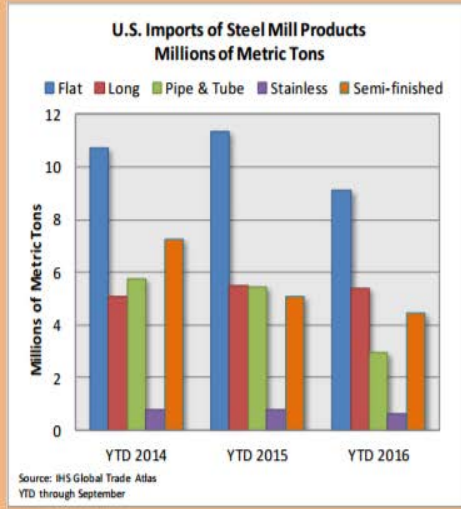
AD yasalarını kendi menfaatleri doğrultusunda uygulayan ülkeler daha çok NAFTA gibi anlaşmalara üye ülkeler iken bu durumdan etkilenen ülkeler daha çok bölgesel blokların dışında kalan ülkeler gibi görünmektedir. Çoğu ülke bu avantajı doğu asyada yer alan bloklaşmamış ülkelere karşı uygulamaktadır. (James,2000)

12.4 ABD’de Çelik Sektörünün Durumu

ABD dünyanın en büyük çelik ithalatçısıdır. 2016 Eylül ayı itibariyle ABD 22.6 milyon metrik ton çelik ithalatında bulunmuştur ki bu rakam aynı dönemin 2015 yılı rakamına göre 20 % aşağıda kalmaktadır. 2015 yılında ABD dünya çelik ithalatının 9 % unu oluşturmaktadır. 2015 yılında ABD nin çelik ithalatı 2. ve 3. Sırada yer alan Almanya ve Kore’nin toplamından 40 % hacim olarak daha fazladır. Değer olarak ise çelik ithalatı ABD’nin yaptığı tüm ithalatlar içinde sadece 1.4 % lük kısmı oluşturmaktadır.

ABD çelik ürünlerinde devamlı bir ticaret açığı yaşamaktadır. 2009 yılında gerçekleşen büyük bir düşüşten sonar ithalat 2008 küresel krizinden önceki seviyelere tekrardan dönmüştür. Yalnız ihracatlar daha yatay seyir izlemiştir. Dolayısıyla ticaret açığında artış meydana gelmektedir. 2009 yılının 2. Çeyreğine göre ithalat 190 % artış gösterirken ihracat 18 % artış yaşamaktadır. 2016 Eylül itibariyle ABD ticaret açığı 15.8 milyon metrik ton olarak görünmektedir. ABD’nin dış ticaret açığında yer alan bu rakamlar çelik ticaretinde net alıcı olduğunu bir kez daha göstermektedir. Dolayısıyla anti dumping uygulamalarını yerel üreticiyi korumak anlamında kullanıyor olması ABD’nin şu an için dışarıya muhtaç olduğu gerçeğini en azından görünen rakamlara göre değiştirmemektedir.

Farklı yıllar ve ürünler bazında ABD’nin çelik ithalatına göz atmak gerekir ise aşağıda yer alan Şekil 12.6 da gösterildiği üzere 2014 yılında, ABD ‘nin çelik ürünleri ithalatı 40.3 milyon metrik tonluk rekor seviyelere gelmişti. Bu rakam 2006 yılında sadece zirve yaparak 41.3 milyon metrik ton seviyesindeydi. 2015 yılında bir önceki yıla göre 12 %’lik bir düşüş görünmektedir. 2016 Eylül ayında bir önceki dönem olan 2015 Eylül’e göre yıllık bazda 19.8%’lik bir düşüş yaşanmıştır ki bu seviye yaklaşık 22.6 milyon metrik tondur. Buna karşılık, Eylül 2016 dönemi yıllık bazda çelik ürünleri ithalatı yine değer olarak aynı 2015 Eylül yıllık baza göre 33.4 % lük düşüş yaşayarak 24.7 milyar dolardan 16.4 milyar dolar seviyelerine gerilemiştir. Bunun en önemli nedeni 2016’nın aynı döneminde yaşanan çelik fiyatlarındaki küresel çapta fiyat düşüşüdür. 2016 Eylül dönemi yıllık bazda en büyük payı 40 % ile ya da 9.1 milyon metrik ton ile yassı (flat) ürünler oluşturmaktadır. Uzun (Long) ürünler ise 24 % lik kısmı (5.4 milyon metrik ton) oluşturmaktadır.



2

Şekil 12.6: ABD Çelik Ürünleri İthalatı

Kaynak: “Steel Imports Report: United States”, Global Steel Trade Monitor, 2016, International Trade Administration.

ABD'nin en çok çelik ithalatı yaptığı 5 ülke 2016 Eylül döneminde 13.3 milyon metrik ton ile toplam ithalatın 59 % unu oluşturmaktadır. En büyük pay sahibi 3.9 milyon metrik ton satan 17 % lik pay ile Kanada'dır. Sonrasında 13 % ile Brezilya takip ederken, Güney Kore 12 %, Meksika 9 % ve son olarak da Türkiye 8 % lik paylara sahiptir. Bu noktada beklenen genel soru ABD'nin ithalat yaptığı bu ülkelere anti dumping kapsamında ne derecede yaptırımında bulunduğuudur. Söz konusu dört ülke de ABD tarafından fazla sayıda AD soruşturmasına maruz kalan ülkelerdir. Aşağıda yer alan Tablo 12.3' de yatay ekseninde yer alan ülkelere dikey ekseninde yer alan ülkeler tarafından açılan soruşturmaların kendilerine açılan tüm soruşturmalara göre yüzdeleri yer almaktadır. Görüldüğü üzere ABD'nin Brezilya, Kanada ve Kore'ye açtığı soruşturma sayısı bu ülkelere diğer tüm ülkeler tarafından açılan soruşturma sayısına oranı sırasıyla 10 %, 39 % ve 11 % dir.

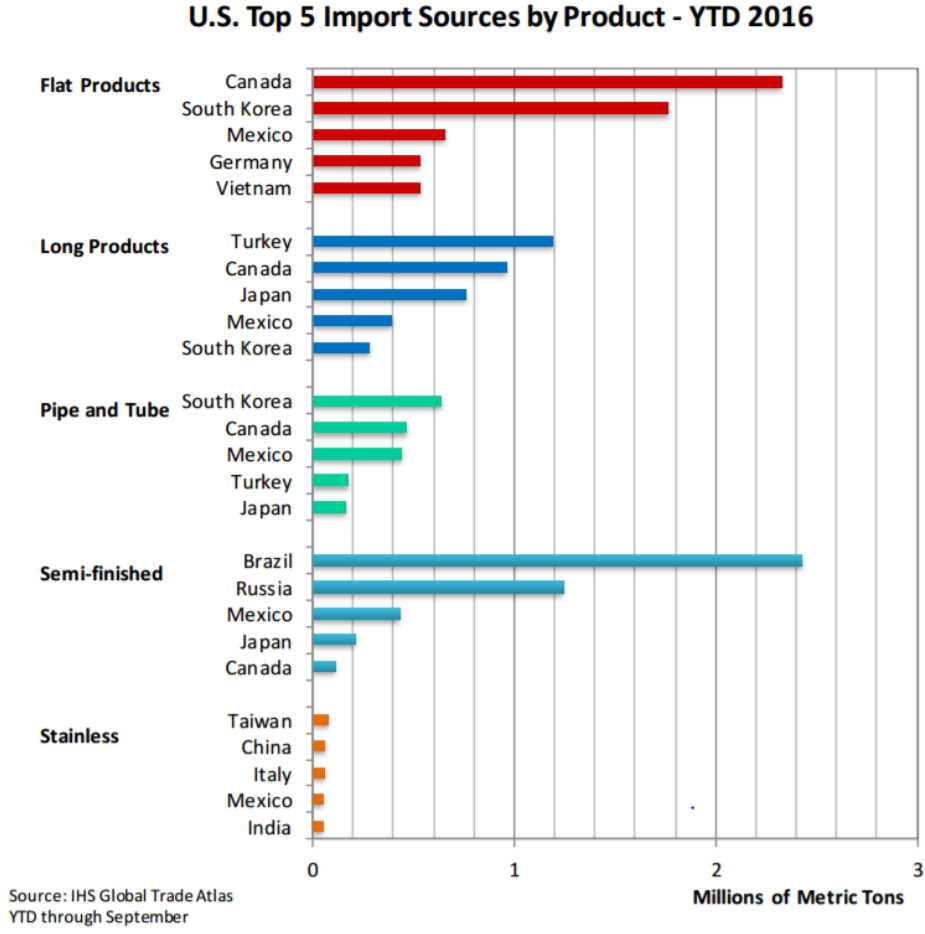
**Tablo 12.3 AD Şikayetinde Bulunan ve Şikayete Tabi Ülkeler
(Dönem:1995-2016 Haziran)**

Şikayetçi / Şikayet Edilen	Arjantin	Avustralya	Brezilya	Kanada	Çin	AB	Hindistan	Endonezya	Japonya	Kore	Rusya	Güney Afrika	Taipei, Chinese	Tayland	Türkiye	ABD	TOPLAM
Arjantin	0%	6%	40%	2%	8%	1%	6%	4%	1%	4%	3%	14%	4%	3%	2%	6%	106%
Avustralya	0%	0%	3%	14%	4%	0%	3%	13%	5%	9%	1%	7%	7%	13%	2%	4%	86%
Brezilya	26%	10%	0%	7%	8%	8%	9%	3%	1%	6%	5%	13%	7%	5%	5%	15%	127%
Kanada	2%	0%	6%	0%	3%	0%	4%	3%	2%	4%	4%	7%	4%	2%	7%	7%	54%
Çin	0%	0%	1%	5%	0%	22%	3%	3%	21%	9%	7%	1%	6%	2%	1%	16%	98%
AB	2%	6%	4%	2%	11%	0%	18%	8%	5%	8%	16%	6%	10%	10%	18%	6%	129%
Hindistan	0%	13%	6%	14%	16%	53%	0%	17%	17%	16%	17%	16%	21%	22%	10%	15%	253%
Endonezya	0%	13%	0%	2%	2%	2%	7%	0%	2%	5%	2%	0%	5%	5%	4%	1%	49%
Japonya	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	6%
Kore	2%	0%	1%	7%	2%	0%	3%	4%	10%	0%	2%	0%	2%	3%	0%	5%	41%
Rusya	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	6%
Güney Afrika	2%	16%	7%	0%	3%	0%	11%	5%	0%	4%	1%	0%	4%	2%	5%	4%	65%
Taipei, Chinese	0%	3%	1%	0%	1%	0%	1%	2%	2%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	14%
Tayland	2%	0%	1%	0%	2%	1%	1%	3%	2%	3%	1%	1%	3%	0%	1%	0%	20%
Türkiye	0%	0%	1%	2%	6%	1%	6%	5%	1%	2%	3%	0%	4%	6%	0%	1%	40%
ABD	11%	19%	10%	39%	12%	0%	15%	10%	20%	11%	9%	24%	11%	7%	18%	0%	217%

Kaynak: DTÖ, AD Şikayet Başvuruları Veri Tabanı (Şikayetçi/Şikayet Edilen Ülkeler)

ABD'nin en çok çelik ithalatı yaptığı ülkelerin sıralaması çelik türüne göre farklılık göstermektedir. Kanada 2016 Eylül döneminde 26 % ile (2.3 milyon metrik ton) en çok yassı ürün Satan ülke konumundayken Güney Kore ise 19 % (1.8 milyon metrik ton) ile onu aynı ürün kategorisinde takip etmektedir. Bunun yanında ABD en çok uzun çelik ürünleri ithalatını aynı dönem içerisinde 22 % lik (1.2 milyon metrik ton) ile Türkiye'den yapmaktadır. En çok boru ithalatında ise Güney Kore 22 % lik pay ile zirvede kalırken, paslanmaz çelik ürünlerinde ise 12 % ile Tayvan ilk sırada yer almaktadır. ABD ithal ettiği yarı mamül çelik ürünlerinin yarısını aynı dönemde Brezilyadan sağlamaktadır. İlgili ürünlere dair özet grafik aşağıda Şekil 12.7'de gösterilmektedir.

Şekil 12..7: ABD Çelik Ürünleri İthalatı / Ürün Kategorisine Göre



Kaynak: “Steel Imports Report: United States”, Global Steel Trade Monitor, 2016, International Trade Administration.

Aşağıda yer alan Tablo 12.4’te görüldüğü üzere, ABD ‘ye en çok çelik ihracatı yapan ülkelerin içerisinde ABD ihracatının payını göstermek gerekirse yıllara göre bir çok ülkede ABD payının azaldığı görülmektedir. Brezilya’nın ABD’ye yaptığı çelik ihracatının toplam ihracatına oranı 2014 yılında 52.3% iken bu oran 2015 yılında 40.6% ya gerilemiştir. Güney Kore ise aynı dönemde 17.8% den 12.6% ya gerilemiştir. Aynı şekilde Rusya ve Çin’de de düşüş gözlemlenmektedir. Diğer yandan Kanada, Meksika ve Türkiye’de ise gözle görülür bir artış yer almaktadır.

Tablo 12.4: ABD Çelik Ürünleri İhracatı/Toplam Ülke İhracatındaki Payı

En yüksek 10 ithalat	ABD'ye 2014 ihracat Yüzdeleri	ABD'nin 2014 Sıralaması	ABD'ye 2015 ihracat Yüzdeleri	ABD'nin 2015 Sıralaması
Kanada	46.1%	1	61.5%	1
Brezilya	52.3%	1	40.6%	1
Güney Kore	17.8%	1	12.6%	1
Türkiye	13.8%	1	15.6%	1
Meksika	65.8%	1	68.0%	1
Japonya	6.0%	5	5.7%	7
Çin	3.3%	8	1.9%	19
Rusya	6.9%	3	2.4%	10
Almanya	5.0%	6	5.2%	7
Tayvan	9.9%	2	8.9%	4

Kaynak: IHS Global Trade Atlas, based on import data per reporting country, Akt: "Steel Imports Report: United States", Global Steel Trade Monitor, 2016, International Trade Administration

12.4.1.1 ABD Demir Çelik Sektörü Krizi

Bilindiği üzere Asya krizinin ilk yıllarında 50 milyona yakın insan fakirlik sınırının altına düşmüştür ki bunu yaşayan ülkeler Endonezya ve Filipinler ile sınırlı kalmamış, Kore, Tayland ve Malezya'da da aynı durum gözlemlenmiştir. Öncesinde ise Asya'da yer alan fazla sermaye alıılmamış borçlanma aktivitelerine yol açmakla kalmamış, diğer yandan da devletlerin de teşvik mekanizmalarına maruz kalmıştır.

Yabancı kreditorler de diğer yandan bölgedeki kredi balonuna yüksek oranda katılım sağlamaktaydı. Örneğin 1992 ve 1997 yılları arasında Kore'de dış borç yaklaşık üçe katlanmıştır yani 43 milyon dolar dan 121 milyon dolara sıçramıştır. Kolay para denilen bu durum gayrimenkul, otomobil, petrokimya, ve çelik sektörü gibi bir çok alanda yatırımların çok fazla şişmesine neden olmuştur. Aşırı borçlanma sonrasında özellikle petrokimya, otomobil, çelik vb. sektörlerinin kapasitelerinde şişme meydana gelmiştir.

Örneğin, Tayland otomotiv endüstrisinde 192 % lik bir kapasite fazlası yer alırken, aynı oran petrokimyada 195 % ve çelikte ise 150 % olarak görülmekteydi. Başka bir örnek vermek gerekir ise Kore’de 1994 ve 1995 yıllarında yaşanan yatırım patlaması 1996 yılında birçok ihracat sektöründe dramatik fiyat düşüşlerini de beraberinde getirmiştir. Sektörel anlamda görülen kapasite fazlalıkları OECD gibi kurumlar tarafından da Kore ekonomisinin en büyük kırılgan noktası olarak görülmekteydi ki bunun temelinde ise öncesinde bahsedildiği gibi borçlanma oranlarındaki astronomik seviyeler yatmaktaydı. (DOC,2000)

Aynı yıllarda ABD’ye göz atılacak olursa; 1998 yılında ABD de baş gösteren çelik sektöründeki krizin temellerinin 1997 ortalarında Tayland’da başlayan asya krizi ile atıldığı düşünülmektedir. Asya’da yer alan bu kriz çelik sektöründeki talebin ve fiyatların düşmesine neden olmuştur. Krizden sırasıyla etkilenen Rusya, Brezilya gibi ülkeler kendilerine alternatif ihracat pazarı arayışına girmişlerdir. Dolayısıyla arz fazlası çelik ABD ve Avrupa ülkelerine akmaya başlamıştır. 1997 yılına göre çelik ithalatında 33 % lerce bir artış yaşanmıştır ki bu rakam ABD nin son dönemlerde yaşadığı en büyük artış olarak tarihe geçmiştir. Bu durumda en çok payı olan ülkeler sırasıyla Japonya, Kore,ve Rusya’dır. Bu 3 ülkeden gelen ithalat rakamı toplam pay içerisinde 76 % seviyelerinde yer almıştır ki bu da yaklaşık 9.4 milyon ton çelik ihracatı demektir. (DOC ve ITC, Temmuz 2000)

1998 yılında rekor düşük fiyatlarda ABD’ye yapılan ihracatlar çelik sektörünü rahatsız ettiği zaman krizin belirtileri görünmeye başlanmıştır. Bu zamana kadar 35 çelik firması iflas açıklamıştır ve elli binden fazla işçi işlerini kaybetmiş durumdadır. Ayrıca çelik fiyatları çok dip seviyelerde seyretmektedir. Her ne kadar birçok uzman Asya krizinden dolayı ortaya çıkan çelik fazlasının ABD’ye yöneldiğini kabul etse de sonrasında adil olmayan ticari aktivitelerin mi yoksa çelik sektöründeki kapasite fazlasının mı suçlu olduğu konusunda anlaşmazlığa düşmüşlerdir. (DOC ve ITC, Temmuz 2000)

1998’in ikinci yarısından itibaren ise ithalat penetrasyonu rekor seviyelere ulaşırken, yerli satışlar 11 % düşüş yaşamıştır. Diğer yandan kapasite kullanım oranlarında yüksek düşüşler görülmüştür. Krizle beraber artan ithalatlar beraberinde fiyat düşüşleri meydana getirmiştir.

Sonrasında ise ABD de yer alan yerli üreticilerin satışlarında dramatik düşüşler görülmeye başlanmıştır. Örnek vermek gerekir ise North Star BHP siparişleri 227.000 ton seviyelerinden 55.000 ton seviyelerine gerilemiştir. Eylül 1998 de Wheeling Pittsburgh firmasının 143.000 tonluk siparişi 10 gün içerisinde erimiştir. Aynı yılın kasım ayı ile 1999 Şubat arasındaki dönemde ise Northwestern Steel firmasının işleri 40 % oranında düşüş yaşamıştır. Tüm bunlar yaşanırken, Acme Steel, Geneva Steel, Gulf States Steel, Laclede Steel, Qualitech Steel, ve World Class Processing firmaları iflaslarını açıklamıştır. Kapanan firmalar tüm bu olayların arkasında ABD ye aşırı artan ithalat hacmi ve arkasından gelen fiyat düşüşlerini neden olarak göstermektedir. (DOC ve ITC, Temmuz 2000)

ABD'nin Asya krizinden sonra demir çelik sektöründe bu derece etkilenmesinin nedeninin anlaşılması için krizden önce bu sektörde meydana gelen gelişmelerin dikkatle incelenmesi gerekmektedir. 1980'lerde ABD çelik endüstrisi birçok zorlukla mücadele etmiştir. Yabancı üreticilerin ucuza yaptıkları ihracatlar ABD deki çelik üreticilerinin birçok tesisi kapatmasına neden olurken diğer yandan ABD de aynı zamanda meydana gelen kriz çelik piyasasındaki kapasite fazlasıyla mücadele etmesine birçok işçiyi işten çıkarmasına ve milyarlarca doların çelik sektöründe yeni teknolojilere ayrılmasına neden olmuştur. Böylelikle ABD çelik sektöründe üretimde verimliliğin artırılması amaçlanmıştır. Sonrasında üretkenlik 300 % den fazla artış göstermiştir. 330,000 işçi çıkarılmıştır ve daha az maliyetli "mini-mill" denilen firmalar ortaya çıkmıştır ki Nucor aynı dönemde bu oluşumun başında yer almaktadır. Tüm bu oluşumlardan sonra 1998 yılındaki çelik sektöründe meydana gelen kriz ABD'deki tüm talep fiyat dengelerini olumsuz etkilediği söylenmektedir. Çünkü bu yapılanmaya rağmen Asya krizinden sorumlu tutulan düşük fiyatların ABD çelik sektöründeki üreticileri olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. (Henry,2003)

Asya krizinden sonra çelik sektöründe yaşanan kapasite fazlası üretimler ve arz fazlası kendine başka ülkeler arayışındayken daha önce de belirtildiği üzere ABD'ye düşük fiyatlar ve artan ithalat hacmiyle gelerek yön buldu. ABD'nin açık ekonomisi ve çelik sektörüne olan talebi nedeniyle Asya ekonomilerinde yaşanan fazla çelik üretimi ABD'de fiyatların düşmesine ve sektördeki yerli üreticilerin bundan çok fazla zarar görmesine neden olmuştur.

Rusya, Japonya, Güney Kore ve Brezilya gibi ülkelerde olduğu iddia edilen piyasa bozucu ticari aktiviteler ve devlet destekleri ABD de aynı dönemde birçok çelik üreticisinin şikâyetlerine konu olmuştur. Örneğin, Rusya’da 1990-1998 döneminde çelik talebinde yaşanan düşüşe rağmen devletin kapasite fazlası için yapılanmaya karşı direnmesi ve üretimi desteklemesinden dolayı çelik ihracatında 500 % lik artış yaşanmıştır. Arz fazlası ihracat fiyatların çok alt seviyelerde ABD gibi ülkelere yönelmesine yol açmıştır. Japonya da ise kartel şeklinde seyreden çelik sektörü üreticilerin iç piyasada birleşerek fiyatları yukarı çekip kar marjlarını arttırmalarına olanak sağlarken ihracat tarafında ise sübvansiyonlar ile düşük fiyatlar ile ihracatta buldukları ülkelerde piyasa fiyatlarını kırmalarına imkân sağlamıştır. Benzer işleyiş Güney Kore’de kendini göstermiş ve kar etmeyen firmaların yatırımlarını devamlı destekleyen devlet yetkilileri fiyatların kapasite fazlasından dolayı dip seviyelere gelmesini sağlamıştır. Örneğin, firmaların kredi alımlarına zarar etseler bile imkân sağlayan devlet yetkilileri verimli olmayan üretimlerin ihracata yolunu böylelikle açmış bulunmaktadır. Böylelikle, ABD’ye olan çelik ihracatı 1998-2001 döneminde çok büyük miktarda artış göstermektedir. Her ne kadar Brezilya, Japonya, Rusya ya da Kore gibi ihracatında artış göstermese de fiyat kırılmalarının önün açarak ihracatta devamlı bir satış hacmi yaratmaya çalışmıştır. 15 milyar dolar seviyesinde gerçekleştirdiği devlet yatırımlarıyla Brezilya devleti iç piyasa talebinin iki katı seviyesinde bir üretim kapasitesinin oluşmasına neden olmuştur. (Henry,2003)

Böylelikle, ABD’ye olan çelik ihracatı 1998-2001 döneminde çok büyük miktarda artış göstermektedir. Her ne kadar Brezilya, Japonya, Rusya ya da Kore gibi ihracatında artış göstermese de fiyat kırılmalarının önün açarak ihracatta devamlı bir satış hacmi yaratmaya çalışmıştır. 15 milyar dolar seviyesinde gerçekleştirdiği devlet yatırımlarıyla Brezilya devleti iç piyasa talebinin iki katı seviyesinde bir üretim kapasitesinin oluşmasına neden olmuştur. (Henry,2003)

Asya krizi sonrasında ABD’de yaşanan bu gelişmeleri dikkate alarak belki de ABD’nin neden anti dumping uygulamalarından neden bu kadar agresif bir yapıya büründüğünü anlamak mümkündür. Daha krizden yıllar önce başlayan yeniden yapılanmalara rağmen diğer ülkelerden gelen çok düşük fiyatlı demir çelik satışları kendi sektöründe yer alan sayısız üreticinin yara almasına ve on binlerce çalışanı işten çıkarılmasına neden olmuştur.

Dolayısıyla bu durum DTÖ'nün verilerine bakılacak olursak günümüzde en çok anti damping alanında şikayette bulunan ülkelerin 2. sırasında ABD gelmesini açıklayan faktörlerden biri olarak düşünülmektedir. (1. Sırada Hindistan yer almaktadır)

12.5 Antidamping'in ABD'de Uygulama Alanı

12.5.1.1. Otoriteler

Damping konuları ABD de iki kamu kurumu tarafından ele alınmaktadır; DOC ve ITC. DOC damping in olup olmadığını var ise ne dereceye kadar olduğunu araştırır. 1980-1987 döneminde gözden geçirdiği 837 şikayetin 804 ünde damping olduğunu söyleyen DOC'ye bakacak olursak aslında bu prosesin şekle uygunluk maksadıyla yapıldığını söyleyebiliriz. Yani bu dönemde açılan soruşturmanın 95 % inde DOC damping olduğunu tespit etmiştir. Diğer yandan USITC ise sektörün bu durumdan zarara uğrayıp uğramadığını tespit etmektedir. .(Barfield ,2005)

Eğer DOC damping oranı hesaplar, USITC ise ithalatçı sektörün de bundan zarara uğradığını tespit ederse bu durumda damping e neden olan firmalar DOC tarafından hesaplanan damping marjı kadar nakdi ve bonoyu ABD Gümrük Ofisine yatırmaktadırlar.

12.5.1.2. Şikayet Dilekçesinin Hazırlanması

Genel uygulamada şikâyetçi firmalar şikâyet formlarını sunarlar, DOC ve USITC de ki personeller ilgili şikayet formlarını incelerler ve gerekli gördükleri tüm uyarı, düzeltme ve değişiklikleri şikâyetçi firmalara iletirler. Bu şekilde şikâyetçi firmalar ilgili düzeltmeleri yaparak formu finalize ederler. Burada sorulması gereken şikâyetin başlatılmasını sağlayan firmaların bu durumdan beklenen kazancı nedir sorusudur. Eğer bu durumun sonucundan maddi bir kayıp olmayacağı düşüncesi de var ise ortada tamamen “free rider” problemi var demektir. Yani sayısız kez şikâyet başvurusunda bulunulması kaçınılmaz olacaktır (Blonigen ve Prusa, 2001:11).

Şikayetçi firmaların başvuruda bulunmasına neden olan faktörler bir çok kesim tarafından araştırılmıştır. ABD li yerli üreticileri buna motive eden durumları anlamak adına bu araştırmaları göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Finger (1981), Herander and Schwartz (1984), Feinberg ve Hirsch (1989), Hansen (1990), Krupp (1994), Lichtenberg ve Tan (1994), Furusawa and Prusa (1996), Blonigen (2000) ve Sabry (2000) 1958 ve 1992 yılları arasında kalan dönem için ABD deki antidumping şikayet başvurularının temelinde yatan nedenleri araştırmışlardır. Bu çalışmalar sonucunda temel nedenler: ithalat penetrasyonu, iç piyasa istihdam rakamları ve endüstrinin kapital/stok yoğunluğu olarak görülmektedir (Blonigen ve Prusa, 2001:11).

Örnek bir şikâyet formunda genelde giriş ve sonuç bölümü yer almaktadır. Yalnız aşağıda belirtilen formatta bir bilgiye sahip olmalıdır.

Bölüm A	Genel Bilgiler
Bölüm B	İthal Ürünler, İhracatçının ve İthalatçının Tanımı
Bölüm C	Sübvansiyon Bilgisi ve Fiyat Bilgisi
Bölüm D	Kritik Unsurlar Bilgisi
Bölüm E	Zarar Bilgisi

12.5.1.3. Genel Bilgiler

Giriş bölümünde, maddi zararın varlığı iddiası, buna sebebiyet veren ülkelerin listesi, ürünlerin tanımı belirtilir. Bu bölümde şikayetçi kendi bilgilerini de DOC ve USITC ye vererek antidumping veya sübvansiyon soruşturmasının başlatılmasını talep eder. Bu noktada tek dayanak maddi zararın varlığı iddiasıdır. Damping nedeniyle müşterilerinin diğer ithal alımlara yöneldiğini, satışlarda fiyat avantajını kaybettiğini dolayısıyla zarara uğradığını beyan eden yerli üreticiler komisyona bu yönde gerekli bilgileri verir. Bu yönde başvuru sonucu olumsuz olsa dahi yabancı ihracatçıları olumsuz yönde etkileyebilir (Hillberry ve McCalman, 2011:1).

Genel Bilgi (Bölüm A), kısmında şikâyetçi endüstriye firmalara dair detaylı bilgiler verilir.

Her bir firmanın adı, adresi, iletişim bilgileri verilerek endüstrideki rolleri de paylaşılır. Ayrıca yine firma ortaklık yapıları, kuruluş bilgileri de burada paylaşılır. Burada yasa, şikâyetin belirli bir endüstri adına başvurulmasını istemektedir. Bir şikâyet aşağıdaki koşullar altında bir endüstri adına addedilebilir;

1. Eğer şikayeti destekleyen yerli üreticilerin toplam benzer ürün iç piyasa üretimindeki payı en az 25 % ise ve
2. Eğer şikayeti destekleyen yerli üreticilerin üretimi şikayeti destekleyen ve şikayete karşı duran firmaların toplam iç piyasa benzer ürün içerisindeki payı en az 50 % ise

Eger 2. koşul sağlanmıyor ise DOC şikâyet için yeterli desteğin varlığını görmek adına endüstride havuz oluşturmak ya da başka bilgileri de göz önünde bulundurmamak zorundadır. Sonuç olarak yerli endüstrinin temsilinin ne derecede önem arz ettiği mevzuattaki bu maddeden anlaşılmaktadır. Genel olarak perspektif şikâyetçilerin endüstri adına açık bir duruş sergilemeleri önerilmektedir ki yeterli oranda bir şikâyet temsili yer alsın. Bu durum şikâyetlerde firma sayısının katılım oranını arttırmaktadır. Başka bir deyişle, ABD deki şikâyetçi firmaların iş birliği içerisinde birlikte form doldurmaları sektör temsili açısından işlerini kolaylaştırmaktadır.

ABD hükümetinin ve belirli lobilerin yerli üreticiler arasında belirgin bir şekilde iş birliği sağlamaya yönelik adımlar attığına en açık örnek olarak Byrd Yasa Değişikliği gösterilebilir. Buradaki amaç ilerleyen bölümlerde de detaylıca bahsedileceği üzere yerli üreticilerin agresif bir tavır sergileyerek ihracatçı firmalara karşı kamu otoritelerine şikâyet başvurularında bulunmaları sağlamaktır. Ödül olarak ise karşılığında elde edilen dumping vergileri ilgili şikâyetçi firmalara aktarılmıştır. Bu yasa değişikliğindeki temel amaç her ne kadar adil olmayan rekabetçi piyasayı düzenlemek olarak görünse de toplanan vergilerin nerelere hangi kanallar ile dağıtıldığını görmek çok farklı yorum ve sonuçlara yol açmıştır. 2001 yılında ABD meclisinde alınan kararla ortaya çıkan Bryd yasa değişikliği antidumping uygulamalarında alışılmışın dışında bir gelişme yaşanmasına neden olmuştur.

Bu karardan öncesine kadar ABD hazinesinde genel gelirler fonuna aktarılan AD vergileri, ilgili yasa değişikliğiyle beraber tamamen koruma altına alınan yerli ABD li üreticilerin banka hesaplarına aktarılmıştır.

Bu durum uluslararası ve yerli platformdan sayısız tepkiye neden olmuştur (Rus, 2006-2007:5). Örneğin 11 tane ABD'nin ticari partneri olan ülke (Avustralya, Brezilya, Kanada, Şili, Avrupa Birliği, Hindistan, Endonezya, Japonya, Meksika, Güney Kore ve Tayland) DTÖ'ye ABD'nin DTÖ kurallarını çiğnediğini bildiren bir şikâyet başvurusunda bulunmuştur. Bu başvuruların ve değerlendirmelerin sonucunda 2003 yılında DTÖ Byrd yasa değişikliğinin tamamen yasa dışı olduğunu ve ABD ye karşı başvuruda bulunan ülkelerin 72 % ye kadar vergi uygulayabileceğini beyan eden kararda bulunmuştur.(Iliescu, 2015:1). Buradan da anlaşılacağı üzere ABD'deki yerli üreticiler ve lobiler sektör temsilinin ne kadar önemli olduğunu ve sektörde ne kadar şikâyet başvurusu olursa ve katılım artarsa kendileri için o kadar iyi bir korumacı politika olacağını kavramışlardır. Birkaç yıl uygulayamaya koydukları byrd yasa değişikliği uzun uğraşlar sonunda pasif hale gelmiştir.

12.5.1.4. İthal Ürünler İhracatçı ve İthalatçının Tanımı

Bu bölüm, ithal edilen malın net ve özlü bir tanımıyla başlamalıdır. Böylelikle konu ürün, teknik karakteristikleri, parametreleri ile şikâyete konu olmayan diğer ürünlerden ayırt edilebilir. Bunun yanında, ithal ürün ABD'deki HTS ile açıklanabilir olmalıdır. Yani başka bir deyişle şikâyet edilen ürün kodu bu listeden belirtilmelidir. Şikâyetçi taraf konu ürün tanımını, ürünün kullanım alanını, iç piyasa ile ithal ürün arasındaki farkları, gerekli gördüğü yerlerde kataloglar, tanımlayıcı destekleyici dokümanlar kullanarak belirtmelidir. Bu nedenle en kritik konuların başında ürünün açık ve detaylı bir şekilde tanımlanması gelmektedir. Özetle her antidamping soruşturmasında yer alan ürünler o konuya özel bir şekilde tanımlanmıştır denebilir. Bu özellik zarar iddiasının yarı yargısal bir doğası olduğunu göstermektedir. Çünkü bu durum zarar görenler ve bundan sorumlu olanlar diye bir çizgi ile tarafları ayırmaktadır (Hillberry ve McCalman, 2011:4).

Bu bölümde sonrasında ise yerli benzer ürün tanımı açıklanmaktadır. Tanım, olabildiğince açık ve yeterli seviyede olmalıdır ki ilgili ürünün tam sınıfı ve sınırı belirli özellikleri ile beraber belirlenmiş olsun.

Son olarak bu bölümde şikâyete konu ürününün ithal edildiği ülkelerin listesi, yabancı üreticilerin, ihracatçıların iletişim bilgileri ve aynı şekilde yerli ithalatçıların da iletişim bilgileri sağlanmaktadır.

12.5.1.5. Kritik Unsurlar Bilgisi

Kritik Unsurlar, antidamping yasalarının izin verdiği ve belirli koşulların sağlandığı durumda sınırlı oranda retroaktif oranların uygulandığı bir provizyondur. Şikâyetçiler, şikâyetlerinde kritik konuların varlığını iddia edebilir ya da DOC'nin kararından 20 gün öncesine kadar şikâyete ek olarak bunu talep edebilirler. Kritik unsurların varlığının anlaşılması için konu ürünün kısa bir dönem içerisinde yoğun olarak ithal edilmiş olması gerekmektedir. Ayrıca, aynı konu ürüne dair geçmişte bir dampingin varlığı ya da damping olduğuna dair ithalatçıların bilgisi olması gerekmektedir. DOC nin kurallarına göre 15 % ve üzerinde gerçekleşen ithalatlar yoğun ithalaların varlığına işaret etmektedir. Bunun yanında 25 % ve üzerinde olan bir AD marjı ithalatçıların damping olduğuna dair bilgisinin olduğunu gösteren unsurdur.

Böylelikle eğer komisyon kritik unsurların olduğu kararına varır ise retroaktif damping önleyici vergiyi 90 gün için uygulamaktadır. Ön sonuçların açıklanmasından önceki 90 günü kapsayan dönem içerisinde ABD'ye giren konu ürünler bu konuya tabidir (Waite ve Young, 2014).

12.5.1.6. Zarar Bilgisi

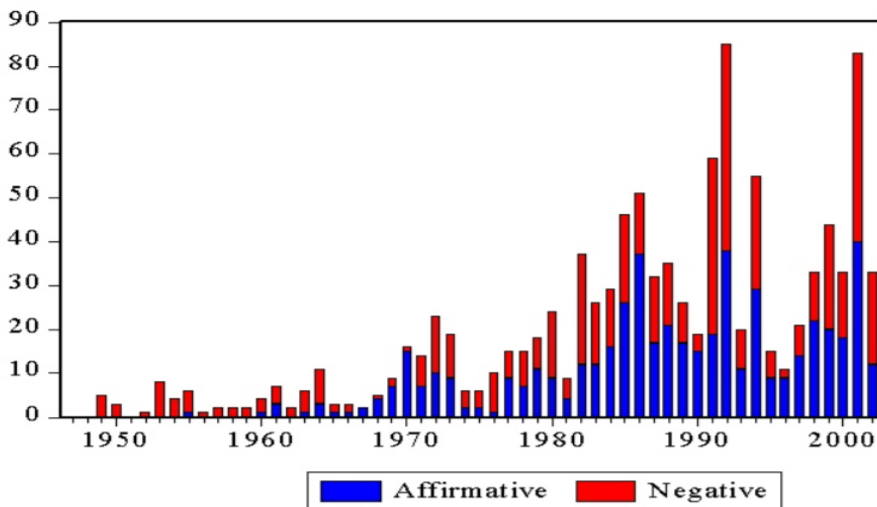
Bu kısımda şikâyetçi firmalar, yerli endüstrinin adil olmayan ithalatlardan dolayı maddi kayba uğradığını gösteren bilgiler sunmalıdır. İlgili kaybı gösteren istatistiksel veriler şikâyet formunun bu bölümünde belirtilmektedir. Genel olarak son 3 yılın verisi gösterilmektedir. İlgili veriler en azından ithal ürünün miktar ve tutar olarak ülke bazında bilgisini, ilgili ürünün adil olmayan gösterge ithal fiyatını ve iç piyasada şikâyetçi firmalar tarafından üretilmiş karşılaştırmaya konu fiyatını içermelidir. Fiyat bilgileri en az 5 yıllık dönemi içermelidir ve dolar para birimi olarak belirtilmelidir.

Bunun yanında kapasite, üretim, istihdam iç piyasa satışları, ihracat satışları dönem sonu stokları bilgileri de paylaşılmaktadır. Bu bilgiler ABD endüstrisi için ayrı şikâyetçi firmalar için ayrı olarak verilmelidir. Son olarak şikâyetçi firmalar şikâyet edilen konu ürün ithalatından dolayı uğradıkları zararı da belirtmek zorundadırlar.

Bu zarara konu ilgili müşteri bilgileri de verilmektedir. Yani dumping varlığından dolayı müşterilerini kaybettiğini iddia eden ve bunun sonunda meydana gelen fiyat değişiklerinin de zarar sebep olduğunu söyleyen şikâyetçi firmalar bu bölümde ilgili satış yaptıkları müşteri bilgilerini de belirterek gerekli bilgileri bu kısımdadır.

Zarar bilgisini beyan etmek şikâyetçi firmaların en hassas oldukları konuların başında gelmektedir çünkü ancak bu tespitin varlığıyla dumping marjları etkin hale gelmektedir. Bunun bilincinde olan ABD yerli üreticileri ve ilgili kurumlar tarihsel gelişime bakacak olursak tamamen trendi daha çok ilişki bulmaya yönelik tavır benimsemişlerdir. 1970 lerin başından itibaren zarar tespiti uygulaması tamamen farklı şekilde sonuçlanmaya başladı ve 1980 lerin ortasına gelindiğinde her şikâyet bir şekilde zarar tespitine sokuldu. 1970 lerden itibaren bakılacak olursa zarar tespitlerinin yarısı olumlu olarak Komisyon tarafından karara alındı. (Irwin,2005:10) Şekil 12.8'e bakılacak olursa alınan kararlarda olumlu sonuçların ağırlığının yıllara göre nasıl artış gösterdiğini görmek zor olmayacaktır.

Şekil 12.8: Antidumping Zarar Tespiti Kararları, 1947-2002



Kaynak: Irwin,2005

Daha öncesinde de belirtildiği üzere zarar tespitinin belirlenmesinde Komisyon görevlidir. Yalnız bu görev farklı dönemlerde el değiştirmiştir. 1920 lerden 1950 lerin ortasına kadar Hazine Departmanı olarak yer alırken, 1950 lerin ortasından 1980 lerin başına kadar Gümrük Komisyonu adı altında görev değişimi yapılmıştır. Son olarak ise 1979 dan günümüze kadar ITC adı altında Komisyon görev almaktadır ve su anda halen görevine devam etmektedir. Özet durum Tablo 12.5’de gösterilmiştir.

Tablo 12.5: Antidamping Politikasında Sorumluluk Paylaşımı

	Damping Tespiti	Zarar Tespiti
1921-1954	Hazine Departmanı	Hazine Departmanı
1954-1979	Hazine Departmanı	Gümrük Vergisi Komisyonu
1979- Günümüzde	Ticaret Departmanı (DOC)	ITC

Kaynak: Irwin,2005

12.5.1.7.Soruşturma Süreci

Anti dumping için olan soruşturma süreci özetle 5 bölümden oluşmaktadır. Her bir bölüm DOC ya da USITC kararlarıyla sonlanmaktadır.

- 1- DOC tarafından soruşturma sürecinin başlatılması: Şikâyet formunun doldurulmasından 20 gün sonra
- 2- Komisyonun soruşturmasının öntasarım aşaması: Şikâyet formunun doldurulmasından 45 gün sonra
- 3- DOC’nin soruşturmasının öntasarım aşaması: Komisyonun ön kararından 115 gün sonra
- 4- DOC’nin soruşturmasının nihai aşaması: DOC’nin ön kararından 75 gün sonra
- 5- Komisyonun (USITC) soruşturmasının nihai aşaması: DOC’nin nihai kararından 120 gün sonra ya da kendi ön kararından 45 gün sonra (hangisi daha geç tarihte ise)

Yukardaki aşamalardan 3.sü hariç, DOC ya da Komisyon tarafından herhangi bir aşamada sonuçlanan olumsuz karar iki taraftaki sürecin de sonlanmasına neden olmaktadır. Yani DOC de ya da USITC de dumping olmadığına ya da maddi bir kayıp olmadığına dair bir karar alınırsa tüm antidamping süreci iki kurum açısından da sonlanmaktadır.

12.5.1.7.1.1. Soruşturma Sürecinin Başlatılması

Şikâyetçi taraflar aynı gün içerisinde DOC ve USITC için formu doldurmaktadır. 20 gün sonra DOC ilgili başvurunun soruşturmayı başlatmaya yeterli olup olmadığına karar vermektedir. Yeterli görüldüğü takdirde, DOC soruşturmayı başlatmaktadır. Olumsuz ise süreç sonlanmaktadır. Bu aşamada şikâyetçi firmaların sağladığı bilgilerin ilgili sürecin başlaması için yeterli olması gerekmektedir. Tabi ki bu süreç içerisinde gerekli görüldüğü takdirde şikâyetçi firmalar ile koordineli olarak gerekli bilgilerin teyidi sağlanmakta ve form uygun hale getirilmektedir.

12.5.1.7.1.2. Komisyonun Ön Karar Aşaması

Şikâyet formu doldurulduktan 45 gün sonra Komisyon şikâyete konu ürünün ABD'ye ihracatından dolayı iç piyasada herhangi maddi bir zarar, ya da zarar tehdidi var mı diye gerekli araştırmalarda bulunmaktadır. Burada amaç daha önce komisyonun görevinde açıklandığı gibi maddi kaybın gösterilmesidir. Bu aşamada yapılanlar sırasıyla;

- Soruşturmanın kurulması ve planlanması
- Soru formlarının hazırlanması
- Personel konferansı ve dava özeti
- Personel raporu ve notları
- Seçim
- Karar ve Komisyonun Görüşü

Şikâyet alındıktan sonra sekiz kişilik bir ekip oluşturulur. Ekibin içinde soruşturmacı, ekonomist, muhasebeci, denetçi, analist, avukat, istatistikçi ve süpervizörler yer alır. Genellikle şikâyet alındıktan 2 gün sonra bu ekip davayı kamuya duyurur. Sonraki aşamada ise soru formları oluşturulur ve ABD’li üreticilere, ithalatçılara ve yabancı üreticilere gönderilir. Bu noktada ABD’li üreticiler ve ithalatçılar soru formlarını yanıtlamak zorundadırlar. Fakat yabancı üreticilerin yanıt zorunluluğu yoktur.

Bu aşamada bir başka önemli konu ise benzer ürünün tanımlanmasıdır. Komisyon soru formlarını gönderirken hangi ürüne dair bilgileri istediğini de belirtmelidir ki bu ürüne dair gelen verilerin ışığında kararlar alınabilsin. Bu noktada benzer ürün, dampinge veya sübvansiyona konu mal ile aynı özellikleri taşıyan bir malı, böyle bir malın bulunmaması halinde ise benzer özellikleri taşıyan başka bir malı ifade etmektedir. (Resmi Gazete, Temmuz 1999, Sayı 23766)

12.5.1.7.1.3. Üretici Soru Formları

Soruşturma sürecinde yer alan bu kısım aşağıda yer alan bölümlerden meydana gelmektedir:

- Firma Aktiviteleri, şikâyete destek olup olmama kararı
- Kapasite, üretim, stoklar, ticari sevkiyatlar, ihracatlar, iç tüketim, istihdam, satın almalar
- Finansal veriler
- Satış fiyatı ve zarar

Son aşamada yer alan zarar satışları şikâyette bulunan yerli üreticilerin nasıl zarar ettiklerini gösteren bilgileri içermektedir. Komisyon’un çünkü ilk görevi bu zararın varlığını kanıtlamaktır. Bu noktada yerli üreticiler, zararlarının şikâyete konu ürün ithalatından dolayı olduğunu kendi satışlarındaki ve müşteri siparişlerindeki vb. gibi değişiklikleri göstererek anlatmak durumundadırlar. İşte bu bilgiler son kısımda yer alır:

- İthalatçı soru formları:
- Organizasyon ve firma bilgileri
- İthalat verileri
- Benzer ürün satış fiyatı bilgisi

12.5.1.7.1.4. Yabancı Üretici Soru Formları

Bu bölüm ise aşağıda yer alan bölümleri içermektedir:

- Firma kendi ülkesi ve konu ülke içindeki ticari faaliyetlerine dair bilgiler
- Kapasite, üretim, ABD'ye ve diğer ülkelere ve iç piyasasına yaptığı sevkiyat bilgileri
- Stoklar

Görüldüğü üzere her bir soru formunda şikâyete konu ürün üretim, satış ve fiyat bilgileri her parti açısından bilgi olarak sağlanmaktadır. Bu noktada verilen bilgilerin doğruluğu her parti açısından da çok önemlidir. Yalnız yukarıda belirtilen bölümlerde çok dikkat çekici konular sırasıyla yerli istihdam, ithalat verileri ve stoklardır. Bu konular zaten hali hazırda literatürde önceden araştırılmış ve şikâyetçi firmaları başvuruda bulunmaya motive eden unsurlardır. Aynı şekilde önem arzı ilgili soru formlarında da kendisini göstermektedir. ABD'deki antidamping yasaları ve ilişkili kurumlar (DOC, USITC) uygulamalarıyla soru formlarında geçen istihdam, stok ve ithalata ilişkin sorular tamamen örtüşmektedir. ABD'de belirtildiği üzere damping ve zarara dair nihai karar bu iki kurum tarafından verilmektedir. Bu noktada en büyük engel Komisyon'un zarar testi olarak görülmektedir lakin Komisyon verdiği kararların 50 % sinde zarar olduğunu tespiti ediyorken DOC hemen hemen tüm soruşturmalarda damping bulmaktadır. Dolayısıyla bulgular gösteriyor ki zarar tespitinde kullanılan istihdam, ithalat penetrasyonu gibi veriler büyük önem arz etmektedir (Blonigen ve Prusa, 2001:12). Diğer yandan her ne kadar Feinberg ve Hirsch (1989) iç piyasadaki firma artışının antidamping şikâyetlerinde azalışa yol açacağını vurgulasa da, iç piyasa endüstri karlılığı ve konsantrasyonunun şikâyetlere doğrudan bir etkisi olmadığı görülmektedir.

12.5.1.7.1.5. Personel Konferansı ve Dava Özeti

Bu aşamada komisyon yaklaşık 3 hafta süren kamu konferansını yürütmektedir. Şikâyeti destekleyen ve şikâyete karşı duran taraflar görüşlerini belirtirler. Bundan sonra yer alan aşamalarda ise personel raporlarını komisyona ulaştır ve sonrasında oy çokluğu esastır. Her bir komisyon üyesi oy kullanır ve oy çokluğu sağlanırsa zararın varlığına ilişkin karar verilir. Komisyon şikâyet doldurulduktan 45 gün sonrasına kadar DOC ye kararını bildirmek zorundadır.

12.6. Uygulamaya Dair Eleştiriler

Antidamping anlaşması soruşturma sonuçlarını manipüle edecek imkânlar sağlamaktadır. Böylelikle ilgili mevzuatı ülkeler kendi iç piyasa çıkarlarını korumak maksadıyla kullanabilmektedirler. Başka bir deyişle rekabetçi fiyatlar adil ortamda satışlar ile ülke içine giriyor olsa bile antidamping yasalarının sunduğu açıklar ve farklı yorumlanmaya müsait konular bu satışlarda bile dumping çıkmasını sağlamaktadır. DTÖ ise serbest ticareti destekleyen normlar öne sürmektedir. Yani korumacılık arka planda bırakılmaya çalışılmıştır (DTÖ, 2003a:1, Akt: Bekker,2006:518). Diğer yandan hakim olan görüş her partinin göreceli avantajlı olduğu ürün satışından karlı çıkacağı ve bunun da genel refah seviyesini arttıracığı yönündedir. Eğer bunun yanında başka konular ön plana çıkarılmak isteniyorsa ki mesela güvenlik ve gelişim konuları bu noktada bu gibi konuların masaya yatırılması gerekmektedir. Aksi takdirde antidamping anlaşmalarını bir yandan uygulayıp diğer yandan serbest ticareti savunuyor gibi görünmek ve bu yasaları da manipüle etmek son derece anlamsız görünecektir. Başka bir deyişle DTÖ üyeleri bu tip stratejik sektörler konusunda daha samimi olmalıdır ancak böyle kurumun uzun vadede kredibilitesi daha iyi olacaktır. Yalnız bu davranış biçiminin üyelerden beklenmesi mümkün görünmemektedir (Bekker,2006:518).

Diğer yandan ABD'nin antidamping yasalarındaki uygulamaları her ne kadar kendi destekçileri tarafından adil olarak lanse edilse de yapılan birçok araştırma birçok ülkeye uygulanan uygulamaların gerçekte örtüşmediğini göstermektedir. Lidsey (1999), kendi araştırmasında ABD'nin uygulamalarının piyasa fiyatlarındaki bozulmaya karşı olmadığını açıkça göstermektedir.

Çalışmasında DOC'nin 49 farklı konu da, 141 firma özelinde, 1 Ocak 1995 te başlayıp 1998 in sonuna kadar gelen nihai kararları gözden geçirmiştir. Sonuçlar gösteriyor ki antidamping yasalarının gerçek mantığı ile ABD de uygulanan kararların arasında büyük farklılıklar yer almaktadır. ABD'nin aldığı kararlar yasaları koyarken güttüğü amaçtan uzak olarak görünmektedir. Uygulanan 5 farklı fiyatlama metodolojisi sonrasında sadece 1 tanesine göre piyasa bozucu fiyat tespit edilmiştir ki bu da 107 kararın sadece 2 tanesinde yer almaktadır. Sanılanın aksine ABD'de anılan bu kararların maliyet altı satışların varlığını ispatlamadığını göstermektedir. Daha önce de belirtildiği üzere alınan kararlar yasalardaki boşluklardan çok iyi bir şekilde kendi lehine faydalanmaktadır Lindsey (1999:1).

Söz konusu uygulamaların tabi olduğu yasaların kuruluş amacı ve sonrasında geçirdiği süreç içerisinde ülkelere karşı aldığı tavır tamamen farklıdır. Her ne kadar (Cheng, Lerry and Wong, 2001) yabancı firmaların iç piyasaya karşı uyguladıkları piyaza bozucu fiyatlamalara karşı ortaya çıktığı anlaşılrsa da zaman içerisinde bu yasalar korumacı politikanın en etkili kullandığı araç haline gelmiş ve piyasa bozucu eylemlerden çok iç piyasayı korumayı amaçlamıştır. Bu alanda yapılan birçok araştırma genel kanının yasaların korumacı pratiklere yöneldiğini göstermektedir. Viner (1923, 47-51, Akt: Cheng, Lerry and Wong, 2001) yüz yıl öncesine gidecek olursak birçok örnek sunmaktadır. Ayrıca Moore (1992, Akt: Cheng, Lerry and Wong, 2001) az gelişmiş ülkelere gelen üreticilerin mallarına karşı yarışan ABD'li üreticilerin antidamping yasalarından kendi lehlerine faydalandıklarını anlatmaktadır. ABD'li ve Avrupalı üreticiler tarafından aşırı derecede kullanılan bu yasalar 1980ler de birçok analistin de dile getirdiği gibi bir "antidamping korumacılığı" kavramını ortaya çıkarmıştır.

Dolayısıyla AD yasaları korumacılığın tercih ettiği bir silah olarak görünmektedir. Her ne kadar GATT/DTÖ altında yasal olsa da serbest ticaretin temelini oluşturan prensiplere aykırı hareket edilmesine yol açan bir konu durumuna gelmiştir. AD uygulamaları geçmişe bakacak olursak şeffaflık ve kurallardan daha çok güç ilişkileri yansıtmaktadır. Büyük oyuncuların menfaatine bir yönde şekillenmiştir. Özetle AD, tüketici yararı ve ithalatta rekabette ziyade yerel üreticilerin faydasına bir yönde gelişme göstermektedir. (James,2000)

İlgili argümanları destekleyici örnek olarak Japonya'nın bir konferansta getirdiği eleştiri gösterilebilir. Bu konuda Japonya devleti 1999 yılında DTÖ'nün Seattle'da yer alan bakanlar konferansında ABD'nin ve bazı ülkelerin antidamping yasalarını adil olmayan ticari aktivitelerden çok daha korumacı bir yapıya bürünmek maksatlı istismar ederek ithalatlara karşı uyguladığı bir silah olarak kullandıklarını savunmuştur. Bunun konusunda ise AD yasalarında daha tutarlı değişiklikler yapılmasına karar verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Özellikle AD yasalarını istismar eden ülkelerin gelişmekte olan ülkelerin ticaretlerine zarar verdikleri tartışılmıştır. Bu konuda ABD düzenlemelere karşı bir duruş sergiler iken birçok ülke ve AB gerekli düzenlemelerin DTÖ tarafından yapılması gerektiğini dile getirmiştir. (James,2000)

Finger(1991) ise 1980'lerde antidamping uygulamalarının ABD ekonomisine maliyetinin 1974'teki OPEC petrol krizinin yarısı olarak belirlemiştir. İronik olarak ise 1999 yılında birçok ABD'li petrol üreticisi DOC'ye ABD'ye petrol dampingi yapıldığını iddia ederek şikâyet doldürmüştür. Tabii ki sonuç olumsuzdur. Yalnız, bu gösteriyor ki birçok ABD ithalatı bir sonuç alınmada da antidamping soruşturmasına konu olabilecek durumdadır. Sonuç olarak bunun dezavantajını maalesef yabancı üreticiler ve ABD'deki yerli tüketiciler yaşamaktadır.

GATT tarafından hazırlanan yarı yıl raporlarına göre 2 çalışma antidamping konularına dair olan verileri birleştirmiştir. 1980'larda ortalama 155 AD soruşturması yıllık olarak raporlanmıştır (Finger, 1993; Akt: James, 2000). Yalnız 1990-1997 arasındaki dönem boyunca bu ortalama yılda 231 soruşturma olarak görünmektedir ((Miranda, Torres and Ruiz 1998, Akt: James, 2000). Aynı şekilde ayrıştırmacı AD vergileri de bu 7 yıllık dönemde 80'lere göre artış göstermiştir. AD uygulamaları GATT prensiplerine temelde 2 ek istisna getirmektedir. İlk olarak AD yasaları fark gözetmeme ilkesine aykırı hareket etmektedir. Fiyat ayırımı bakımından yerel ve yabancı firmalara farklı şekilde davranmaktadır (Lipstein, 1997. Akt: James,2000). Örneğin ABD'de uygulamada ulusal mevzuattan tamamen farklı bir şekilde yapılan uygulamalar vardır ” (Lipstein 1997:409. Akt: James, 2000). İkinci olarak ise AD uygulamaları karşılıklı olma ilkesine aykırı hareket etmektedir. GATT üyelerine vergi oranlarını tek taraflı olarak GATT taahhütlerinin üstünde arttırma olanağı sağlamaktadır.

Diğer ticaret araçları gibi AD kurallarının da uygulanmasının milli refah üzerinde bir etkisi olacağını göstermektedir. Avrupa antidamping mevzuatı politika yapıcıların kararları uygularken “topluluk menfaati” ni (community interest) düşünmeleri gerektiğini vurgulamıştır. Bu “Topluluk Menfaati” başka bir deyişle “Halk Menfaati” nin tam olarak hangi grupları içerdiğini ekonomistler düzgün bir şekilde özetlemektedir: tüketici, üretici fazlalığı ve gümrük tarifesi geliridir. Bu durumda hangi parti için daha çok ağırlık verilmesi gerektiği konusu tartışma yaratırken açık olan şudur ki ne kadar üreticilerin yanında yer alıyorsa yasalar o kadar sıkı korumacı politika izlemektedir. (Viner 1923, 47-51, Akt: Cheng, Lerry and Wong, 2001)

12.6.1.1. Sıfırlama

Yukarda bahsedilenlerden ayrı olarak ABD için yapılan en önemli eleştirilerin başında uygulamış olduğu “sıfırlama” yöntemi gelmektedir. Bu noktada ABD negatif damping marjlarının pozitif marjlarıyla beraber değerlendirilmesine müsaade etmemekte ve negatif marja neden olan satışları damping hesaplamasından çıkarmaktadır. Böylelikle ABD de hesaplanan marjlar genelde daha yüksek çıkmaktadır.

Sıfırlama uygulamasında, normal değerın ağırlıklı ortalaması ayrı ayrı ihracat işlemlerinin fiyatları ile karşılaştırılmaktadır. Normal değerın üzerinde bir fiyatla yapılan ihracat işlemleri damping marjının hesaplanmasında göz ardı edilmektedir ve böylelikle hesaplanan marjlar daha yüksek çıkmaktadır. Sonuç olarak da bu uygulama ABD’de yüksek anti damping vergiler konulmasına yol açabilmektedir. Bir örnek bu uygulamanın marjı nasıl arttırdığını daha iyi açıklayabilir:

Örneğin A firması iç piyasasında \$3 olan bir ürünü ABD’ye ihraç etmektedir. Bu firmanın ABD’ye 1 er adet aynı ürünü sırasıyla \$2, \$3, ve \$4 fiyatlarıyla sattığını düşünelim. Bu durumda “sıfırlama” olmaması durumunda hesaplanan marj oranı:

Normal Değer: \$3

Ortlama ABD’ye Satış Fiyatı: $(2\$ + \$3 + \$4) / 3 = \3

Damping Marjı: 0’dır çünkü ortalama ABD fiyatı normal değere eşittir.

Şimdi de sıfırlama yöntemi kullanıldığı takdirde aynı örnek için hesaplanacak marja bakalım:

Normal Değer: \$2

Ortalama ABD'ye satış fiyatı : $(\$2+\$3+\$3)/3= \2.66 (Normal değerinden fazla olan \$4 lik ürün fiyatı sıfırlama yöntemiyle normal değere indirgenmiştir ve \$3 olarak kabul edilmiştir)

Damping Marjı: $(3-2.66)/2.66= 12.53\%$ olarak hesaplanmıştır.

Bu örnekten de görüleceği üzere normal değer üzerinde gerçekleşen ABD satış fiyatlarının göz ardı edilmesi ABD'li şikâyetçilere haksız bir üstünlük sağlamaktadır.

12.7.Sektörel Bazda Uygulamalar ve Alınan Önlemler

Tablo 12.6'da yer alan verilere göre 1987-2004 yılları arasında en çok antidamping soruşturması geçiren 4 sektör: metal, kimyasallar, plastik ve kauçuk, ve son olarak makine ve elektrikli aletlerdir. Bu sektörler toplam içerisinde 70 % lik bir pay oluşturmaktadır (Miranda *et al.*, 1998:16-19, 39; WTO, 2005c, 2005g, Akt:Bekker,2006:511). Bu dönemde metal ve kimyasallar toplam soruşturmaların yarısını oluşturmaktadır.

Tablo 12.6: Başlatılan AD Soruşturmaları – Sektör Bazlı (Endüstri Grupları) 1987-2004

HS section	1987-1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total	%
XV – Base metals	565	105	110	107	136	96	52	36	1,207	28.6
VI – Chemicals	367	24	75	62	66	94	70	50	808	19.1
VII -Plastics and rubber	250	32	39	21	55	42	25	43	507	12.0
XVI – Machinery and electrical equipment	293	10	28	30	23	9	14	14	421	10.0
XI – Textiles	152	28	34	17	26	6	14	21	298	7.0
X – Pulp and paper	112	4	18	4	7	7	20	8	180	4.3
XIII – Glass and ceramics	74	12	8	6	6	11	11	8	136	3.2
V – Minerals	52	4	9	9	16	8	9	0	107	2.5
XX – Other manufactures	54	5	13	6	5	11	3	3	100	2.4
IV – Prepared foodstuffs	61	8	2	3	0	3	0	1	78	1.8
I – Animal products	26	6	8	3	2	11	2	10	68	1.6
II – Vegetables	29	4	1	7	8	3	1	6	59	1.4
XVIII – Instruments	40	5	2	0	3	3	0	1	54	1.3
IX – Wood	23	3	0	5	3	1	10	9	54	1.3
XVII – Vehicles	34	0	4	7	0	2	0	2	49	1.2
XII – Footwear	33	4	2	3	2	3	0	0	47	1.1
III – Fats and oils	17	0	0	0	4	1	2	1	25	0.6
VIII- Leather	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0.2
XIX – Arms	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0.07
XIV – Jewellery	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.03
Other (unknown)	6	2	1	2	1	0	0	0	12	0.3
Total	2,200	256	354	292	364	311	233	213	4,223	100

Kaynak: Miranda et. al, 1998:15; DTÖ,2005c, Akt: Bekker, 2006:512

Diğer bir önemli konu ise metaller içerisinde en fazla soruşturma geçiren ürünlerin genelde demir çelik ürünleri olmasıdır. Tablo 12.7 ise 31 Aralık 2003 itibariyle efektif olan antidamping vergilerini göstermektedir. Yaklaşık 60 % ı bu iki sektörü temsil etmektedir. Aynı tablodan ABD nin yaklaşık 148 tane damping önleyici vergi uyguladığını görmekteyiz. Yani bu veriye göre demir çelik sektörüne en çok damping önlemi alan ülke konumunda olduğu açıkça görülmektedir.

Tablo 12.7: Nihai Yürülmekteki Antidamping Vergileri 31 Aralık 2003

Initiating Country ^s	Iron & steel	Other metals	Chemicals & allied	Rubber & plastics	Wood & paper	Electronics	Other mechanical engineering	Textiles & allied	Agricultural products	Other *	Total
Argentina	30	1	7	5	3	4	8	4	0	1	63
Australia	7	1	14	9	4	2	0	0	2	2	41
Brazil	11	0	18	3	1	2	0	3	4	6	48
Canada	67	0	1	0	1	1	2	0	10	7	89
China	8	0	32	6	5	0	0	0	0	0	51
Colombia	7	1	1	2	0	0	0	0	0	0	11
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Czech Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Egypt	4	0	0	5	0	6	0	0	0	1	16
EC	49	4	44	8	6	13	9	17	0	5	155
India	23	1	106	29	6	2	12	27	0	14	220
Jamaica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
Japan	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Korea	1	0	3	0	3	0	4	0	0	2	13
Rep of Lithuania	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	5
Malaysia	0	0	0	0	9	0	0	0	0	1	10
Mexico	15	0	12	6	2	1	4	5	3	10	58
New Zealand	1	0	0	0	0	2	0	0	2	3	8
Pakistan	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Peru	10	1	0	1	1	1	1	1	4	6	26
Philippines	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3
Poland	0	0	0	2	0	0	0	2	0	4	8
South Africa	21	2	12	12	7	2	6	11	2	15	90
Taiwan	4	0	0	0	1	0	0	0	0	2	7
et al.											
Thailand	22	0	1	0	0	0	0	0	0	1	24
Trinidad & Tobago	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4
Turkey	5	0	11	5	1	1	1	17	0	9	50
United States	148	14	55	7	2	2	11	5	21	16	281
Venezuela	9	0	0	2	0	0	0	0	0	5	16
Totals	442	25	323	104	52	39	58	94	48	121	1,306

Kaynak: DTÖ, 2004 (Anlaşmanın 16.4. maddesi altında yer alan yarı yıl raporları, G/ADP/N/112/listelenmiş tüm ülkeler için, Akt: Bekker,2006:513

Öncesinde hâkim olan görüş gelişmiş ülkelerin AD uygulamalarını korumacı politika aracı olarak kullanmalarıydı. Yalnız son yıllarda gelişmekte olan ülkeler tarafından uygulanan önlemler bu düşüncenin artık geçerli olmadığını göstermektedir.

Zira Tablo 12.8'e bakılırsa en çok AD soruşturması başlatan ülkelerin başında 1995-2005 dönemi için Hindistan görülmektedir

Tablo 12.8: AD Soruşturmalarını en çok başlatan ilk 10 Ülke (1 Ocak 1995 – 30 Haziran 2005)

Rank	Country	Total
1	India	412
2	United States of America	358
3	European Community	318
4	Argentina	193
5	South Africa	191
6	Australia	174
7	Canada	133
8	Brazil	119
9	China, P.R.	110
10	Turkey	97

Kaynak: Antidamping uygulamalarına dair DTÖ Komitesi yarı yıl raporları (1995-2005)

Tablo 12.9: AD önlemlerini en çok uygulayan 10 ülke (1 Ocak 1995 – 30 Haziran 2005)

Rank	Country	Total
1	India	309
2	United States of America	229
3	European Community	200
4	Argentina	139
5	South Africa	113
6	Canada	84
7	Turkey	81
8	Mexico	71
9	Australia	65
10	Brazil	63

Kaynak: Antidamping uygulamalarına dair DTÖ Komitesi yarı yıl raporları (1995-2005),Akt: Jafta, 2006:524

Tablo 12.9' da görüldüğü üzere en çok soruşturma başlatan ülkelerin genel olarak yine en çok önlem uygulayan ülkeler olduğu anlaşılmaktadır.

Listede gelişmiş ülkeler dışında yer alan Hindistan, Arjantin, Güney Afrika, Türkiye, Meksika, Brezilya gibi ülkelerin varlığı AD önlemlerinin ne şekilde gelişmekte olan ülkelere de savunma aracı olarak kullanıldığını göstermektedir.

Tablo 12.10: AD Önlemlerine En Çok Maruz Kalan 10 Ülke (1 Ocak 1995 – 30 Haziran 2005)

Rank	Country	Total
1.	China, P.R.	317
2	Korea, Rep.of	123
3	Chinese Taipei	94
4	United States of America	88
5	Japan	85
6	Russia	77
7	Thailand	64
8	India	62
9	Brazil	60
10	Indonesia	59

Kaynak: Antidamping uygulamalarına dair DTÖ Komitesi yarı yıl raporları (1995-2005),Akt: Jafta, 2006:524

Tablo 12.10’da yer alan AD önlemi uygulanan ülkelere bakacak olursak en fazla Asya ülkelerinin maruz kaldığı görülmektedir. Çin listenin ilk sırasında yer almaktadır. Gelişmiş ülkelere ABD en çok önlem uygulanan ülke olarak göze çarpmaktadır.

13. ANTIDAMPING BASVURUSU VE ŞİKAYETLERİNİN KÜRESEL ÇAPTA İNCELENMESİ

DTÖ verilerine göre 1995-2016 yılları arasında toplamda 5132 adet anti dumping soruşturması açılmıştır. Soruşturmaya konu toplam 104 ülke ya da ülkeler topluluğu yer almaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 13.1’ de görüldüğü üzere en çok soruşturma açılan ülkelerin başında 1170 adet şikayet alan Çin gelmektedir. Bu durumun en büyük nedenleri arasında Çin ekonomisinin pazar dışı bir ekonomi olarak kabul edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bunun dışında ilk 10 şikayet başvurusu alan ülkelerin payı toplam içerisinde yaklaşık 62 % lik bir kısmı oluşturmaktadır.

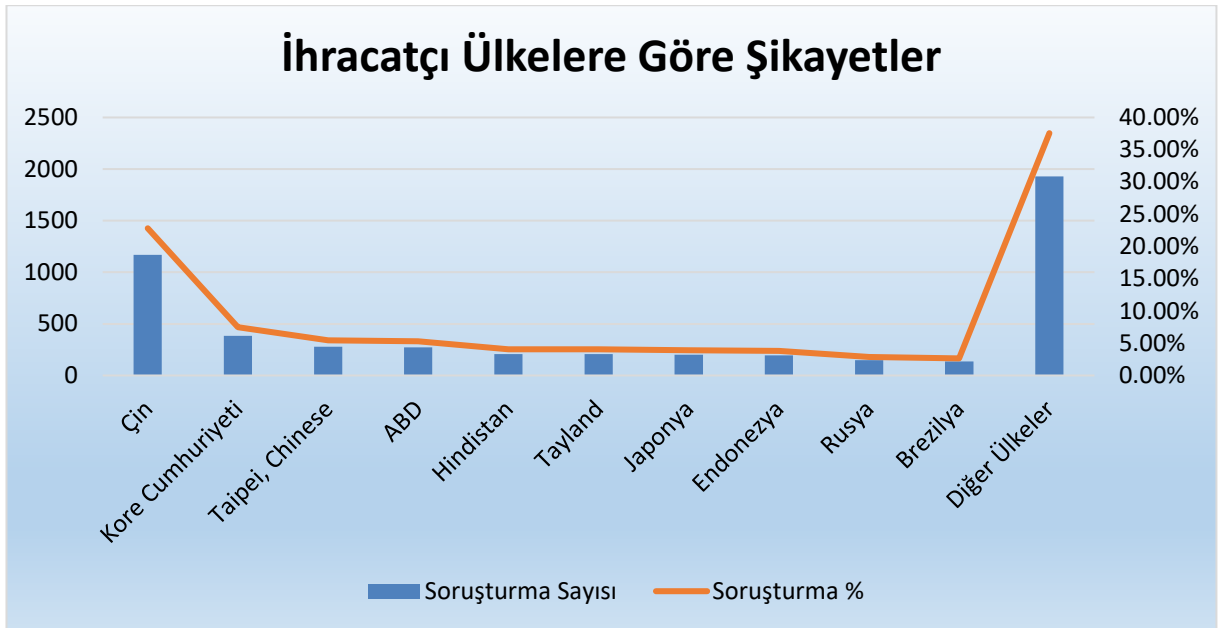
Tablo 13.1:AD Şikayet Edilen Ülkeler

Ülke	Soruşturma Sayısı	Soruşturma %
Çin	1170	22.80%
Kore Cumhuriyeti	384	7.48%
Taipei, Chinese	279	5.44%
ABD	273	5.32%
Hindistan	208	4.05%
Tayland	208	4.05%
Japonya	202	3.94%
Endonezya	196	3.82%
Rusya	148	2.88%
Brezilya	136	2.65%
<i>Diğer Ülkeler</i>	<i>1928</i>	<i>37.57%</i>

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Bir diğer yandan Şekil 13.1 ise ilk 10 ülkenin aldığı toplam başvuru sayısını ve yüzdesini aşağıdaki gibi belirtmektedir.

Şekil 13.1:İhracatçı Ülkelere Göre AD Şikayet Başvuruları

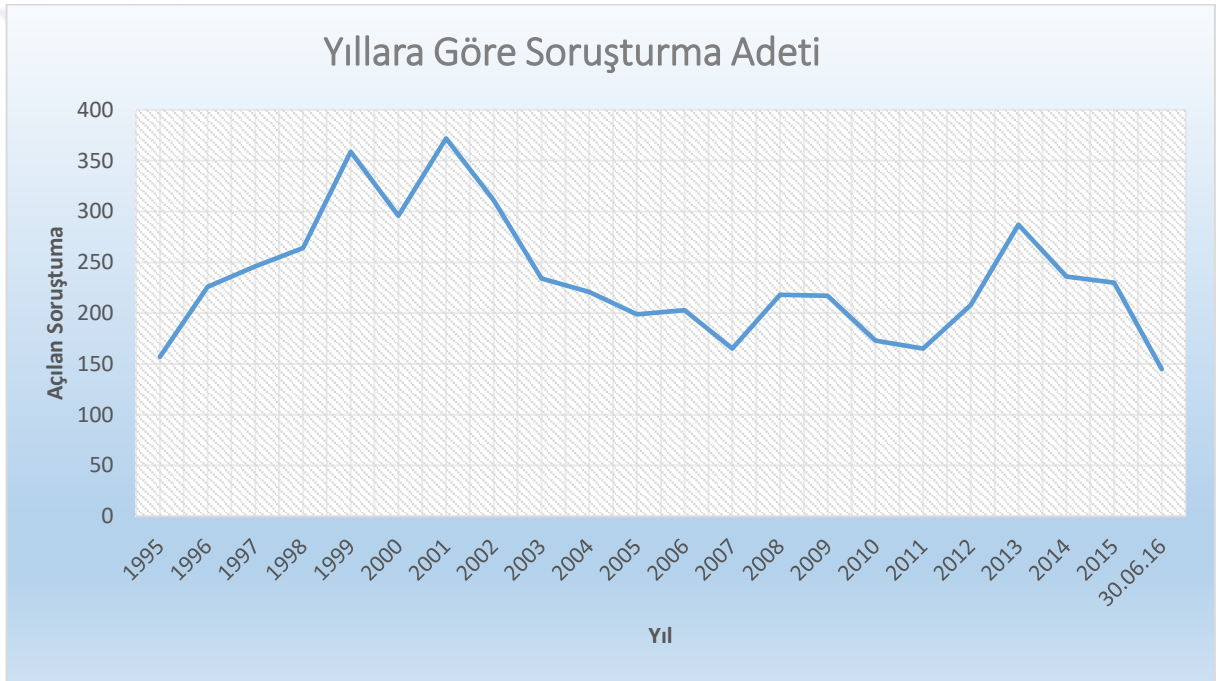


Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Şekil 13.1’den de anlaşılacağı üzere en yüksek şikayet konu olan Çin’i sırasıyla Kore Cumhuriyeti, Çin Taipei, ABD, Hindistan, Tayland, Japonya, Endonezya, Rusya ve Brezilya izlemektedir. Yaklaşık 38 % lik payı oluşturan ülkelerin başında Malezya (2.57%), AB (2.26%) ve Almanya (2.16%) gelmektedir. Diğer kalan ülkelere 9’u 1%-2%, kalan 82 ülke ise 1 % in altında paya sahiptir.

Aşağıda yer alan Şekil 13.2 ise tüm şikayet başvurularının yıllara yaygın durumunu göstermektedir. 1995-2016 yılları arasındaki en çok AD şikayet başvurusunun yapıldığı dönem 1998-2001 yılları arasında yer almaktadır.

Şekil 13.2:Yıllara Göre AD Soruşturma Sayısı

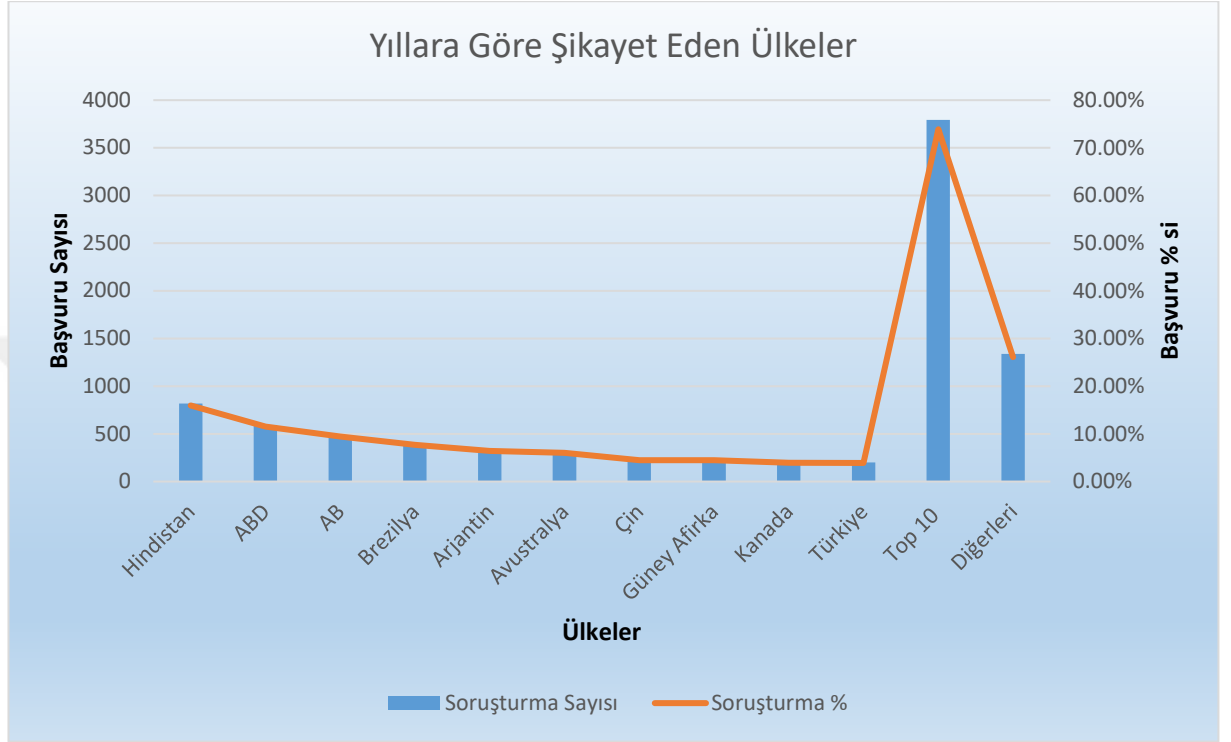


Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Diğer bakılması gereken husus şikayet eden ülkelerin yıllara yaygın başvurularıdır. Aynı şekilde veriler DTÖ’den alınmıştır ve 1995-2016 dönemini kapsamaktadır. Şikayette bulunan toplam 61 ülke yer almaktadır. İlk 20 ülkenin payı % 92.60 lık büyük bir kısmı oluşturmaktadır. Şikayet edilen ülkeler ile aynı şekilde kıyaslama yapılabilmesi açısından aşağıda yer alan Şekil 13.3’de ise şikayette bulunan ilk 10 ülke gösterilmektedir. En çok şikayette bulunan ülke 818 başvuru ile Hindistan (818, %15.94) olarak yer almaktadır.

Sırasıyla devam eden ülkeler: ABD (593, %11.55), AB (485, %9.45), Brezilya (396,%7.72), Arjantin (328, %6.39), Avustralya (310, %6.04), Çin (231,%4.50), Güney Afrika (229,%4.46), Kanada (202,%3.94), ve Türkiye (200, %3.90)

Şekil 13.3: En Çok AD Şikayetinde Bulunan 10 Ülke



Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Tablo 13.2’de görüldüğü üzere 1995-2016 yılları arasında en çok anti dumping şikayetinde bulunan ülke Hindistan’dır. Buna karşılık en çok şikâyet alan ülke sıralamasında 5. sırada yer almaktadır. Aynı şekilde ABD’de en çok şikâyet alan ülke sıralamasında 2. sırada yer almaktadır. Aynı şekilde ABD’de en çok şikâyet alan 2. ülke olmasına karşılık şikâyet alan 4. ülke konumundadır. Diğer yandan AB, Brezilya, Arjantin, Avustralya gibi ülkeler şikâyet alan ülkeler kategorisinde en başlarda yer almalarına karşılık kendilerine karşılık yapılan şikâyetlerde çok daha arka sıralarda yer almaktadır. Dolayısıyla bu tablo şikâyet eden ve şikâyet edilen ülkelerin sıralamasını gözeterek hangi ülkenin ne tutumda olduğunu görmek adına daha açık bir sunum sergilemektedir. Bazı ülkeler belirtildiği üzere gerek şikâyet alan gerek ise savunma tarafında ilk sıralarda yer alıyor iken bazıları ise tek taraflı yoğun ya da iki tarafta da etkisiz olarak yer almaktadır. Gerek uyguladığı yanlı dumping hesaplamaları gerek ise demir çelik sektöründe sergilediği agresif tutum nedeniyle ABD’nin şikâyet alan ön sıralarda yer alması şaşırtıcı olarak görünmemektedir.

Tablo 13.2:Şikayetçi ve Şikayet Eden Kategorilerine Göre Ülke Karşılaştırması

Şikayette Bulunan Ülkeler				İhracatçı Ülkere Göre Şikayetler		
Sıralama	Ülke	Başvuru	%	%	Sıra	Başvuru
1	Hindistan	818	15.94%	4.05%	5	208
2	ABD	593	11.55%	5.32%	4	273
3	AB	485	9.45%	2.26%	12	116
4	Brezilya	396	7.72%	2.65%	10	136
5	Arjantin	328	6.39%	0.90%	24	46
6	Avustralya	310	6.04%	0.60%	32	31
7	Çin	231	4.50%	22.80%	1	1,170
8	Güney Afirka	229	4.46%	1.36%	17	70
9	Kanada	202	3.94%	0.86%	25	44
10	Türkiye	200	3.90%	1.60%	15	82
11	Meksika	139	2.71%	1.40%	16	72
12	Kore Cumhuriyeti	131	2.55%	7.48%	2	384

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Tabloda en dikkat çekici ayrıntı Çin'dir. Çin en çok şikâyet eden ülkeler arasında toplam şikâyet başvurularının % 4.50 sine sahip olarak 7. sırada yer alırken en çok şikâyet edilen ülke kategorisinde toplam şikâyetlerin % 22.80'ini alarak 1. konumda bulunmaktadır. Buradan çıkarılacak sonuç Çin'in aldığı şikâyetlere nazaran çok daha az karşılık vermesi olarak görülmektedir. Çin'in bu kadar anti dumping şikâyeti başvurularına maruz kalmasının en önemli nedeni olarak daha önce de bahsedildiği üzere Pazar dışı bir ekonomiye sahip olduğu varsayılmıştır.

Diğer bakılması gereken husus ise gerek açtıkları şikâyetler gerek ise kendilerine açılan şikâyetler anlamında ilk sıralarda yer alan ülkelerin birbirleri ile olan anti dumping rekabetleridir. Daha önceden de bahsedildiği üzere gümrük anlaşmaları ile serbest ticarete yönelen ülkeler yıllar geçtikçe gümrük vergilerindeki azalıştan doğan kaybı adeta anti dumping vergileri ile tekrar sağlamaya çalışmışlardır. Başta gelişmiş ülkelerin başlattığı bu rekabet yıllar geçtikçe gelişmekte olan ülkelerin de en az onlar kadar bu konuya yoğun ilgili duyarak karşılık vermesiyle ciddi şekilde yoğunlaşmıştır. Bu noktada bakılması gereken husus ülkelerin ikili durumlarının karşılaştırması başka bir deyişle birbirlerine açtıkları soruşturmaların dağılımıdır. Aşağıda yer alan Tablo 13.3'de 16 ülkenin birbirlerine karşı başlattıkları anti dumping şikâyetleri yer almaktadır. Diğer yandan Tablo 13.4 ise şikâyet başvurularının yüzdesel dağılımıdır. Bu tablolar oluşturulurken en çok şikâyet alan ve en çok şikâyette bulunan ülkeler olmasına özen gösterilmiştir.

Aşağıda yer alan Tablo 13.3'e bakılacak olursa daha önce belirtildiği üzere en çok şikâyet alan ülkenin Çin olduğu sonucu seçilen 16 ülkede de değişmemektedir. Çin, en çok şikâyet açan ülkeler sırasıyla Hindistan (193), ABD (140) ve AB (128) olarak görünmektedir. Çin'e açılan toplam soruşturma sayısı zaten 1170 olarak yer almaktayken bunun 949'unu zaten bu 16 ülke tarafından açılmaktadır. Buna karşılık Çin'in bu ülkelere başlattığı şikâyetler ise; Hindistan (7), ABD (43) ve AB (26) olarak yer almaktadır. Her ne kadar ABD ve AB ye göreceli misilleme yapmış olarak görünse de Hindistan'a yeterince agresif olduğu söylenemez. Onun yerine Japonya ve Kore'ye (43, ve 34) açtığı şikâyetler daha ağır basmaktadır ki buradan da anlaşılacağı üzere coğrafik olarak yakın konumda olmaları ticaret yönünden bu sonucun çıkmasında sürpriz görünmemelidir.

Diğer yandan Hindistan her ne kadar diğer ülkelere en çok soruşturma başlatan ülke konumunda olsa da aşağıda yer alan 16 ülke içerisinde kendisine toplamda sadece 182 soruşturma başlatılmıştır. Buna karşılık kendisi bu 16 ülkeye toplamda 592 soruşturma açılmasını sağlamıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere belki ilerleyen yıllarda anti dumping konusu artık tamamen ülkelerin ikili rekabeti haline gelirse Hindistan'a daha fazla soruşturma açılmasını bekleyebiliriz en azından bu yüksek orantısız durumu biraz dengelenebilir.

Tablo 13.3: AD Ülkeler Karşılaştırması

Şikayetçi / Şikayet Edilen	Arjantin	Avustralya	Brezilya	Kanada	Çin	AB	Hindistan	Endonezya	Japonya	Kore	Rusya	Güney Afrika	Taipei, Chinese	Tayland	Türkiye	ABD
Arjantin		2	55	1	97	1	12	7	3	15	4	10	11	7	2	17
Avustralya			4	6	49		7	25	11	34	1	5	20	28	2	12
Brezilya	12	3		3	92	9	18	6	3	22	8	9	19	10	4	42
Kanada	1		8		38		8	5	4	14	6	5	11	4	6	18
Çin			1	2		26	7	5	43	34	11	1	16	5	1	43
AB	1	2	5	1	128		37	16	10	30	23	4	27	21	15	16
Hindistan		4	8	6	193	62		33	35	62	25	11	59	46	8	40
Endonezya		4		1	22	2	15		4	18	3		14	10	3	2
Japonya		1			3			1		2		1	1			
Kore	1		1	3	28		6	7	20		3		5	6		15
Rusya			1		11		1			1		1	4		1	
Güney Afrika	1	5	10		39		22	9	1	16	2		11	5	4	10
Taipei, Chinese		1	1		12		3	3	5	10	1			1		
Tayland	1		1		21	1	2	5	4	11	2	1	7		1	
Türkiye			1	1	76	1	13	9	3	9	5		11	13		4
ABD	5	6	14	17	140		31	20	40	44	14	17	30	14	15	
Toplam Başvuru	46	31	136	44	1170	116	208	196	202	384	148	70	279	208	82	273

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Aşağıda yer alan Tablo 13.4'te ise soruşturma açılan ülkelerin her biri için kendisine soruşturma açan ülkelerin yüzdesel payları yer almaktadır. Buradaki yüzdeler hesaplanırken payda olarak sadece 16 ülkenin açtığı soruşturma değil tabloda yer almayan tüm ülkeler tarafından açılan soruşturma sayıları dikkate alınmıştır. Örnek olarak vermek gerekir ise ABD'ne tüm ülkeler tarafından toplamda 273 anti dumping soruşturması açılmıştır (tabloda yer alan 15 ülke tarafından açılan soruşturma sayısı

219'dur). Çin ise bu soruşturmaların 43 tanesini açmıştır ve ABD'ye açılan toplam soruşturmaların içerisindeki payı ise 16 % olarak aşağıdaki Tablo 13.4'tedir.

Diğer yandan Çin'e açılan soruşturmaların 16 % sını aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere Hindistan oluşturmaktadır. İkili karşılaştırma anlamında bakacak olursak mesela Brezilya'ya açılan soruşturmaların 40%'ını Arjantin oluşturmaktadır ve Arjantin'e açılan soruşturmaların ise 26 % sını Brezilya oluşturmaktadır. Devam etmek gerekir ise Hindistan' açılan soruşturmaların 18 % AB tarafından başlatılmıştır aynı şekilde AB'ye açılan soruşturmalarda da 53 % lük pay ile Hindistan yer almaktadır. Çin' e en çok soruşturma başlatan ülkelerin başında ABD den sonra 11 % lik pay ile AB gelmektedir. Buna misilleme olarak da AB'ye açılan soruşturmaların başında Hindistan'dan sonra 22 % lik pay ile Çin gelmektedir. Buraya kadar bakıldığı zaman ülkelerin ikili olarak açık bir şekilde anti dumping savaşına girdikleri yadsınamaz bir gerçek olarak görülmektedir ya da en azından rakamlar bunu söylemektedir. Bu da uygulanan önlemlerin gerçek bir dumping varlığından mı kaynaklandığını sorgulanmasına neden olmaktadır. Diğer yandan tablonun en sağında şikâyet eden ülkelerin şikâyet edilen ülkeler içerisindeki toplam payları yer almaktadır.

En çok şikâyet eden paya sahip ülkeler sırasıyla Hindistan (253 %), ABD (217%), AB (129 %), Brezilya (127 %) ve Arjantin (106 %) gelmektedir. Arjantin'in sahip olduğu payın 40 % ını Brezilya'ya açtığı soruşturmalardan kaynaklandığı düşünülürse tabloda yer alan 16 ülke içerisinde en agresif ülkelerin Hindistan, ABD ve AB olduğu anlaşılmaktadır. Bazı durumlarda anti dumping bir misilleme aracı olarak kullanılmıyor gibi görülebilir. Örnek olarak vermek gerekir ise Japonya kendisine özellikle Çin, Hindistan ve Avustralya'dan fazlasıyla anti dumping soruşturması açan ülkelere karşılık toplamda 16 ülkeye açtığı soruşturmaların payı 6 % yı geçmemektedir. Bu durumun başlıca nedenleri arasında ise ticareti yapılan ürünlerin detayı yer almaktadır. Kendisine çok fazla soruşturma açan ülkeye karşı soruşturma açmak yerine ülkeler ticaret hacimlerinde önemli aya sahip ürün detaylarına dair analiz yapıp aksiyon almaktadır. Yukarıda listelenen en çok şikâyette bulunan ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bakılacak olursa gelişmiş ülkeler kadar artık gelişmekte olan ülkelerin de antidumping konusunda ısrarlı oldukları görülebilir. Araştırmanın başında da belirtildiği üzere gelişmiş ülkelerin sergilediği tutucu tavır kendisine gelişmekte olan ülkeler tarafından bir misilleme bulmuştur. Özellikle Hindistan'ın yaptığı başvurular en az ABD kadar endişe vericidir.

Antidamping şikâyetlerinin bu derece yoğun bir seyir izlediği bir ortamda en başlarda DTÖ ile mutabık olunan uluslararası ticaretin kalkınmasına dair yapılan müzakereler gün geçtikçe geçerliliğini yitirmektedir.

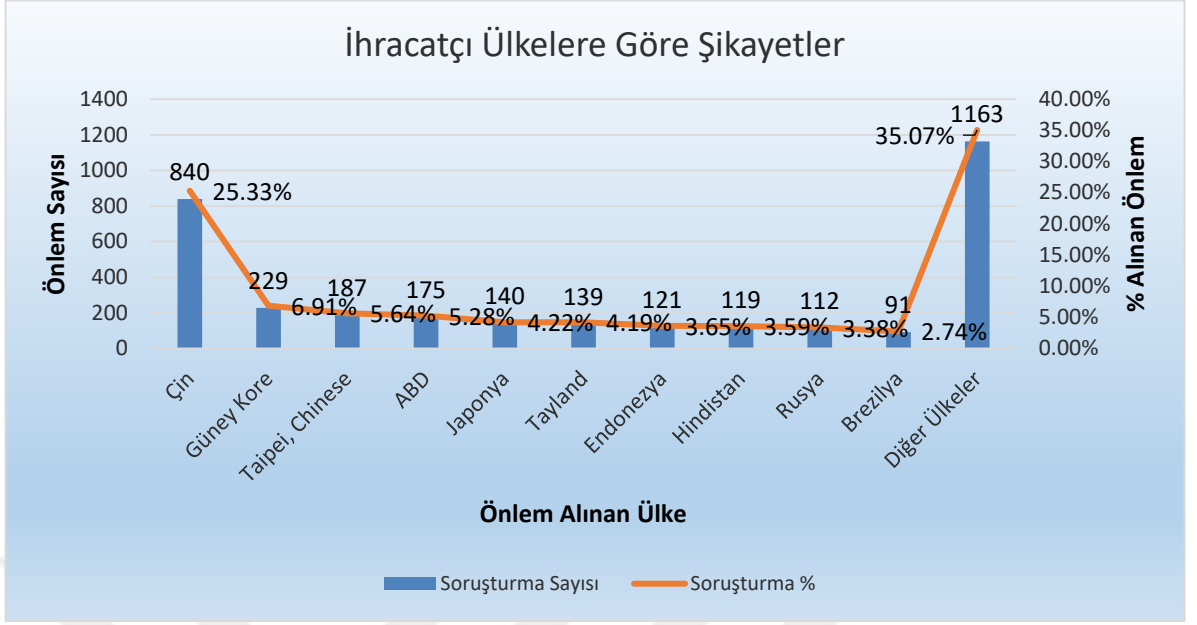
Tablo 13.4: AD Ülkeler Karşılaştırması (Yüzdesele)

Şikâyetçi / Şikâyet Edilen	Arjantin	Avustralya	Brezilya	Kanada	Çin	AB	Hindistan	Endonezya	Japonya	Kore	Rusya	Güney Afrika	Taipei, Chinese	Tayland	Türkiye	ABD	TOPLAM
Arjantin	0%	6%	40%	2%	8%	1%	6%	4%	1%	4%	3%	14%	4%	3%	2%	6%	106%
Avustralya	0%	0%	3%	14%	4%	0%	3%	13%	5%	9%	1%	7%	7%	13%	2%	4%	86%
Brezilya	26%	10%	0%	7%	8%	8%	9%	3%	1%	6%	5%	13%	7%	5%	5%	15%	127%
Kanada	2%	0%	6%	0%	3%	0%	4%	3%	2%	4%	4%	7%	4%	2%	7%	7%	54%
Çin	0%	0%	1%	5%	0%	22%	3%	3%	21%	9%	7%	1%	6%	2%	1%	16%	98%
AB	2%	6%	4%	2%	11%	0%	18%	8%	5%	8%	16%	6%	10%	10%	18%	6%	129%
Hindistan	0%	13%	6%	14%	16%	53%	0%	17%	17%	16%	17%	16%	21%	22%	10%	15%	253%
Endonezya	0%	13%	0%	2%	2%	2%	7%	0%	2%	5%	2%	0%	5%	5%	4%	1%	49%
Japonya	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	6%
Kore	2%	0%	1%	7%	2%	0%	3%	4%	10%	0%	2%	0%	2%	3%	0%	5%	41%
Rusya	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	6%
Güney Afrika	2%	16%	7%	0%	3%	0%	11%	5%	0%	4%	1%	0%	4%	2%	5%	4%	65%
Taipei, Chinese	0%	3%	1%	0%	1%	0%	1%	2%	2%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	14%
Tayland	2%	0%	1%	0%	2%	1%	1%	3%	2%	3%	1%	1%	3%	0%	1%	0%	20%
Türkiye	0%	0%	1%	2%	6%	1%	6%	5%	1%	2%	3%	0%	4%	6%	0%	1%	40%
ABD	11%	19%	10%	39%	12%	0%	15%	10%	20%	11%	9%	24%	11%	7%	18%	0%	217%

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Aşağıda yer alan tablo ile birlikte şikâyet verilerinden ziyade artık karara bağlanmış sonuçlanmış yani alınmış önlemler üzerinden inceleme yapılacaktır. DTÖ verilerine göre 1995-2016 yılları arasında toplam 97 ülkeye karşı alınan önlemlerin yıllara yaygın sayıları aşağıdaki Şekil 13.4’de yer almaktadır Kendisine karşı açılan soruşturma sayısı ile ilk sırada yer alan Çin alınan önlemler itibari ile de tartışmasız yerini korumaktadır. Çin’in bu şekilde ilk sırada yer almasının en önemli çoğu ülke tarafından market ekonomisi olarak kabul edilmemesidir. Çin devleti tarafından kapasite artırımı, üretimin teşvik edilmesi ve ihracatın artırılması amacıyla yapılan yardımlar diğer ekonomilerin gündeminde yer almaktadır. Üye ülkeler Çin’de yer alan üreticilerin açık bir şekilde teşvik almasını ve devlet eliyle yönlendirilmesini bu ülkenin piyasa ekonomisi olmamasına atfetmektedirler. Diğer yandan şikâyet sayıları ile aynı şekilde ilk 10 da yer alan ülkeler aynıdır. Toplamda 3316 adet önlem alınmış olup bununun 64.93 % lük kısmını ilk 10 ülkeye karşı alınan şu ülkeler oluşturmaktadır.

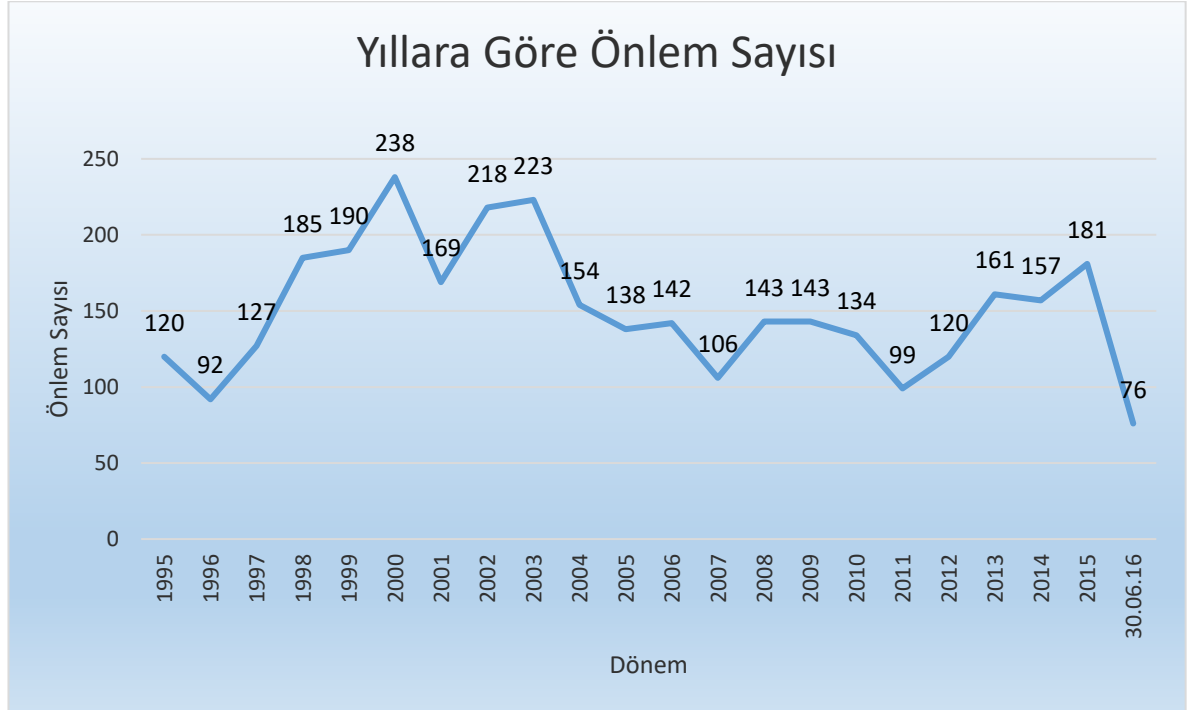
Şekil 13.4: Şikayet Edilen Ülkeler Bazında Alınan Önlem Sayıları



Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Diğer yandan aşağıda yer alan Şekil 13.5 ise yıllara göre alınan toplam önlem sayısına bakıldığı zaman 2000 yılında zirve noktasında yer aldığı gözlemlenmektedir.

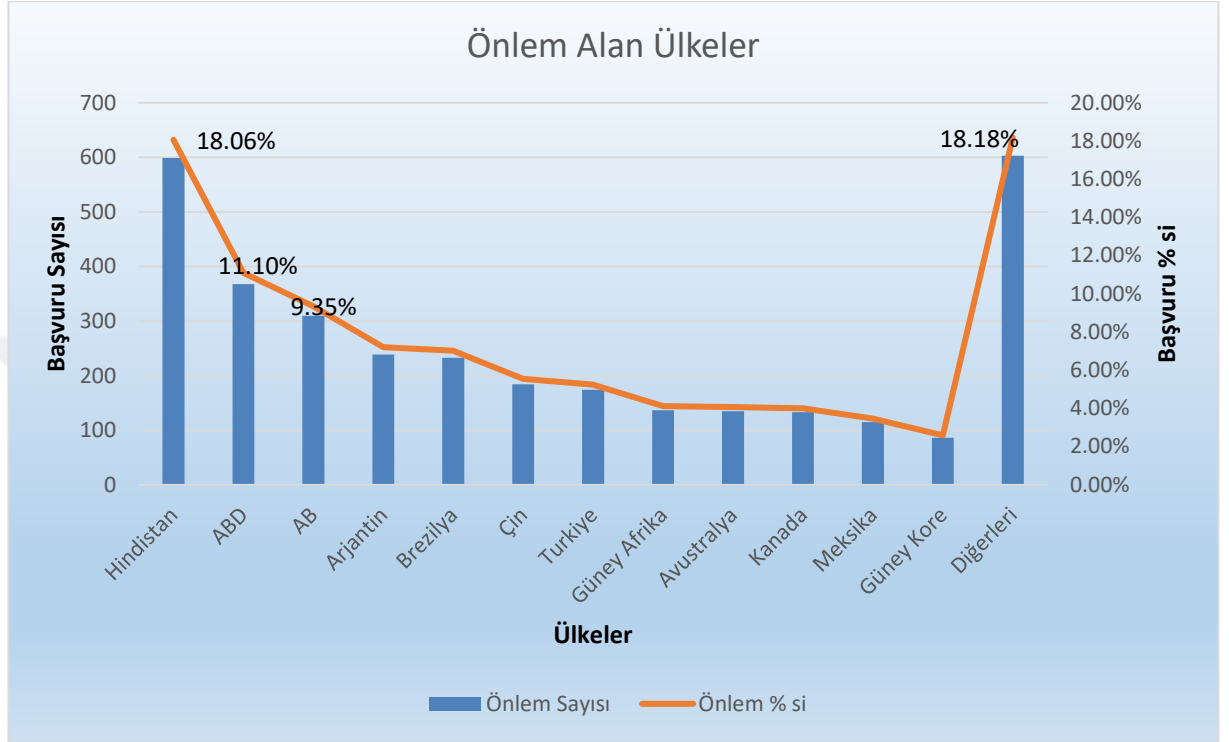
Şekil 13.5: Yıllara Göre AD Alınan Önlem Sayıları (1995-2016 Haziran)



Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Şekil 13.6’da ise önlem alan ilk 10 ülkeye bakılacak olursa yine ilk 3 sırada şikâyetçi ülkelerde olduğu gibi Hindistan, ABD, AB yer almaktadır. İlk 10 ülke, önlem alan tüm ülkelerin yaklaşık % 82 lik kısmını oluşturmaktadır.

Şekil 13.6 :Önlem Uygulayan Ülkeler (1995-2016 Haziran)



Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Önlem uygulayan ve uygulanan ülkelerin durumları aşağıdaki Tablo 13.5 de yer almaktadır. Hindistan en çok önlem alan ülke konumunda iken kendisine karşı alınan önlem bakımından tüm ülkeler içerisinde 8. sırada yer almaktadır. Toplamda 599 önlem almasında rağmen kendisine karşı 119 önlem alınmıştır. Bu açıdan en farklı karşılaştırma yapılabilecek ülkeler olarak AB ve Arjantin dikkat çekmektedir. AB ve Arjantin, önlem alan ülkeler sıralamasından 3 ve 4. sırada yer alırken bu sıralama önlem alınan ülkeler kategorisinde 11 ve 25 olarak değişmektedir. Dolayısıyla ticarete korumacı politika anlamında önlem almak bakımından göreceli olarak daha saldırgan bir tavır çizdikleri gözlemlenebilir. Farklı bir örnek bakmak için ise Güney Kore incelenebilir. Önlem alan ülkeler içerisinde % 2.59 pay ile 12. sırada yer almasında rağmen önlem alınan ülkeler içerisinde ise 6.91 % pay ile 2. Sırada yer almaktadır.

Benzer bir örnek ise Çin'dir. Önlem uygulayan ülkeler arasında 6. Sırada yer almakta iken % 25.33 lük pay ile önlem uygulanan ülkeler arasında en çok önlem uygulanan ülke olarak ilk sırada yer almaktadır.

Tablo 13.5: Önlem Alan ve Önlem Uygulanan Ülkeler Karşılaştırması (1995-2016 Haziran)

Ülke	Önlem Uygulayan Durumda			Önlem Uygulanan Durumda		
	Sıralama	Önlem Sayısı	Önlem % si	Önlem Sayısı	Önlem % si	Sıralama
Hindistan	1	599	18.06%	119	3.59%	8
ABD	2	368	11.10%	175	5.28%	4
AB	3	310	9.35%	82	2.47%	11
Arjantin	4	239	7.21%	22	0.66%	25
Brezilya	5	233	7.03%	91	2.74%	10
Çin	6	184	5.55%	840	25.33%	1
Türkiye	7	174	5.25%	40	1.21%	18
Güney Afrika	8	137	4.13%	47	1.42%	15
Avustralya	9	135	4.07%	14	0.42%	38
Kanada	10	133	4.01%	22	0.66%	26
Meksika	11	115	3.47%	46	1.39%	16
Güney Kore	12	86	2.59%	229	6.91%	2
Diğerleri		603	18.18%	1589	47.92%	

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Diğer önemli bir konu ise AD başvurularının ve alınan önlemlerin sektörler bazında incelenmesidir. DTÖ verilerine göre 1995-2016 yılları arasında AD başvurularına temel oluşturan sektörler şu şekilde sıralanmaktadır:

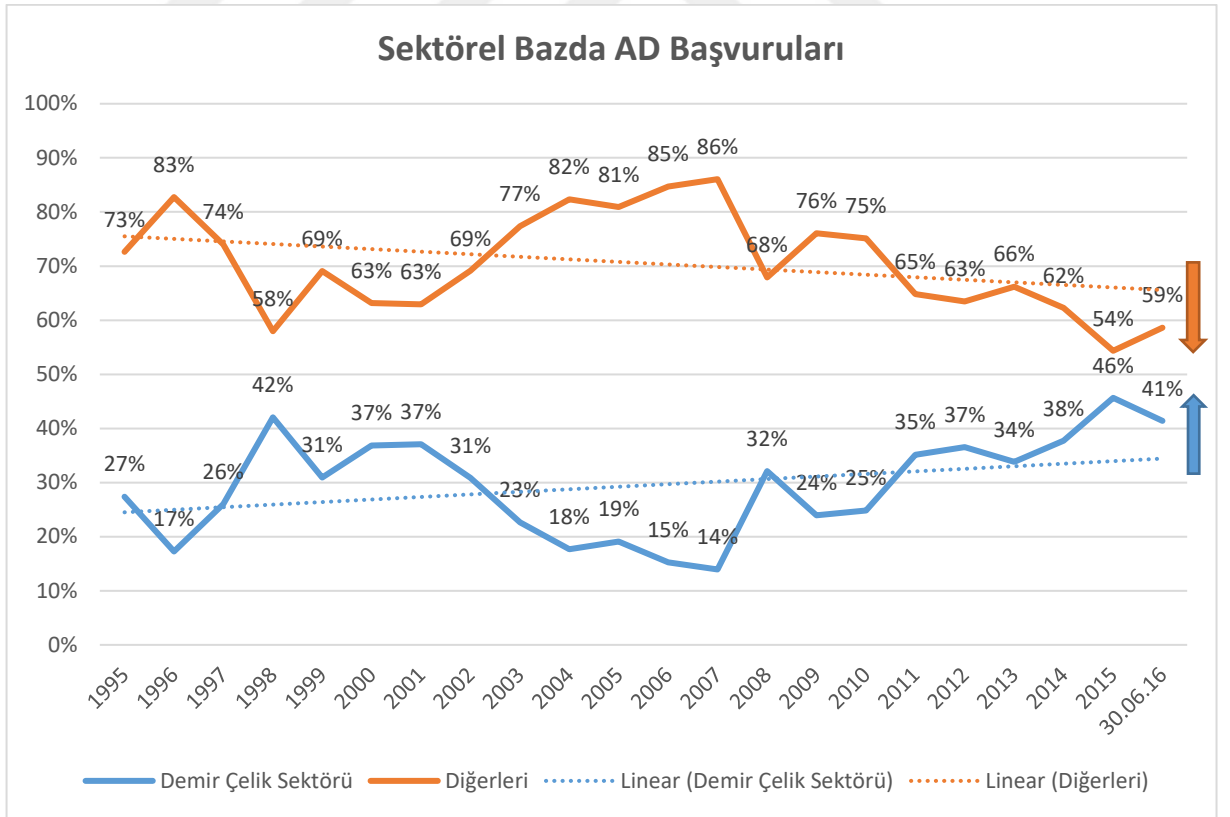
- Adi Metaller ve Maddeler
- Kimyasal Maddeler
- Plastik Maddeler
- Makine ve Elektrik Aletleri
- Textil Ürünleri
- Kağıt Ürünleri
- Taş, Mermer, Seramik Ürünleri
- Mineraller
- Hazır Gıda Maddeleri
- Sebzeler

- Canlı Hayvanlar
- Bitkisel ve Hayvansal Yağlar
- Kıymetli metallere ve taşlar
- Taşıtlar, Uçaklar vs

İlgili sektörler içerisinde yıllara yaygın olarak demir çelik sektöründe yapılan AD şikâyet başvurularının payı Şekil 13.6'da yer almaktadır.

Demir Çelik Sektörü yıllar geçtikçe tüm AD başvurusuna tabi tüm sektörler içerisindeki payını arttırmaktadır. 1995-1998 yılları arasında demir çelik sektörünün payı diğer sektörlerle göre artış göstererek % 42 seviyelerine ulaşmaktadır. Daha sonrasında 1998-2007 yılları arasında ise bu oran % 14 seviyelerine kadar gerilemiş iken 2007 den itibaren tekrar artış göstererek 2016 nın ilk yarısına kadar % 41 seviyelerine çıktığı görülmektedir.

Şekil 13.6: Sektörel Bazda AD Şikâyet Başvuruları

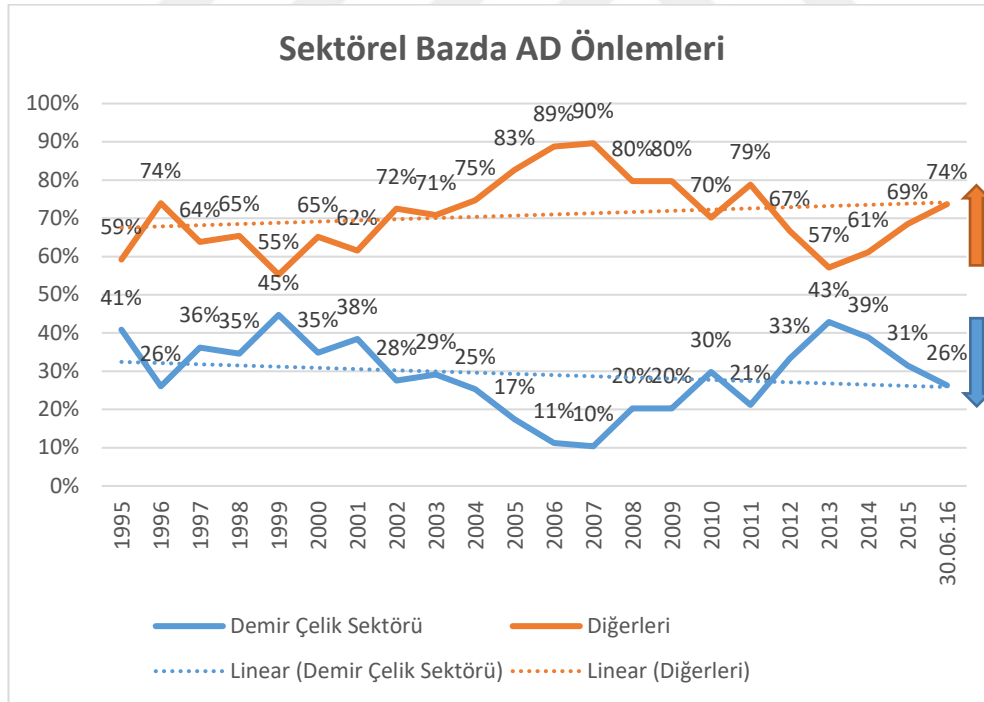


Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Aynı tabloya şikayet başvuruları sonrasında alınan önlemler açısından Şekil 13.7’de bakılmıştır. Alınan önlemler açısından demir çelik sektörünün payı diğer sektörlere göre 2007-2013 yılları arasında artış göstererek % 43 seviyelerine gelmiş iken son yıllarda azalarak % 23 seviyelerine gerilemektedir. Bu anlamda şikâyet %’sine karşılık demir çelik sektörünün son yıllardaki payı daha az olarak görünmektedir.

Dolayısıyla diğer sektörlerde yapılan başvurular sonrası alınan önlem sayıları göreceli olarak demir çelik sektörüne göre son 4 yılda daha fazla artış göstererek tüm sektörlerde alınan önlemler içerisinde % 74 seviyelerine gelmiştir. Demir çelik sektörünün 1995-2016 yılları arasında tüm sektörler içerisindeki payı ise alınan önlemler anlamında azalış yönünde bir eğilim oluşturmaktadır. Başvuru sayılarındaki agresif yapıya bakılacak olursa bu yönde bir sonuç ortaya çıkması son derece ilgi çekicidir.

Şekil 13.7: Sektörel Bazda AD Önlemleri



Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Aşağıda yer alan Tablo 13.6:’da uygulanan önlemler anlamında ilk sırada yer alan ülkeler ya da ülkeler topluluklarının birbirlerine uyguladıkları önlemlerin sayısı yer almaktadır.

En çok önlem alan ülke olarak Hindistan (479), en çok önlem uygulanan ülke ise Çin (711) görünmektedir. ABD ise tabloda yer alan ülkelere karşı toplamda 278 adet önlem uygulamıştır. Arjantin kendisine karşı bu ülkeler tarafından 22 önlem alınmasına karşılık 190 önlemi kendisi bu ülkelere karşı almaktadır. Japonya ise toplamda 140 adet önleme maruz kalmasına rağmen sadece 6 adet önlemi bu ülkelere karşı uygulamaya almıştır.

Tablo 13.6: Önlem Uygulayan ve Uygulanan Ülkeler Karşılaştırması

Şikayetçi \ Şikayet Edilen	Arjantin	Avustralya	Brezilya	Kanada	Çin	AB	Almanya	Hindistan	Endonezya	Japonya	Kore	Malezya	Rusya	Güney Afrika	Çinli Taipei	Tayland	Türkiye	Ukrayna	ABD	Toplam
	Arjantin		1	39	1	75		4	10	5	5	12	2	2	6	12	5	2	2	7
Avustralya				1	24		2		9	8	20	6	1	2	9	13			6	101
Brezilya	5				64	5	11	9	3	2	12	1	4	6	11	9	1	4	23	172
Kanada			5		28		2	5	4	3	11		3	3	6	3	5	5	11	94
Çin				1	2	21	4	7	3	32	27	3	9		14	5		1	35	164
AB	1	2	5		88			21	14	8	13	11	20	4	12	19	3	12	9	242
Hindistan		2	8	3	149	46	6		23	26	45	21	19	9	47	32	6	7	30	479
Endonezya		1			12	1		9		2	6	6	3		5	5	1	2	1	54
Japonya		1			2						1			1	1					6
Kore				2	23		2	4	4	17		5	3		4	3			8	75
Malezya		1		1	9	2			10	1	9				4	5			1	43
Rusya			1		11		1	1			1			1	3		1	7		27
Güney Afrika			3	5	21		9	12	5	1	16	3	2		6	4	2	1	6	96
Çinli Taipei			1		6			1		2	4		1							15
Tayland	1				15	1		1	3	2	5	2	2	1	5				1	39
Türkiye			1	1	68		2	11	9	7	8	5	5		10	11		4	4	141
Ukrayna					9		1				1		10				2			23
ABD	6	2	10	7	107		8	15	13	23	21	5	7	9	22	10	6	7		278
Toplam	22	14	91	22	840	82	61	119	121	140	229	82	112	47	187	139	40	68	175	2591

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

Aşağıda yer alan Tablo 13.7’de ise en çok önlem alan ülkeler % sel olarak gösterilmektedir. Örneğin ABD’ye karşı alınan önlemlerin % 20 si Çin tarafından kararlaştırılmıştır. Diğer taraftan Çin’ karşı % 18 lik pay ile en çok önlem alan ülke Hindistan’dır. Hindistan’a karşı alınan tüm önlemler içerisinde en büyük pay % 18 ile AB olarak görünmektedir. Aynı şekilde AB’ye karşı alınan önlemlerin % 56 lık kısmı tek başına Hindistan tarafından uygulanmaktadır. Bu durum da tıpkı şikayet başvurularındaki mücadele gibi alınan önlemlerde ticaret politikası savunma araçlarının ne derece ticarete serbestliğe aykırı fiyatta dumping yapmaya müsait durumlara karşı uygulandığının sorgulanmasının önünü açmaktadır. Hindistan-AB, Çin-ABD, Çin-AB, Arjantin-Brezilya gibi ikili ülkelerin birbirlerine karşı aldıkları önlemleri % sel olarak inceler isek korumacılığın karşılıklı rekabete dönüştüğü

izlenimine varabiliriz. Diğer taraftan Malezya, Tayland, Güney Kore, Ukrayna, Endonezya gibi ülkeler kendilerine karşı alınan önlemlere nazaran daha ılımlı bir tavır almışlardır ve aynı agresif tutumu sergilememiş olarak görünmektedir. Daha önce belirtildiği gibi bu durum bu ülkelerin ticaret politikası savunma araçlarını uygulama konusunda sonrasında daha saldırgan bir tutum sergileyebileceklerinin sinyalidir. Dış ticaretteki göreceli avantajın gelişmiş ülkeler tarafından gelişmekte olan ülkelere karşı daha sert alınan önlemlerle istismar ediliyor oluşu gelişmiş ülkelerin dış ticarete serbest bir yapıyı ne derece desteklediklerin bir kez daha sorgulanmasına neden olmaktadır. Diğer bir bakış açısına göre ise ülkelerin birbirlerine karşı göreceli olarak daha yoğun önlem alıyor olması hangi sektörler konusunda ülkelerin ne derecede avantajlı olduklarının sorgulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Dış ticarete iki ülke arasında göreceli olarak daha fazla veren bir ülkenin açık veren ülkeye karşı daha çok önlem alıyor oluşu daha agresif bir yapıda olduğunu göstermeyebilir. Başka bir deyişle ilgili bir sektörde devamlı ticaret fazlası veren bir ülkeye karşı ticari partnerinin daha fazla önlem alıyor oluşu onun net ithalatçı konumunda olmasından da kaynaklanabilir.

Tablo 13.7: Önlem Uygulayan ve Uygulanan Ülkeler Karşılaştırması (Yüzdesel)

Şikayetçi / Şikayet Edilen	Arjantin	Avustralya	Brezilya	Kanada	Çin	AB	Almanya	Hindistan	Endonezya	Japonya	Kore	Malezya	Rusya	Güney Afrika	Çinli Taipei	Tayland	Türkiye	Ukrayna	ABD	TOPLAM
Arjantin	0%	7%	43%	5%	9%	0%	7%	8%	4%	4%	5%	2%	2%	13%	6%	4%	5%	3%	4%	130%
Avustralya	0%	0%	0%	5%	3%	0%	3%	0%	7%	6%	9%	7%	1%	4%	5%	9%	0%	0%	3%	63%
Brezilya	23%	0%	0%	9%	8%	6%	18%	8%	2%	1%	5%	1%	4%	13%	6%	6%	3%	6%	13%	132%
Kanada	0%	0%	5%	0%	3%	0%	3%	4%	3%	2%	5%	0%	3%	6%	3%	2%	13%	7%	6%	67%
Çin	0%	0%	1%	9%	0%	26%	7%	6%	2%	23%	12%	4%	8%	0%	7%	4%	0%	1%	20%	130%
AB	5%	14%	5%	0%	10%	0%	0%	18%	12%	6%	6%	13%	18%	9%	6%	14%	8%	18%	5%	166%
Hindistan	0%	14%	9%	14%	18%	56%	10%	0%	19%	19%	20%	26%	17%	19%	25%	23%	15%	10%	17%	330%
Endonezya	0%	7%	0%	0%	1%	1%	0%	8%	0%	1%	3%	7%	3%	0%	3%	4%	3%	3%	1%	44%
Japonya	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	10%
Kore	0%	0%	0%	9%	3%	0%	3%	3%	3%	12%	0%	6%	3%	0%	2%	2%	0%	0%	5%	52%
Malezya	0%	7%	0%	5%	1%	2%	0%	0%	8%	1%	4%	0%	0%	0%	2%	4%	0%	0%	1%	34%
Rusya	0%	0%	1%	0%	1%	0%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	0%	3%	10%	0%	22%
Güney Afrika	0%	21%	5%	0%	3%	0%	15%	10%	4%	1%	7%	4%	2%	0%	3%	3%	5%	1%	3%	88%
Çinli Taipei	0%	7%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	2%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	13%
Tayland	5%	0%	0%	0%	2%	1%	0%	1%	2%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	0%	0%	1%	0%	25%
Türkiye	0%	0%	1%	5%	8%	0%	3%	9%	7%	0%	3%	10%	4%	0%	5%	8%	0%	6%	2%	72%
Ukrayna	0%	0%	0%	0%	1%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	17%
ABD	27%	14%	11%	32%	13%	0%	13%	13%	11%	16%	9%	6%	6%	19%	12%	7%	15%	10%	0%	235%

Kaynak:DTÖ, AD İstatistiksel Veritabanı

14. ARAŞTIRMA: İNŞAAT DEMİRİ FİYATLARININ DÖNEMSEL OLARAK FARKLILIĞININ ANALİZİ

Günümüzde gelişmiş ülkelerin olduğu kadar artık gelişmekte olan ülkeler de antidamping gibi ticaret politikası savunma araçlarını aktif olarak kullanmaya başlamıştır. Yıllar geçtikçe uygulama alanı genişleyen bu yöntem birçok ülkenin kendi üreticilerini koruma amacıyla ya da karşı ülkeye misilleme yapmak amacıyla uyguladığı antidamping yasaları beraberinde pek çok tartışmalı istatistiksel hesaplamayı getirmektedir. Tartışmalı uygulamaların en başında ABD’de tarafında açılan soruşturmalarda ve bu soruşturmaların yürütülmesinden karar alınmasına karar en önemli organ olan DOC’nin uyguladığı “Cohens D” testi gelmektedir. Bu uygulama ABD’ye ihracat yapan firmaların uyguladıkları fiyat politikalarını zamana, farklı coğrafyalara ve farklı müşterilere göre incelemektedir. Bu araştırmada dikkate alınan bölüm ise “zaman” kavramıdır. DOC firmaların farklı dönemlere dair kasıtlı olarak kendi amaçları doğrultusunda farklı fiyatlar belirlediğini iddia etmekte ve bu iddiasını da dışsal etmenlerden bağımsız olarak Cohens D testi ile ispatlamaya çalışmaktadır. Bu çalışma ise 2016 yılında Türkiye’den ABD’ye ihraç edilen inşaat demirlerine dair DOC tarafından açılan soruşturmalarda kullanılan veriler ile cohens d testinin geçerliliğini araştırmaktadır. Araştırmanın odak noktası cohens d testine alternatif olarak kullanılabilen zaman serisi regresyon modelleridir. Dolayısıyla ilk önce cohens d analizi ilgili veriler kullanılarak yapılmış ve sonrasında ise karşılaştırma anlamında regresyon modelleri oluşturulmuştur. Nihai olarak ise zamana göre değişen inşaat demiri fiyatlarına etki eden temel etmenler zaman serisi regresyon modelleri ile açıklanmıştır.

14.1. Araştırmanın Amacı

Mevsimsel faktörlere göre inşaat demiri fiyatlarında farklılık görülmesinin nedeninin araştırılması için DOC tarafından uygulanan cohens d testi yetersiz kalmaktadır. İlgili testte yer alan analiz fiyatlara etki eden diğer faktörleri, mevsimsel etkileri, trendleri ve zaman serilerini dikkate almamaktadır

Dolayısıyla ABD tarafından uygulamaya alınan bu test şikâyete konu olmuş diğer ülkelerin firmalarına haksız bir politika uygulanmasına neden olmaktadır.

Firmaların sattığı inşaat demiri ürünlerinin doğru fiyat analizinin yapılması gerekli hale gelmektedir. Aksi takdirde cohens d testine göre bir çok firma sanki dönemsel olarak bilerek fiyatları değiştirmiş gibi görünmektedir. İnşaat demiri fiyatlarının zaman bağılı değişiminin anlaşılması için bir zaman serisi modelinin oluşturulması gerekli hale gelmiştir. Bu aşamada kullanılması gereken yöntem zaman kavramını dikkate alan zaman serisi regresyon modelleridir. İlgili modeller ile oluşturulan inşaat demiri fiyatları dönemsel olarak değişimlerin gözlemlenmesi adına daha açıklayıcı sonuçlar vermektedir. Çeyreklik olarak meydana gelen fiyat değişimlerinin analizinde kullanılan regresyon modelleri dönemsel olarak kalıcı fiyat değişikliklerinin açıklanmasında cohens d testine alternatif olarak değerlendirmeye alınmalıdır.

14.2. Araştırma Metodolojisi

İlk aşamada yapılan cohens d testine dair kategorize edilen 9 model dört çeyrek için de incelenmiştir. Bu uygulamada ilgili veri tabanında yer alan gözlemler için ortalama fiyatlar, standart sapmalar, gözlem sayıları, havuz standart sapmaları gibi temel istatistiksel değerler hesaplanmış ve dönemler arasındaki fiyat farklılığının analizi amacıyla cohens d değerleri “0.8” ile karşılaştırılmıştır. İlgili test için gerekli varsayımlar çalışma içerisinde belirtilmiştir. Sadece bir adet modele ait satış verisi son 2 çeyrekte yer almadığı için bu modele ait sonuçlar ilk iki çeyrek için hesaplanmıştır. Cohens D testi için kullanılan tüm terimlere ait gerekli açıklamalar ve denklemler araştırma içerisinde verilmiş olup veri tabanı ile nasıl eşleştirildiği ilgili araştırmaya tabi olan verilerin çalışma sayfalarından alınan ilgili sayfalar ile de gösterilmiştir. Dolayısıyla çalışmaya dair her adım test aşamasında program çıktıları ve bu çıktıların detay çalışma tablolarıyla desteklenmiştir. İlgili test için test grupları ve baz grupları oluşturulmuş olup gruplar arasındaki fiyat farklılıklarının analizi cohens d değerleriyle açıklanmıştır. Cohens D testinin yorumlanması SAS programından elde edilen sonuçlar dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. SAS sonuçları ekler kısmında paylaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci aşamasında zaman serileri kullanılmıştır. İlgili regresyon modellerinde inşaat demiri fiyatlarının açıklanmasında hurda fiyat endeksi kullanılmıştır. Bu durum ise inşaat demiri üretiminde ana girdi olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Dönemsel olarak inşaat demiri fiyatlarının cohens d testinde farklı çıkmasının açıklamasını yapmak için hurda fiyat endeksi ile oluşturulan regresyon modellerine dönemleri ifade eden QTR01,QTR02,QTR03 ve QTR04 olarak dört çeyrek için de kukla değişkenleri eklenmiştir. Kukla değişkenler beş farklı model türü için de kullanılarak regresyon modelleri meydana getirilmiştir. İlgili modellerde yer alan değişkenlerin anlamlılık analizi yapılmış ve modelin ne derecede açıklandığına dair gözlemler paylaşılmıştır. Kukla değişkenlerin anlamlı olması durumunda ise dönemsel fiyat farklarının kaynağı olarak hurda fiyatlarının ne derecede etkili olduğu açıkça ifade edilmiştir.

Araştırmanın son aşamasında ise daha önce oluşturulan regresyon modellerinde gözlemlenen otokorelasyon ve değişken varyans sorunu ele alınmış ve bu sorunların ortadan kaldırılması için gecikmeli dönemlere ait gözlemleri de içeren dinamik zaman serisi modelleri kullanılmıştır. Hurda fiyat endeksi ve inşaat demiri fiyatlarına dair önceki dönemler de (t-1, t-2) modellere eklenendikten sonra otokorelasyon ve değişken varyans sorunsallarının testinde "White" test, "Breusch Pagan Godfrey" test ve son olarak "LM" test kullanılmıştır. Bu noktada white ve BP testi değişken varyans için uygulanırken LM testi ise otokorelasyon sorununun testi aşamasında kullanılmıştır.

14.3. Araştırmanın Kapsamı

İlgili araştırma 3 aşamalı olarak çalışılmıştır. İlk aşamada ABD'ye ihracat yapan Türkiye'nin en büyük demir çelik firmalarının başında gelen bir şirkete ait 2015 Temmuz-2016 Haziran ABD'ye satmış oldukları inşaat demiri verileri dikkate alınarak cohens d testi uygulanacaktır. İlgili veri tabanı 12 aylık döneme ait 1959 adet satış verisini içermektedir. Tüm verilere ait satış fiyatı ve satış tarihi ilgili veri tabanında yer almaktadır.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise ilgili firmaya ait aynı veri tabanında yer alan her bir satış verisi aynı fatura tarihleri için ortalama fiyatlar tekrardan oluşturulmuştur.

Buradaki amaç zaman serisinde kullanılabilmesi için aynı fatura tarihlerine sahip farklı satış verilerini havuz yaparak tek bir veri haline getirmektir. Sonuç olarak oluşturulan yeni veri modelinde yer alan her bir veriye ait fatura tarihi farklı olarak gözlemlenmektedir. İkinci veri tabanında toplamda 272 gözlem yer almaktadır. İlgili gözlemler modeller bazında araştırma bölümünde gösterilmektedir. Bu bölümde ayrıca zaman serisine dayalı regresyon modellerinde kullanılmak üzere ABD inşaat demiri fiyatlarının açıklanması anlamında hurda fiyat endeksine ait veriler de dahil edilmiştir. Toplamda 70 fatura tarihine ait hurda fiyat endeksi kullanılmıştır.

Araştırmanın son bölümünde kullanılan veri tabanı ikinci bölümünde kullanılan veri tabanına göre daha kısıtlı hale getirilmiştir. Zaman serisine bağlı regresyon modellerinden sonra gecikmeli dönemleri de dikkate alan dinamik regresyon modelleri meydana getirilmiştir. Bu aşamada 205 adet satış verisi dikkate alınmıştır. İlgili verilerde değişiklik yapılmaksızın serilerin yaratılmasında kullanılan modellerde revizyonlar yapılmıştır.

Sonuç olarak mevsimsel fiyat değişikliğine etki eden faktörlerin ortaya çıkarılmasında kullanılmak üzere ABD tarafından 2016 yılında Türkiye'nin bir demir çelik firmasına açılan soruşturma kapsamında raporlanan veri tabanı kullanılmıştır. İlgili veri tabanını açıklaması anlamında ise ABD inşaat demiri fiyatlarını referans olarak gösteren özel bir kuruluşa ait hurda fiyat endeksi ise regresyon modellemesinde kullanılmıştır.

14.4. Araştırmanın Kısıtları

İlgili araştırmanın regresyon modeli aşamasındaki kısıtlarından biri gözlem sayısı yani verileri içeren dönem olarak gözlemlenmiştir. İlgili satış verileri 12 aylık dönemi kapsamakta olup uzun dönem denge ilişkisinin ilerleyen çalışmalarda ortaya çıkarılması için gözlem sayısının artırılması gerekmektedir. İkinci olarak ise hurda fiyat endeksinin çeşitlenmesi adına farklı fiyat endekslerinin de modele dahil edilebilmesi için farklı veri tabanlarından hurda fiyat endeksine alternatif olarak endekslerin kullanılması düşünülebilir. Bu çalışmada kullanılan hurda fiyat endeksine dahil edilmesi amacıyla aynı döneme ait ABD iç piyasa inşaat demiri fiyat endeksi de kullanılmaya çalışılmıştır.

Yalnız ilgili değişkenin hurda fiyat endeksi ile ilişkili olmasından dolayı regresyon modellerine “çoklu “bağlantı” sorunu yaşandığı için dahil edilmemiştir.

Dolayısıyla ABD iç piyasa inşaat demiri fiyat endeksinin hurda fiyat endeksinden arındırılmış halinin de modele dahil edilmesi daha etkin bir şekilde fiyat analizi yapılmasına olanak verecektir. Aynı şekilde veri tabanında yer alan tarihlere referans olan dolar/tl kurlarının da modele dahil edilmesi düşünülmüştür yalnız hurda fiyat endeksi ile olan bağlantısı yine çoklu bağlantı sorunu yaratacağı için bu değişken de kullanılmamıştır. Sonuç olarak dinamik zaman serilerinin daha makul olarak ilerleyen çalışmalarda ortaya çıkarılması için verilerin dolar/tl kurundan arındırılarak; ABD iç piyasa inşaat demiri fiyat endeksinin de hurda fiyat endeksinden arındırılarak modele dahil edilmesi gerekmektedir.

14.5. Cohens D Testi

Cohens D testi genel olarak benzer örneklem sayısına ve benzer standart sapmalara sahip olduğu varsayılan grupların ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını anlamak için kullanılmaktadır. Psikoloji ve sosyoloji disiplinde Jacob Cohen tarafından ortaya çıkarılmıştır. Zamanla psikoloji alanında istatistiksel hesaplamalarda kullanımı yaygınlaşmıştır. Yaygın olarak Cohens D Testine ait formül şu şekildedir (Thalheimer, Cook, 2002):

$$\text{Cohen's } d = (M2 - M1) / (SD \text{ pooled})$$

$$SD_{\text{pooled}} = \sqrt{((n_1 - 1) * SD_1^2 + (n_2 - 1) * SD_2^2) / (n_1 + n_2)}$$

M1= 1. Örneklemin ortalaması

M2= 2. Örneklemin ortalaması

SD pooled= Havuz örneklemin standart sapması

DOC kullanımında iki örneklem büyüklüğünün birbirine benzer olduğunu varsayarak ($n_1 = n_2$) **SD pooled** için olan formülü şu şekilde kullanmaktadır:

$$SD_{\text{pooled}} = \sqrt{(SD_1^2 + SD_2^2) / 2}$$

Enteresan olarak son zamanlarda DOC tarafından da kullanımı yaygınlaşmış olan bir test yöntemidir. Otoriteler bu yöntemi periyod, müşteri ya da bölgesel olarak varsa bir dampingin varlığını ortaya çıkarmak için kullanmaktadır.

AD soruşturmalarında şikâyet edilen firmaların verileri gözlemlenerek şu sorular sorulmaktadır:

- Şikâyet edilen firma şikâyete konu ürünü sadece belirli müşterilerine bilerek daha ucuz fiyata satmakta mıdır?
- İlgili ürünü sadece bazı bölgelerde mi daha ucuza satmaktadır?
- Ya da sadece belirli bir dönemde mi fiyatını düşük satmaktadır?

Özetle şikâyete konu firmalar; zaman, dönem ve müşteri bazında belli hipotezlere konu olmakta ve belirli istatistiksel değerlere göre ise sonuç çıkarılmaktadır. Yukarıda geçen sorulara cevaplar verilebilmesi amacıyla DOC tarafından kullanılan model Cohens D test modelidir. Bu model çerçevesinde DOC fiyat verisini müşteri, zaman ve dönem bazında inceleyerek ayrı ayrı sonuçlar çıkarmakta ve her bir sonucu kendi verisi için konsolide ederek bu iddiaları desteklemekte ya da geçersiz kılmaktadır. İlgili testin uygulama yönteminin anlaşılabilmesi için gerekli tüm kavramların açıklanması gerekmektedir. İlerleyen bölümlerde test in her bir nesnesi detaylı olarak açıklanmıştır. İlgili kavramların hangi anlamlara geldiğini ve testin uygulanması noktasındaki rolünün anlaşılması oldukça önem arz etmektedir.

14.5.1.1. Ürün Kimliği/Kontrol Numarası (Connun)

Daha önce de bahsedildiği üzere şikâyet edilen firmaların doldurmakla sorumlu olduğu DOC tarafından gönderilen üretici soru formları bulunmaktadır. Bu formların A bölümünde genel olarak firma bilgisi, B bölümünde üretici firmanın iç piyasa bilgisi, C bölümünde şikâyet eden ülkeye yapılan ihracat bilgisi ve D bölümünde ise maliyet ile ilgili konular sorulmaktadır. DOC B ve C bölümlerinde şikâyete konu olan ürünün tanımlanması istemektedir. Bu anlamda ilgili ürüne özel kategorik nitel ne nicel sorular sormakta ve her bir sorunun kendi içinde cevap olarak alternatifler vermekte ve bu alternatiflere ait kodlar belirtmektedir. DOC firmaların her bir soru kategorisinde sattıkları ürün hangi özelliğe sahip ise o seçeneğe ait kodlamayı seçmelerini istemektedir. Tüm bu kodlamalar sonunda şikâyete konu ürünün adeta numerik bir kimliği ortaya çıkmaktadır (Örnek: 6-2-2-1-3, 5-4-3-4-1, 10258633899 vb.)

Bu işlem sonunda şikâyete konu firmaların hem iç piyasa satış verileri, hem de ihracatlarında yer alan her bir satılan ürün için karşılaştırılabilir kodlar ortaya çıkmaktadır.

Bunun yanında tüm hesaplamalar karşılaştırmalar ve analizler artık bu kodlar üzerinden konuşulmaktadır. Bu nedenle tüm bu araştırmada açıklanan konuların en başında bu kimlik numarasının anlaşılması gerekmektedir. Öncelikle basit bir benzetmeyle bu kodlamanın oluşumu şu şekilde olmaktadır:

Konu ürünün araba olduğu varsayımı altında örnek olarak istenen özellikler şu şekilde olur ise;

1- Arabanın Yılı

01= 2017

02=2016

03= 2015 ve öncesi

2- Arabanın Şanzuman Türü:

6= Düz

7=Otomatik

8=Triptonik

3- Arabanın Rengi:

10=Beyaz

11=Siyah

12=Diğer Renkler

4- Arabanın Yakıt Türü

09=Benzin

10=Dizel

11=LPG

Yukardaki seçenekler altında 2016 model otomatik vites siyah renğinde dizel bir arabanın kontrol numarası, kimlik numarası (CONNUM) “**02-7-11-09**” şeklinde olacaktır.

Bunun dışında veri tabanı içerisinde “01-8-10-10” gibi bir kod ile karşılaşır isek bu ürün için de aynı şekilde 2017 model (01), triptonik (8), beyaz (10), ve dizel (10) bir araba modeli diyebiliyor olmamız gerekmektedir. İşte tam olarak bahsedilen ürün kontrol numarası bu şekilde oluşturulmaktadır. Tabi ki yukardaki örnek çok farklı bir alanda olup sadece “CONNUM” teriminin anlaşılması maksadıyla kullanılmıştır.

DOC’ye ait olan soruşturmalara dair soru formları ve yanıtları gibi birçok bilgiye “ITA” ya ait (INTERNATIONAL TRADE ADMINISTRATION) <https://access.trade.gov/login.aspx> internet adresinden ulaşılmaktadır. Soruşturmalara ait gizli olmayan nüshalara örnekler ilgili kaynaktan temin edilerek ürün kimliği dediğimiz CONNUM için aşağıdaki şekilde listelenmiş kategorileri görebilirsiniz. İlgili örnek alan isimleri Meksika’dan ABD’ye ihraç edilen “Kalın Duvarlı Dikdörtgen Kaynaklı Çelik Boru ve Profil” ürünlere dair açılan soruşturmaya istinaden yanıtlanan soru formundan alınmıştır (Heavy Walled Rectangular Welded Carbon Steel Pipes and Tubes from Mexico, Maquilacero S.A. de C.V.’s Section B Response ; 16 Mart 2018, 3684316-01 A-201-847 REV - Admin Review 3/1/16 - 8/31/17) Alanların anlaşılabilmesi adına orijinal tanımların tercüme özetlenmiştir:

“

FIELD NUMBER 2.0:

Matching Control Number Eşleşen Kontrol Numarası

ALAN ADI FIELD NAME:

CONNUMH ÜRÜN KONTROL NUMARASI (KİMLİK NO)

TANIMLAMA DESCRIPTION:

Assign a control number to each unique product reported in the section B sales data file. Identical products should be assigned the same control number in each record in every file in which the product is referenced (e.g., products with identical physical characteristics reported in the foreign market sales file and the U.S. market sales file should have the same control number). **B bölümü satış veritabanında raporlanan her bir ürün için bir kontrol numarası atayınız. Aynı ürünlere eş kontrol numaralarına sahip olmalıdır.**

RESPONSE:

FIELD NUMBER 3.1:**Steel Input Type** Çelik Girdisi Türü

FIELD NAME:

INPUTH GİRDİ

DESCRIPTION:

01 = Hot-Rolled Sheet and Strip (whether or not in coils)
02 = Cold-Rolled Sheet and Strip (whether or not in coils)

Respondent should describe in its narrative response how it can demonstrate the steel input type for its sales and production records. Note that for purposes of this characteristic, cold rolling does not include skin passing or temper rolling.

FIELD NUMBER 3.2:**Quality**

FIELD NAME:

QUALITYH KALITE

DESCRIPTION:

100 = Commercial Quality (e.g. ASTM A-500 grades A and B)
200 = High Strength (e.g. ASTM A-500 grade C)
300-n = Other (provide a separate item number for each unique grade (e.g., 300, 400, etc.) and describe in detail including specific information regarding what differentiates this grade from those listed above).

Respondent should report the quality of the steel coil.

FIELD NUMBER 3.3:**Metallic Coating**

FIELD NAME:

METALH

DESCRIPTION:

01 = Not coated with metal
02 = Coated with metal (for example, galvanized, etc.)

FIELD NUMBER 3.4:**Painted**

FIELD NAME:

PAINTH BOYA

DESCRIPTION:

01 = Not painted **Boyasız**
02 = Painted (whether primer, or primer and finish coats) **Boyalı**

Kaynak: Barcode:3684316-01 A-201-847 REV - Admin Review 3/1/16 - 8/31/17", sf.11

DOC bu ilgili kontrol numarasının oluşturulabilmesi için bu şekilde sırasıyla kodlanması gereken özellikleri soru formlarında belirtmektedir.

Yine burada da sırasıyla; girdi, kalite, metal, boya özelliklerini listelemiş ve kodlanmasını istemiştir. İlgili soruşturmaya dair istenen ürün özellikleri yukarda ilk 4 maddesi görülecek şekilde özetlenmiştir. Ürüne ait diğer özellikler de yer almaktadır ama konumuz olan CONNUM konseptinin anlaşılmasında bu 4 madde yeterlidir.

Yukardaki örnekte olduğu gibi şikâyete konu firmanın gerek iç piyasa gerek ise ihracat (gerekli durumlarda 3. Ükelere yapmış olduğu ihracatta) satış veri tabanında yer alan tüm ürünler bu şekilde bir kontrol numarasına sahip olacak biçimde kategorize edilmektedir ki gerekli analizlerde adil karşılaştırılmalar yapılabilir.

14.5.1.2. Kontrol Numarası Period Birleşimi (Anahtar Kod)

Cohens D testinin uygulanmasında örneklem içerisindeki ortalaması ya da standart sapması hesaplanan ana değişken, bir önceki bölümde tanımlanan kontrol numarası (CONNUM) ve o kontrol numarasının yer aldığı çeyreğin birleşimiyle meydana gelmektedir (CONNUM&ÇEYREK). 2016 Temmuz ayına ait bir değişkenin kontrol numarası 3-4-2-1 ise bu değişkene ait tanımlanan anahtar kodu şu şekilde gösterilmektedir: **3-4-2-1-QTR03**. Böylelikle örneklem içerisinde yer alan her bir öge ait olduğu çeyrek ile tekrardan “Anahtar Kodu” olarak tanımlanmıştır. Bu şekilde bir tanımlama yapılmasının nedeni bu çalışmanın uygulaması kısmında yer alan hesaplamalarda kullanılan ortalama değerlerin ve standart sapmaların oluşumunun açıklanması için gereklidir. Daha açık bir şekilde ifade etmek gerekir ise Cohens D testine dair hesaplanan tüm ortalama değerler, standart sapmalar, havuz standart sapmaları ve Cohens D değerleri “Anahtar Kod” bazlı raporlanmaktadır.

14.5.1.3. Araştırma Yapısının Oluşturulması

Bu makalede yer alan araştırma 2015 Temmuz-2016 Haziran dönemi arasında Türkiye’den ABD’ye yapılan inşaat demiri ihracatından ötürü ABD ticaret bakanlığı tarafından yürütülen [A-489-829] sayılı soruşturma kapsamına giren yerli bir demir çelik ihracat firmasının ABD’ye yaptığı inşaat demiri (şikâyete konu ürün) satışları incelenmiştir. Satış Veri tabanı 1959 ürünü kapsamaktadır. Dönemsel bir fiyat farklılığının varlığının test edilmesi için Cohens D testi kullanılmıştır.

Test içerisinde kullanılan fiyat şikâyete konu firma tarafından ABD'ye ilgili dönemde ihraç edilen şikâyete konu ürünün net fiyatıdır. Başka bir deyişle istatistiksel olarak kullanılan değişken fiyattır. Tüm analizler ve hesaplamalar (ortalama, standart sapma, cohens d değeri vb) fiyat üzerinden yapılmıştır. Veri tabanında yer alan tüm ürünlere ait satış verileri bulunmaktadır yani kullanılan değişken için eksik bir fiyat bulunmamaktadır. İlgili satış veri tabanında [258] adet fatura ve [23] farklı müşteri yer almaktadır. ABD'ye yapılan toplam ihracat 496,820.66 ton yani 201,544,885.00 dolardır.

Daha önce belirtildiği üzere ilgili analizde CONNUM değerleri hesaplanmaktadır. Dolayısıyla ilk etapta kullanılacak CONNUM kodları belirlenmelidir. Bu çalışmada kullanılacak olan kontrol numaraları aşağıdaki gibidir:

[4-1-6-2-1-2]

[4-1-6-2-2-2]

[4-2-6-2-1-1]

[4-2-6-2-1-2]

[4-2-6-2-2-1]

[4-2-6-2-2-2]

[4-2-6-2-3-2]

[4-3-6-2-2-2]

[4-3-6-2-3-2]

Her bir kontrol numarasının yer aldığı çeyrek dönemler ilgili veri tabanından belirlenmiştir. Buna göre tek bir kontrol numarası ([4-3-6-2-2-2] no lu ürüne ait satışlar sadece ilk 2 çeyrekte yer almaktadır) dışında tüm kontrol numaralarının da dört çeyrekte satışı olduğu saptanmıştır dolayısıyla ANAHTAR KOD olarak elimizde (8X4+1X2) 34 adet kod yer almaktadır:

CONNUM	ÇEYREK	CONNUM	ÇEYREK	CONNUM	ÇEYREK
[4-1-6-2-1-2]	QTR01	[4-2-6-2-2-1]	QTR01	[4-3-6-2-3-2]	QTR03
[4-1-6-2-1-2]	QTR02	[4-2-6-2-2-1]	QTR02	[4-3-6-2-3-2]	QTR04
[4-1-6-2-1-2]	QTR03	[4-2-6-2-2-1]	QTR03		
[4-1-6-2-1-2]	QTR04	[4-2-6-2-2-1]	QTR04		
[4-1-6-2-2-2]	QTR01	[4-2-6-2-2-2]	QTR01		
[4-1-6-2-2-2]	QTR02	[4-2-6-2-2-2]	QTR02		
[4-1-6-2-2-2]	QTR03	[4-2-6-2-2-2]	QTR03		
[4-1-6-2-2-2]	QTR04	[4-2-6-2-2-2]	QTR04		
[4-2-6-2-1-1]	QTR01	[4-2-6-2-3-2]	QTR01		
[4-2-6-2-1-1]	QTR02	[4-2-6-2-3-2]	QTR02		
[4-2-6-2-1-1]	QTR03	[4-2-6-2-3-2]	QTR03		
[4-2-6-2-1-1]	QTR04	[4-2-6-2-3-2]	QTR04		
[4-2-6-2-1-2]	QTR01	[4-3-6-2-2-2]	QTR01		
[4-2-6-2-1-2]	QTR02	[4-3-6-2-2-2]	QTR02		
[4-2-6-2-1-2]	QTR03	[4-3-6-2-3-2]	QTR01		
[4-2-6-2-1-2]	QTR04	[4-3-6-2-3-2]	QTR02		

Analiz için bilinmesi gereken parametreler şu şekildedir:

Terim	Açıklama
n₁	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü
M₁	Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
SD₁	Test Grubu Standart Sapması
n₂	Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü
M₂	Baz Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı
SD₂	Baz Grubu Standart Sapması
Q₂	Baz Grubu Toplam Miktarı
Q₍₁₊₂₎	CONNUM Toplam Miktar
Q_{1/(1+2)}	Baz Grubu Miktarının Toplam Miktardaki Payı
SD_{pooled}	Havuz Standart Sapması
d	Cohens D Değeri
Pass/No Pass	Test Sonucu

Bazı terimlere dair kullanılan formüller şu şekildedir. Burada yer alan terimlere dair hesaplamalar bir önceki tabloda gösterilmiş olup burada kendi içerisinde yer alan özet hesaplamalar gösterilmektedir.

$Q_{1/(1+2)}$	$Q_2/Q_{(1+2)}$
SD_{pooled}	$\sqrt{(SD_1^2+SD_2^2)/2}$
d	$(M_2-M_1)/SD_{pooled}$
Pass/No Pass	To pass: A) COHEN'S-d > 0.8, B) Test & Base obs >= 2, C) Base qty >= 5%

14.5.1.3.1.1. Test Grubu Örneklem Büyüklüğü (n1)

Daha önce de bahsedildiği üzere satış veri tabanında yer alan her satır için oluşturulan CONNUM-ÇEYREK değerlerine (ANAHTAR KOD) göre analiz yapılmaktadır. Dolayısıyla 34 adet anahtar kodunun her biri için cohens d hesaplanmaktadır. Herhangi bir anahtar kod için analiz yapılırken seçilen anahtar kodu “Test Grubu” olarak adlandırılmaktadır. Örnek olarak [4-1-6-2-1-2] QTR01 anahtar grubuna dair yapılan analiz için veri tabanına bakılarak bu anahtar grubuna 18 satırda rastlandığı görülmektedir.

Bu durumda test grubu örneklem büyüklüğü 18 olarak belirlenir. Yani elimizde 18 satırda bu anahtar koduna dair satış dolayısıyla da fiyat ve tonaj veri tabanı bulunmaktadır.

14.5.1.3.1.2. Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı (M1)

Cohens d analizi test grubuna dair ağırlıklı ortalama fiyat hesaplaması yapar iken her bir veriye dair “tonaj” ve “net fiyat” değerlerini kullanmaktadır. Aşağıda yer alan Tablo 14.1’de [4-1-6-2-1-2]QTR01 anahtar kodu olarak yer alan veriler kullanılarak hesaplanan ortalama fiyat gösterilmektedir. Tablodan görüleceği üzere ilgili anahtar koduna dair her bir tonaj kendi fiyatı ile çarpılmış ve ilgili satıra ait net satış değeri bulunmuştur. Tüm değerlerin toplamı yine bu satırlara dair toplam tonaja bölünerek test grubuna dair ağırlıklı ortalama fiyatı bulunmaktadır. Veri işlerken dikkat edilmesi gereken diğer nokta da görüleceği üzere bu anahtar koduna ait tüm satırlara hesaplanan aynı ortalama fiyat ve test grubu örneklem büyüklüğü bilgileri (ortalama fiyat: 441.80 ve örneklem büyüklüğü:18) girilmiştir. Buradaki amaç analiz esnasında herhangi bir anahtar koduna dair bu verilerin aynı olması gerektiğidir.

Tablo 14.1.: [4-1-6-2-1-2]QTR01 Ortalama Fiyatı

					TOPLAM(C)/ TOPLAM (A)	
A	B		C=A*B		M ₁	n ₁
AJ	TON NET FIYAT	ÇEYREK	NET FIYAT*TO NAJ	Anahtar Kod	Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	Test Grubu Örneklem Büyükliği
430.26	419.2 6	QTR01	180,389.55	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
86.46	420.7 2	QTR01	36,375.53	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
21.64	419.0 8	QTR01	9,068.88	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
19.14	415.7 8	QTR01	7,958.00	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
20.82	423.2 9	QTR01	8,812.91	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18

43.38	417.9 4	QTR01	18,130.07	4-1-6- -2- R01	441.80	18
511.14	445.2 5	QTR01	227,585.22	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
710.18	441.5 6	QTR01	313,589.10	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
159.54	428.5 4	QTR01	68,368.49	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
44.24	430.5 0	QTR01	19,045.22	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
66.62	429.5 0	QTR01	28,613.35	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
39.02	443.3 7	QTR01	17,300.40	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
39.08	464.9 8	QTR01	18,171.49	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18

18.82	451.0 4	QTR01	8,488.64	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
58.98	445.2 1	QTR01	26,258.41	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
179.68	488.9 2	QTR01	87,849.09	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
118.16	484.4 2	QTR01	57,239.65	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18
18.82	491.3 3	QTR01	9,246.75	4- 1-6-2-1- 2- QTR01	441.80	18

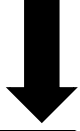
14.5.1.3.1.3. Test Grubu Standart Sapması(SD1)

Her bir anahtar koduna dair veri tabanında test grubu ağırlıklı ortalama fiyatı hesaplandıktan sonra her bir anahtar koduna ait net fiyat ile test grubu ağırlıklı ortalama arasındaki fark bulunur sonrasında yapılan işlem ise bu farkın karesinin tonaj ile ağırlandırmaktır:

$$TESTSSR=(NET FİYAT-Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyat)^2*TONAJ.$$

Verilerin net fiyatının ortalamadan olan uzaklıkları tonaj ile ölçeklendirilmiştir. DOC burada net fiyat hesaplamasında tonajın da etkisini göz önünde bulundurmak için fiyatı bir nevi tonaj ile ağırlıklı olarak değerlendirmektedir. İlgili örnek hesaplama 4-1-6-2-1-2QTR01 anahtar kodu için aşağıda yer alan Tablo 14,2'de gösterilmektedir.

Tablo 14.2.: 4-1-6-2-1-2QTR01 TESTSSR Hesaplaması Gösterimi



A	B		C=A*B		M ₁	n ₁	(B-M ₁) ² *A
TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	NET FİYAT*TONAJ	Anahtar Kod	Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü	TESTSSR
430.26	419.26	QTR01	180,389.55	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	218,686.60
86.46	420.72	QTR01	36,375.53	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	38,423.49
21.64	419.08	QTR01	9,068.88	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	11,172.63
19.14	415.78	QTR01	7,958.00	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	12,962.14
20.82	423.29	QTR01	8,812.91	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	7,134.38
43.38	417.94	QTR01	18,130.07	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	24,708.16
511.14	445.25	QTR01	227,585.22	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	6,078.25
710.18	441.56	QTR01	313,589.10	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	40.57

TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	NET FİYAT*TONAJ	Anahtar Kod	Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü	TESTSSR
159.54	428.54	QTR01	68,368.49	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	28,080.15
44.24	430.5	QTR01	19,045.22	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	5,653.10
66.62	429.5	QTR01	28,613.35	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	10,080.50
39.02	443.37	QTR01	17,300.40	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	96.29
39.08	464.98	QTR01	18,171.49	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	20,997.99
18.82	451.04	QTR01	8,488.64	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	1,607.39
58.98	445.21	QTR01	26,258.41	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	684.57
179.68	488.92	QTR01	87,849.09	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	398,906.40
118.16	484.42	QTR01	57,239.65	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	214,664.20
18.82	491.33	QTR01	9,246.75	4-1-6-2-1-2 QTR01	441.8	18	46,157.80

İlgili TESTSSR değerleri hesaplandıktan sonra standart sapma değeri aşağıdaki şekilde bulunur:

$$SD_1 = \sqrt{(\sum (\text{TESTSSR}) / \sum (\text{TONAJ}))}$$

14.5.1.3.1.4. Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü (N2)

Test grubu örneklem büyüklüğü her bir anahtar koduna göre belirlenmektedir. Bu durumda baz grubu belirlenirken şu şekilde bir yol izlenmektedir:

Cohens D testi yapılırken amaç bir ürün modelinin (CONNUM) çeyrek dönemler arasında fiyat farklılığının olup olmadığı kontrol edilmektedir. Bu amaçla daha önce de anlatıldığı üzere veri tabanı içerisinde yer alan her bir CONNUM kaç çeyrekte gözlemleniyorsa o kadar “anahtar kodu” ortaya çıkarılmıştır. Örneğin [4-1-6-2-1-2] CONNUM değeri 4 çeyrekte de aşağıdaki gibi gözlemlenmektedir.

Burada ilk çeyrekteki fiyatlara tabi olan [4-1-6-2-1-2]QTR01 anahtar kodunu test grubu olarak düşünür isek veri tabanında yer alan [4-1-6-2-1-2]QTR02, [4-1-6-2-1-2]QTR03, [4-1-6-2-1-2]QTR04 anahtar gruplarını da bu test grubuna karşılık baz grubu olarak düşünmemiz lazım. Başka bir deyiş ile [4-1-6-2-1-2] CONNUM değerinin ilk çeyrekteki fiyatının tüm dönem içerisindeki diğer çeyrekte yer alan fiyatlarına göre farklı olduğunu test etmek için ilk çeyrek fiyatlarını test grubu olarak alırız yani [4-1-6-2-1-2]QTR01 test grubunu oluşturur.

Diğer yandan diğer kalan 3 çeyrekteki örnekleme ise baz grubu olarak alırız. Yani baz grubu veri tabanında yer alan [4-1-6-2-1-2]QTR02, [4-1-6-2-1-2]QTR03, [4-1-6-2-1-2]QTR04 anahtar kodlarıdır. Dolayısıyla baz grubuna dair gözlem sayısı hesaplanırken tüm [4-1-6-2-1-2] CONNUM gözlem sayısından [4-1-6-2-1-2]QTR01 test grubu gözlem sayısının çıkarılması yeterlidir.

CONNUM	ÇEYREK
[4-1-6-2-1-2]	QTR01
[4-1-6-2-1-2]	QTR02
[4-1-6-2-1-2]	QTR03
[4-1-6-2-1-2]	QTR04

Tablo 14.3: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Test Grubu ve Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü

Anahtar Kod	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü	Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73

Anahtar Kod	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü	Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2-QTR01	18	73

Yukarıda yer alan Tablo 14.3'te 4-1-6-2-1-2-QTR01 anahtar koduna dair test grubu ve baz grubu örneklem büyüklüklerinin veri tabanındaki dizilimini göstermektedir. Bu anahtar kodunun yer aldığı her bir satır için veri tabanında aynı baz grubu örneklem büyüklüğü aynı test grubu gibi yazılmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere 4-1-6-2-1-2 CONNUM kodu veri tabanında $18+73=91$ adet yer almaktadır. Bunlardan 18 tanesi ilk çeyrekte gözlemlenir iken kalan 73 tanesi diğer 3 çeyrekte görülmektedir.

14.5.1.3.1.5. Baz Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı(M2)

Her bir anahtar koduna dair baz grubu ağırlıklı ortalama fiyatı şu şekilde hesaplanmaktadır:

Bir anahtar kodunun sahip olduğu CONNUM koduna bakılır. Bu CONNUM kodunun geçtiği veri tabanında yer alan tüm satırlarda yer alan NET FİYAT*TONAJ değerleri toplanır. Yalnız sonrasında bu satırlar içerisinde test grubuna dair anahtar kodları da bulunduğu için tekrar veri tabanında gidilerek bu defa hesaplamaya tabi ilgili anahtar koduna ait veri tabanında yer alan NET FİYAT*TONAJ toplanarak CONNUM için öncesinde hesaplanan NET FİYAT*TONAJ toplam değerinden çıkarılır. Aynı method CONNUM ve anahtar kodu adına TONAJ için de izlenir ve son olarak net değer (NET FİYAT*TONAJ) net TONAJ'a bölünerek baz grubu ağırlıklı ortalama fiyatı bulunur.

14.5.1.3.1.6. BAZ Grubu Standart Sapması(SD2)

Baz grubu belirlendikten sonra veri tabanı içerisinde yer alan tüm baz grubuna tabi satırlar için BAZSSR verileri hesaplanmaktadır. Sonrasında ise standart sapma hesaplama formülü uygulanmaktadır.

$$SD_2 = \sqrt{(\sum (BAZSSR) / \sum (TONAJ))}$$

Buradaki en kritik nokta bir anahtar kodunun sahip olduğu baz grubunun belirlenmesidir. Örnek olarak 4-1-6-2-1-2-QTR01 anahtar kodu (test grubu) için baz grubu standart sapması şu şekilde belirlenmektedir: Burada temel CONNUM=4-1-6-2-1-2 ve baz grubu ise 4-1-6-2-1-2-QTR02, 4-1-6-2-1-2-QTR03, 4-1-6-2-1-2-QTR04 anahtar kodlarıdır.

Veri tabanı 4-1-6-2-1-2 CONNUM'ın yer aldığı ve QTR02, QTR03 ve QTR04 dönemlerine ait tüm satırlar için BAZSSR hesaplaması yapılmaktadır:

$$\text{BAZSSR}=(M_2\text{-NET FİYAT})^2*\text{TONAJ}$$

Yukarıda yer alan formülde bulunan M_2 daha önceden de belirtildiği üzere baz grubunun ortalama fiyatını temsil etmektedir. Diğer yandan “NET FİYAT” ise baz grubuna bağlı değişkenin sahip olduğu net fiyat olarak anlatılmaktadır. Dolayısıyla ilgili tonajda yine bu formülde yer almaktadır. TESTSSR hesaplamasında da olduğu gibi buradaki hesaplama mantığı da aynıdır. Amaç test grubu dışında yer alan modellerin standart sapmasını belirlemektir. Bu durum da aşağıda yer alan tabloda detaylıca gösterilmektedir. Tüm parametreler başlıklar halinde belirtilmiş ve SAS programındaki hesaplama süreci yine burada olduğu gibi özetlenmiştir.

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUMU	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M_2	$\text{BAZSSR}=(M_2\text{-NET FİYAT})^2*\text{TONAJ}$
4-1-6-2-1-2	89.94	337.02	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	106,008.21
4-1-6-2-1-2	96.9	332.85	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	143,676.15
4-1-6-2-1-2	138.58	336.25	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	170,778.15
4-1-6-2-1-2	45.28	339.1	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	47,109.34
4-1-6-2-1-2	68.16	342.03	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	58,621.83

Tablo 14.4 için kullanılan veriler aynı sırada aşağıdaki şekilde yer almaktadır. Tüm modellere dair çeyrekler ilgili tablolarda gösterilmiştir. Daha önde de belirtildiği üzere tonajlar metrik ton bazında değerler ise dolar bazında gösterilmektedir.

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	440.84	335.72	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	559,758.56
4-1-6-2-1-2	43.42	339.47	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	44,136.80
4-1-6-2-1-2	20.8	340.13	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	20,272.92
4-1-6-2-1-2	50.24	344.85	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	35,282.72
4-1-6-2-1-2	87.02	341.2	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	79,126.20
4-1-6-2-1-2	62.62	341.37	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	56,277.15
4-1-6-2-1-2	74.64	346.22	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	47,162.82
4-1-6-2-1-2	83.28	342.26	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	70,478.17
4-1-6-2-1-2	216.2	343.39	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	169,099.64
4-1-6-2-1-2	75.54	340.48	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	71,978.74
4-1-6-2-1-2	612.9	343.05	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	490,952.60
4-1-6-2-1-2	154.86	348.79	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	78,815.18
4-1-6-2-1-2	42.36	340.54	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	40,212.40
4-1-6-2-1-2	47.68	340	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	46,877.88
4-1-6-2-1-2	103.1	342.15	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	87,943.91
4-1-6-2-1-2	90.48	341.75	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	79,315.47
4-1-6-2-1-2	21.5	350.17	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	9,649.19

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	387.2	342.71	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	317,600.78
4-1-6-2-1-2	401	346.07	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	256,412.00
4-1-6-2-1-2	272.42	349.53	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	129,756.23
4-1-6-2-1-2	170.76	348.26	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	91,039.80
4-1-6-2-1-2	44.7	347.68	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	25,059.51
4-1-6-2-1-2	66.68	351.35	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	26,685.48
4-1-6-2-1-2	91.82	346.16	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	58,281.80
4-1-6-2-1-2	41.6	347.57	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	23,528.09
4-1-6-2-1-2	90.14	355.25	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	23,370.58
4-1-6-2-1-2	273.74	350.77	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	115,930.27
4-1-6-2-1-2	38.74	359.5	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	5,443.12
4-1-6-2-1-2	438.2	365.54	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	14,787.88
4-1-6-2-1-2	260.3	355.8	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	62,928.37
4-1-6-2-1-2	461.68	368.52	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	3,699.18
4-1-6-2-1-2	78.08	369.37	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	308.35
4-1-6-2-1-2	59.44	372.04	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	27.85
4-1-6-2-1-2	445.76	372.85	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	1,004.87

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	19.76	368.84	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	124.97
4-1-6-2-1-2	436.54	356.36	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	98,137.73
4-1-6-2-1-2	20.04	375.64	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	367.84
4-1-6-2-1-2	21.76	358.99	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	3,327.58
4-1-6-2-1-2	58.38	358.14	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	10,199.51
4-1-6-2-1-2	28.76	362.38	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	2,314.51
4-1-6-2-1-2	180.48	380.61	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	15,468.32
4-1-6-2-1-2	19.1	365.26	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	709.44
4-1-6-2-1-2	21.16	383.26	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	2,998.25
4-1-6-2-1-2	41	387.55	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	10,758.16
4-1-6-2-1-2	19.24	385.24	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	3,710.43
4-1-6-2-1-2	430.26	419.26	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	86.46	420.72	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	21.64	419.08	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	19.14	415.78	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	20.82	423.29	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	116.42	396.26	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	72,248.72
4-1-6-2-1-2	43.38	417.94	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	18.8	394.64	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	10,194.93
4-1-6-2-1-2	63.28	411.89	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	103,974.76
4-1-6-2-1-2	245.54	410.91	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	384,142.70
4-1-6-2-1-2	68.48	411.42	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	109,942.16
4-1-6-2-1-2	82	413.1	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	142,902.26
4-1-6-2-1-2	23.64	403.61	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	24,600.42
4-1-6-2-1-2	511.14	445.25	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	181.28	423.52	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	493,415.39
4-1-6-2-1-2	710.18	441.56	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	506.44	420.68	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	1,231,997.45
4-1-6-2-1-2	79.72	422.01	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	204,531.91
4-1-6-2-1-2	159.54	428.54	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	44.24	430.5	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	19.76	421.74	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	50,161.91
4-1-6-2-1-2	66.62	429.5	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	43.64	430.43	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	152,284.95
4-1-6-2-1-2	39.02	443.37	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	39.08	464.98	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	190.8	428.69	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	627,255.05
4-1-6-2-1-2	18.82	451.04	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	58.98	445.21	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	208.94	430.43	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	729,213.28
4-1-6-2-1-2	45.48	432.82	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	171,805.70
4-1-6-2-1-2	174.62	436.92	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	750,688.24
4-1-6-2-1-2	91.6	440.91	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	443,117.44

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	179.68	488.92	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	94.58	450.89	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	598,330.20
4-1-6-2-1-2	42.5	451.13	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	270,458.44

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	118.16	484.42	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	63.6	457.47	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	471,658.85
4-1-6-2-1-2	18.82	491.33	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	43.18	471.57	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	433,692.05
4-1-6-2-1-2	49.38	488.21	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	674,309.78
4-1-6-2-1-2	23.28	499.11	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	379,969.53
∑ TONAJ	9,631.78				∑ BAZSSR	12,348,411.06

Tablo 14.4’de yer alan veriler 4-1-6-2-1-2 CONNUM kodunun veri tabanında yer aldığı satırlardır. Burada ilk çeyrek için yani 4-1-6-2-1-2-QTR01 anahtar koduna dair baz grubu olarak alınan satırların standart sapmasının nasıl hesaplandığı daha açık bir şekilde görülmektedir. İlk olarak M₂ başlığı altında her bir anahtar koduna ait baz grubu ağırlıklı ortalama fiyatı hesaplanmaktadır. Sonrasında ise “BAZSSR” değeri tabloda belirtilen formül ile hesaplanmaktadır. Burada görüldüğü üzere ilgili tabloda “Çeyrek” başlığı altında “QTR01” olan tüm satırlar için BAZSSR değeri “0” olarak görülmektedir çünkü ilk dönem zaten test grubu olarak alındığı için sadece QTR02,QTR03,ve QTR04 dönemleri baz grubu olarak hesaplamaya dahil edilmektedir. Dolayısıyla gerek toplam “TONAJ” ve “BAZSSR” değerleri içerisinde ilk çeyrek hesaplamaya dâhil edilmemiştir. Tablodan \sum TONAJ ve \sum BAZSSR değerleri hesaplandıktan sonra standart sapma şu şekilde hesaplanmıştır:

$$SD_2 = \sqrt{(12,348,411.06/9,631.78)} = 35.8057$$

14.5.1.3.1.7. Baz Grubu Toplam Miktarı(Q2)

Veri tabanı içerisinde test grubu olarak ele alınan anahtar koduna ait “CONNUM” kodunun veri tabanı içerisinde yer alan toplam tonajı ile test grubunun toplam tonajı arasındaki farktır. Başka bir ifadeyle Anahtar kodunu oluşturan “CONNUM” kodunun test grubu dışındaki dönemlerde yer alan toplam miktarıdır. Tablo 14.4.de yer alan $\sum \text{TONAJ} = 9,631.78$ değeri 4-1-6-2-1-2QTR01 anahtar kodu için veri tabanı içerisinde yer alan toplam baz grubu miktarıdır.

14.5.1.3.1.8. CONNUM Toplam Miktarı (Q(1+2))

Test grubu içerisinde yer alan “CONNUM” kodunun veri tabanı içerisinde yer alan toplam miktarıdır. Örnek olarak 4-1-6-2-1-2QTR01 anahtar kodu içindeki “CONNUM” kodu 4-1-6-2-1-2 olarak görünmektedir. Satış veri tabanı içerisinde 4-1-6-2-1-2 CONNUM kodunun yer aldığı tüm verilerin “TONAJ” değerlerinin toplamı “CONNUM” toplam miktarıdır.

14.5.1.3.1.9. Baz Grubu Miktarının Toplam Miktardaki Payı

Baz grubu miktarının toplam “CONNUM” miktarına oranıdır.

$$Q_{1/(1+2)} = Q_2/Q_{(1+2)}$$

14.5.1.3.1.10. Havuz Standart Sapması (SDpooled)

Test grubu ve baz grubu standart sapmalarının ortalamasıdır. Cohens D değeri hesaplamasında kullanılacak olan standart sapma değeridir. İlgili standart sapma şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$SD_{\text{pooled}} = \sqrt{(SD_1^2 + SD_2^2) / 2}$$

14.5.1.3.1.11. Cohens D Değeri (d)

Test grubu ağırlıklı ortalama fiyatının baz grubu ağırlıklı ortalama fiyatından farklı olup olmadığını göstermek için hesaplanan değerdir.

Buradaki amaç test grubunda kullanılan bir dönemin baz grubunda yer alan diğer dönemlerden farklı bir fiyat gösteri göstermediğinin belirlenmesidir. İlgili değere bu şekilde ulaşılmaktadır:

$$\text{Cohens } d = (M2 - M1) / SD_{\text{pooled}}$$

14.5.1.3.1.12. Test Sonucu

Cohens D testi sonucunda herhangi bir anahtar kodunun testi geçebilmesi için 3 koşulun aynı anda sağlanması gerekmektedir:

- $|\text{COHEN'S-d}| > 0.8$: İlk olarak Cohens d değerinin mutlak değerinin 0.8'den büyük olması gerekmektedir.
- Test grubu ve baz grubunun da örneklem büyüklüklerinin en az 2 olması gerekmektedir.
- Baz grubu miktarının toplam "CONNUM" miktarı içerisindeki payının en az 5 % olması gerekmektedir.

Yukardaki koşullar sağlandığı durumda ilgili anahtar kodunun yer aldığı tüm satırlar için Cohens d testi sonucu "PASS" (testi geçmektedir) olarak yazılmaktadır. Başka bir ifadeyle test grubuna ait olan dönemdeki net fiyatların baz grubuna göre farklılık gösterdiği iddiası doğrulanmaktadır. Testi bu şekilde geçen tüm anahtar kodları için aynı sonuç "PASS" olarak belirlenmektedir. Eğer bu üç koşulun biri dahi sağlanmaz ise bu durumda test sonucu "NO PASS" (negatif) olarak algılanmaktadır. Negatif sonuç da dönemler arasında fiyat farkı olmadığını göstermektedir.

14.5.1.4. COHENS D TESTİ ANALİZİ VE SONUÇLARI

14.5.1.4.1.1. Sonuç Terimlerinin Açıklanması

PASS: Test grubuna dair net fiyat ile baz grubu fiyatları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

NO PASS: Test grubuna dair net fiyat ile baz grubu fiyatları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

14.5.1.4.1.2. SAS Programı Veri Analiz Sonuçları

Cohens D testine dair açıklamaların verilmesinden sonra sıradaki bölüm daha önce bahsedilen veri tabanına dair SAS programında yapılan aynı analizin sonuçları ile ilgili olacaktır. Söz konusu veri tabanı 2015 Temmuz-2016 Haziran dönemi arasında Türkiye'den ABD'ye yapılan inşaat demiri ihracatından ötürü ABD ticaret bakanlığı tarafından yürütülen [A-489-829] sayılı soruşturma kapsamına giren yerli bir demir çelik ihracat firmasının ABD'ye yaptığı inşaat demiri (şikâyete konu ürün) satışlarıyla ilgili 1959 ürün kodunu kapsamaktadır. Verilerde net fiyatların ait oldukları satış tarihleri verilmiş olup ait oldukları çeyrekler dikkate alınarak fiyat analizi yapılmıştır. Aşağıda çeyreklik olarak elde edilen program sonuçları yer almaktadır. İlgili program analiz dili İngilizce olduğu için gerekli Türkçe açıklamalar yanlarında yapılmıştır.

İLK ÇEYREK (QTR01):

Tablo 14.5: İlk Çeyrek SAS Sonuçları

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY									
INVEST FINAL DETERMINATION FOR HABAS									
THE COHENS-D TEST									
SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD									
COHEN'S-d CALCULATIONS BY DP PERIOD FOR COMPARABLE MERCHANDISE									
To pass: A) COHEN'S-d > 0.8, B) Test & Base obs >= 2, C) Base qty >= 5%									
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONNUM CONTROL NUMBER	n1 TRANSACTIONS IN TEST GROUP	M1 WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	SD1 STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	n2 TRANSACTIONS IN BASE GROUP	M2 WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)	
QTR01	1	0	4-1-6-2-1-2	18	441.802	20.1132	73	371.35	
İLK ÇEYREK			4-1-6-2-2-2	39	440.465	27.4711	182	381.02	
			4-2-6-2-1-1	4	425.963	14.4029	15	397.69	
			4-2-6-2-1-2	67	432.781	18.6628	147	378.57	
			4-2-6-2-2-1	3	417.218	7.5166	26	394.35	
			4-2-6-2-2-2	362	427.628	20.3197	754	376.43	
			4-2-6-2-3-2	93	426.819	20.6500	142	393.15	
			4-3-6-2-2-2	3	442.865	9.3714	1	380.74	
			4-3-6-2-3-2	9	436.716	10.3841	21	415.35	
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	SD2 STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	Q1/(1+2) PERCENT QTY OF BASE GROUP	SDpooled POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((CxC + DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	Pass/No Pass RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	yetersiz gozlem sayisi	
QTR01	1	0	35.8057	78.83%	29.0395	-2.42595	Pass		
İLK ÇEYREK			47.0117	81.28%	38.5017	-1.54390	Pass		
			49.5184	73.43%	36.4659	-0.77539	No Pass		
			39.6424	74.44%	30.9824	-1.74968	Pass		
			46.0399	97.67%	32.9862	-0.69314	No Pass		
			45.0337	71.72%	34.9351	-1.46548	Pass		
			44.4382	71.22%	34.6495	-0.97172	Pass		
			0.0000	38.78%	6.6266	.	No Pass		
			47.4399	56.40%	34.3393	-0.62224	No Pass		

Yukarda yer alan Tablo 14.5'te ilk çeyrek için veri tabanında yer alan net fiyat analizlerini tüm CONNUM lar için yapmış bulunmaktadır. İlk çeyrek için toplamda 9 adet CONNUM yer almaktadır:

[4-1-6-2-1-2] [4-2-6-2-2-2]
[4-1-6-2-2-2] [4-2-6-2-3-2]
[4-2-6-2-1-1] [4-3-6-2-2-2]
[4-2-6-2-1-2] [4-3-6-2-3-2]
[4-2-6-2-2-1]

Daha önce anlatılan tüm test terimleri ilgili analizde açıkça gösterilmektedir. İlk olarak göze çarpan durum [4-3-6-2-2-2] CONNUM'ı için baz grubu örneklem büyüklüğünün yetersiz (1) olmasıdır. Dolayısıyla bu CONNUM için cohens d testi direk olarak geçersiz yani "No Pass" olarak görülmektedir. Diğer yandan test grubu örneklem büyüklüğü olarak en çok veriye sahip olan [4-2-6-2-2-2] için ise test sonucu "Pass" olarak görülmektedir. Yani [4-2-6-2-2-2] QTR01 anahtar kodu için fiyat farklılığı diğer dönemlere göre anlamlıdır. [4-2-6-2-2-2] CONNUM kodunun neti fiyat seyri ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre anlamlı olarak farklı seyretmektedir.

Yukardaki tablodan da görüleceği üzere ilk dönem için yer alan CONNUM lara dair test sonuçları aşağıda yer alan Tablo 14.6'da gösterilmektedir. Toplamda 579 gözlem cohens d testini geçmekte, kalan 19 gözlem ise testi geçememektedir. İlgili tabloda yer alan ürün modeli "Connum" başlığı altındadır. Ürün modelinin her bir çeyrek ile beraber gösterimi ise "Anahtar Kodu" başlığı altında yer almaktadır. Cohens D testine dair sonuçlar ise "Test Sonucu" kısmında yer alır iken sonuca dair ortaya çıkan boş ve alternatif hipotezler ise "Açıklama" bölümünde yer almaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere bu noktada boş hipotez "Ho: Fiyatlar dönemsel olarak farklılık göstermemektedir" olarak belirtilirken alternatif hipotez ise "Ha: Fiyatlar dönemsele göre farklılık göstermektedir". Şeklinde tanımlanmıştır. SAS sonuçlarına göre cohens d testini geçme koşullarını sağlayan gözlemler için boş hipotez reddedilir iken cohens d testinde kalan anahtar kodları ise boş hipotezi sağlamaktadır.

Tablo 14.6: İlk Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

CONNUM	Anahtar Kodu	Test Sonucu	Açıklama	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü
[4-1-6-2-1-2]	[4-1-6-2-1-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	18
[4-1-6-2-2-2]	[4-1-6-2-2-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	39
[4-2-6-2-1-1]	[4-2-6-2-1-1]QTR01	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	4
[4-2-6-2-1-2]	[4-2-6-2-1-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	67
[4-2-6-2-2-1]	[4-2-6-2-2-1]QTR01	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	3
[4-2-6-2-2-2]	[4-2-6-2-2-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	362
[4-2-6-2-3-2]	[4-2-6-2-3-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	93
[4-3-6-2-2-2]	[4-3-6-2-2-2]QTR01	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	3
[4-3-6-2-3-2]	[4-3-6-2-3-2]QTR01	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	9

İKİNCİ ÇEYREK(QTR02):

Tablo 14.7: İkinci Çeyrek SAS Sonuçları

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR02	1	0	4-2-6-2-2-1	8	350.871	10.8970	21	414.75
			4-2-6-2-2-2	232	352.146	16.1254	884	399.95
			4-2-6-2-3-2	46	352.817	17.2967	189	413.11
			4-3-6-2-2-2	1	380.740	0.0000	3	442.87
			4-3-6-2-3-2	7	378.234	13.0469	23	438.85
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((CxC + DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	
QTR02	1	0	41.2475	68.91%	30.1670	2.11744	Pass	
			45.8318	81.09%	34.3553	1.39139	Pass	
			37.9829	82.97%	29.5116	2.04289	Pass	
			9.3714	61.22%	6.6266	.	No Pass	
			30.8780	76.60%	23.7031	2.55714	Pass	

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR02	1	0	4-1-6-2-1-2	25	349.389	14.1023	66	397.99
			4-1-6-2-2-2	54	347.888	10.0988	167	404.35
			4-2-6-2-1-1	3	346.059	13.6015	16	409.36
			4-2-6-2-1-2	49	352.749	14.1431	165	401.95
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((CxC + DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	
QTR02	1	0	43.6272	75.88%	32.4207	1.49891	Pass	
			49.4027	78.40%	35.6554	1.58349	Pass	
			43.3219	93.42%	32.1075	1.97161	Pass	
			41.6870	80.65%	31.1275	1.58056	Pass	

İkinci çeyrek için SAS programından elde edilen detaylar Tablo 14.7’de gösterilmiştir. Testi geçemeyen tek CONNUM [4-3-6-2-2-2] olarak görünmektedir. Bunun nedeni ilgili koda ait test grubu örneklem büyüklüğünün “1” olmasından dolayı testi otomatik olarak geçememesidir. Diğer tüm anahtar kodları tablodan da anlaşılacağı üzere testi geçmiş bulunmaktadır. İkinci çeyrekte yer alan toplam 425 fiyat verisinin 424 ü testi geçmiş bulunmamaktadır. Bu da şunu gösteriyor ki ikinci çeyrekte [4-3-6-2-2-2] kodu dışında yer alan tüm ürünlere dair seyreden ortalama fiyatlar diğer 3 çeyreğe göre farklılık göstermektedir. DOC’nin anlatımıyla ikinci dönemde bu ürün kodları için ihracatçı firma tarafından ABD’ye yapılan satışlarda bilinçli olarak farklı bir fiyat politikası izlemiştir.. Bu karara varır iken DOC sadece aşağıda yer alan test sonuçlarına ve satış veri tabanına göre hareket etmektedir. Fiyat trendi, market riski, hammadde’yi etkileyen dışsal faktörleri vb. gibi sayısız durumu hesaba katmamaktadır. Aynı şekilde tüm çeyrekler için verilen kararlar sadece cohens d testi sonucunda elde edilen değerlere göre belirlenmektedir. Bu şekilde DOC, zaman, müşteri, ve bölgeye göre 3 farklı şekilde cohens d testi uygulamakta ve 3 kategori için de fiyat farklılığına dair karara varmaktadır

Tablo 14.8: İkinci Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

CONNUM	Anahtar Kodu	Test Sonucu	Açıklama	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü
[4-2-6-2-2-1]	[4-2-6-2-2-1]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	8
[4-2-6-2-2-2]	[4-2-6-2-2-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	232
[4-2-6-2-3-2]	[4-2-6-2-3-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	46
[4-3-6-2-2-2]	[4-3-6-2-2-2]QTR02	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	1
[4-3-6-2-3-2]	[4-3-6-2-3-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	7
[4-1-6-2-1-2]	[4-1-6-2-1-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	25
[4-1-6-2-2-2]	[4-1-6-2-2-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	54
[4-2-6-2-1-1]	[4-2-6-2-1-1]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	3
[4-2-6-2-1-2]	[4-2-6-2-1-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	49

Sonuç olarak aynı veri tabanı ya da anahtar kodu için 3 farklı sonucu da konsolide ederek bir karar varmaktadır. Test sonucuna göre ikinci çeyrek için varılan nihai özet durum aşağıda yer alan Tablo 14.8’de gösterilmiştir.

ÜÇÜNCÜ ÇEYREK (QTR03):

Tablo 14.9: Üçüncü Çeyrek SAS Sonuçları

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR03	1	0	4-1-6-2-1-2	16	345.102	4.5881	75	396.71
			4-1-6-2-2-2	42	343.043	8.4898	179	405.47
			4-2-6-2-1-1	3	344.418	2.0579	16	417.56
			4-2-6-2-1-2	35	344.136	5.0831	179	403.51
			4-2-6-2-2-1	4	345.215	3.0803	25	399.14
			4-2-6-2-2-2	189	337.852	4.6167	927	405.26
			4-2-6-2-3-2	26	337.860	4.6506	209	409.20

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx C + Dx D)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD
QTR03	1	0	43.2252	79.76%	30.7365	1.67897	Pass
			47.9117	78.66%	34.4065	1.81447	Pass
			38.9340	83.10%	27.5689	2.65309	Pass
			39.6373	81.33%	28.2573	2.10135	Pass
			45.0741	92.11%	31.9465	1.68807	Pass
			41.2129	78.71%	29.3242	2.29876	Pass
			38.4449	91.08%	27.3829	2.60531	Pass

Tablo 14.9’da yer alan verilere göre Üçüncü çeyrekte yer alan CONNUM’lardan [4-3-6-2-3-2] dışındakilerin tamamı diğer çeyreklerdeki ortalama fiyatlarına göre farklılık göstermektedir. Tüm cohens d değerlerinin mutlak hali 0.8’den büyük, gerek test ve gerek ise baz grubu örneklem büyüklükleri 2 den fazla ve son olarak da baz grubu miktarının toplam CONNUM miktarına oranı 5 % den fazladır. Yukarıda yer alan tabloda [4-3-6-2-3-2] kodunun test grubu gözlem sayısı 1 olduğu için sonucu yer almamaktadır. Sonuç olarak ilgili firmanın ABD’ye ikinci çeyrekte yaptığı satışların ortalama fiyatları diğer çeyreklere göre anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Tüm CONNUM lara dair özet sonuçlar aşağıdaki gibidir. Toplamda 316 gözlem olup bunların 315 i testi geçmektedir. Sonuçlardan da anlaşılacağı üzere üçüncü dönemde yer alan anahtar kodlarına dair fiyatlar dönemler arasında farklılık göstermektedir. Yalnız daha önce de belirtildiği üzere bu sonucun fiyat stratejisi sonucu ortaya çıktığı iddiası bu testten doğrulanamaz çünkü fiyat mekanizmasına etki eden diğer faktörlere ait gözlemler bu tabloda veya test içerisinde yer almamaktadır. Dolayısıyla burada yapılan analiz sadece inşaat demiri fiyatlarının dönemsel hareketleri dikkate alınarak yapılan bir hesaplama yöntemidir.

Tablo 14.10: Üçüncü Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

CONNUM	Anahtar Kodu	Test Sonucu	Açıklama	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü
[4-1-6-2-1-2]	[4-1-6-2-1-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	16
[4-1-6-2-2-2]	[4-1-6-2-2-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	42
[4-2-6-2-1-1]	[4-2-6-2-1-1]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	3
[4-2-6-2-1-2]	[4-2-6-2-1-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	35
[4-2-6-2-2-1]	[4-2-6-2-2-1]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	4
[4-2-6-2-2-2]	[4-2-6-2-2-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	189
[4-2-6-2-3-2]	[4-2-6-2-3-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	26
[4-3-6-2-3-2]	[4-3-6-2-3-2]QTR03	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	1

DÖRDÜNCÜ ÇEYREK(QTR04):

Tablo 14.11: Dördüncü Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

COHENS D			d	Pass/No Pass
Dönem	Kontrol Numarası -CONNUM	Anahtar Kod	Cohens D Değeri	Test Sonucu
QTR04	4-1-6-2-1-2	4-1-6-2-1- 2-QTR04	(0.60040)	no pass
QTR04	4-1-6-2-2-2	4-1-6-2-2- 2-QTR04	(1.06957)	pass
QTR04	4-2-6-2-1-1	4-2-6-2-1- 1-QTR04	(0.83564)	pass
QTR04	4-2-6-2-1-2	4-2-6-2-1- 2-QTR04	(0.70305)	no pass
QTR04	4-2-6-2-2-1	4-2-6-2-2- 1-QTR04	(2.49134)	pass
QTR04	4-2-6-2-2-2	4-2-6-2-2- 2-QTR04	(0.92814)	pass
QTR04	4-2-6-2-3-2	4-2-6-2-3- 2-QTR04	(0.77222)	no pass
QTR04	4-3-6-2-3-2	4-3-6-2-3- 2-QTR04	(0.87592)	pass

Dördüncü çeyrek için elde edilen sonuçların özet tablosu yukarıda Tablo 14.11’de verilmiştir. Sonuç olarak 3 CONNUM için cohens d testi negatif olarak sonuçlanmış iken kalan 5 CONNUM için pozitif sonuçlanmıştır

Tablo 14.12’ye bakılacak olursa Dönemler arası ortalama fiyatların seyrine model bazı bakılacak olur ise en yüksek ortalama fiyatın hemen hemen tüm modeller için birinci çeyrekte seyrettiği görülmektedir.

En düşük fiyat skalası ise 2. çeyrekte gözlemlenmektedir. Yalnızca 4-2-6-2-2-1 ve 4-3-6-2-3-2 CONNUM'larında en yüksek fiyat 4. çeyrekte görülmektedir. Genel anlamda çeyrekler arasında belirgin bir fiyat farklılığı olduğu bu tablodan da çıkarılabilir. Anahtar kodlar anlamında nihai sonuçlar ise cohens d testinden ulaşılmaktadır.

Tablo 14.12: Model Bazlı Dönemsel Ortalama Fiyatlar

Connum	QTR 01	QTR 02	QTR 03	QTR 04	Topla m
4-1-6-2-1- 2	441.80	349.39	345.10	402.13	386.26
4-1-6-2-2- 2	440.46	347.89	343.04	420.83	392.15
4-2-6-2-1- 1	425.96	346.06	344.42	422.51	405.20
4-2-6-2-1- 2	432.78	352.75	344.14	409.95	392.43
4-2-6-2-2- 1	417.22	350.87	345.21	424.00	394.89
4-2-6-2-2- 2	427.63	352.15	337.85	417.06	390.91
4-2-6-2-3- 2	426.82	352.82	337.86	419.21	402.84
4-3-6-2-2- 2	442.87	380.74			418.77
4-3-6-2-3- 2	436.72	378.23	362.45	446.94	424.66
Toplam	430.27	352.35	339.62	417.88	393.00

Her bir CONNUM için çeyreklik fiyatların dönem ortalamasına oranı aşağıda yer alan Tablo 14.13'te aşağıda belirtilmektedir.

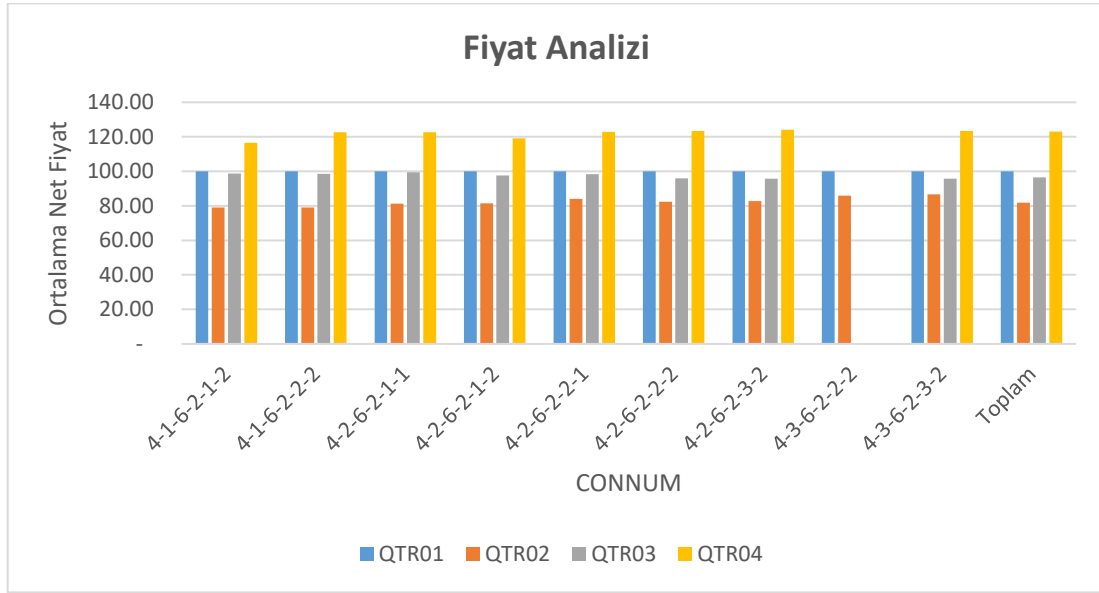
Buradan da daha açık bir şekilde anlaşılacağı üzere en yüksek endeks ilk çeyrekte gözlemleniyor iken en düşük ise 3. Çeyrekte görülmektedir. İstisna connumlar aynı şekilde yukarda daha önce belirtilmektedir.

Tablo 14.13: Model Bazlı Fiyatların Çeyreklik Göreceli Karşılaştırması

CONNUM	QTR01	QTR02	QTR03	QTR04
4-1-6-2-1-2	1.14	0.90	0.89	1.04
4-1-6-2-2-2	1.12	0.89	0.87	1.07
4-2-6-2-1-1	1.05	0.85	0.85	1.04
4-2-6-2-1-2	1.10	0.90	0.88	1.04
4-2-6-2-2-1	1.06	0.89	0.87	1.07
4-2-6-2-2-2	1.09	0.90	0.86	1.07
4-2-6-2-3-2	1.06	0.88	0.84	1.04
4-3-6-2-2-2	1.06	0.91		
4-3-6-2-3-2	1.03	0.89	0.85	1.05
Toplam	1.09	0.90	0.86	1.06

Diğer konu dönemler arası geçişlerde fiyat farklılıklarının aynı şekilde seyredip etmediğinin analizidir. Her bir model için dört çeyreğe dair fiyat seyri aşağıda Şekil 14.1’de gösterilmektedir. Genel anlamda modellerin fiyatları ikinci çeyrekte ilk çeyreğe göre bir düşüş göstermektedir. Sonrasında 3.çeyrekte tekrar fiyatlarda toparlanma meydana gelmekte ve 4. Çeyrek te ise zirve yapmaktadır. Buradan da anlaşılacağı üzere fiyatlar üzerinde çeyreklik bazda genel bir trendin hakim olduğu yadsınamaz. Buna istinaden dönemsel olarak farklı değişkenlerin de aynı şekilde trend analizinin yapılması fiyatların değişiklik göstermesinde etki edene temel faktörlerin açıklanmasında daha belirleyici olacaktır. Sadece nihai ürün fiyatlarının dönemsel olarak izlenmesi nedensellik anlamında fazladan bir bilgi vermemektedir. Bu noktada sorulması gereken soru ise dönemsel olarak farklı bir trend izleyen farklı modellerdeki fiyatların hammadde fiyatlarının ne yönde değiştiği olmalıdır. Sonrasında ise fiyatlara etki eden diğer faktörlerin mevsimsel analizinin de yapılması gerekmektedir. Yalnız şu an için elde edilen veriler cohens d testi adına incelenecek olursa dönemsel bir fiyat farklılığından şüphe edilmesi yukardaki tablodan da haklı çıkarılabilir.

Şekil 14.1: Model Bazlı Fiyat Analizi



14.6. Ekonometrik Modelleme Analizi

Cohens D testine gelebilecek eleştirilerin başında zaman serilerinde yer alan koşulların ve varsayımların göz ardı edilmesi olacaktır. Bilindiği üzere cohens d testi verilerin zamana göre değişimlerini dikkate almak yerine sadece dönemleri birer panel data gibi düşünerek t testini ön planda tutmakta ve varsayım olarak belirlenen 0.8 değerine göre sonuca bağlamaktadır. Dolayısıyla elde edilen verilerin zaman serisine ve ekonometri regresyon modellerine göre analizi göz ardı edilmektedir. Bunun dışında sadece bizim çalışmamızda olduğu gibi fiyat üzerinde analiz yapıldığı için dışsal faktörler göz ardı edilmektedir. Test sonucunda fiyatların dönemsel değişikliklerinin sadece firmaların amaçlı olarak fiyat politikasıymış gibi karara bağlanması en başta ekonometri regresyon modellerinin varsayımlarına aykırıdır. Örnek olarak fiyat değişimlerinde en başta etkileyen bağımsız faktörler yer almaktadır. Başka bir deyişle firmaların fiyatları belirlemede kullandıkları bir takım temel koşullar cohens d testinde göz ardı edilmektedir. Örnek olarak X firması ihracat fiyatlarının belirlenmesinde hammadde değişkenlerini, piyasa talebini, kurları, ve daha başka makro ekonomik değişkenleri göz önünde bulundurabilir ki bunları hepsi de bağımsız çevresel temel etmenlerdir. Dolayısıyla fiyatlar da bu etmenlere bağlı olarak dönemsel bir değişiklik gösterebilmektedir.

Dönemsel olarak ortaya çıkan şoklar, mevsimsel trendler, politik etkiler, ya da iklimsel değişiklikler gibi daha birçok etmen göz ardı edildiği için cohens d testi yanlış sonuçlara varabilmektedir. (Gastwirth, Modarres, Pan,2014)

Cohens D testinin uygulamasındaki en önemli açıklardan biri daha önce bahsedildiği üzere mevsimsel trendlerin göz ardı edilmesidir. Bu alanda testin düzeltilmesi ve mevsimsel faktörlerin de değişken olarak hesaba katılması gerekmektedir. Eldeki veriler mevsimsel düzeltmelerle işlendikten sonra sonuca varılması daha uygun görünmektedir. Bu alanda yer alan destekleyici çalışmalar arasında Gastwirth, Modarres ve Pan'ın 2014 yılında yayımladıkları “ DOC'nin fiyat farklılığı alanında Uyguladığı cohens d testi esnasında dikkate alınması gereken bazı istatistiksel bakış açıları” çalışmaları incelenmelidir. İlgili çalışmada mevsimsel trendlere göre fiyatların değişiklik gösterdiği varsayılmış ve bu mevsimsel trendler ile fiyatlara düzeltme verildikten sonra cohens d testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda mevsimsel dalgalanmaların damping doğurduğu kanısı düzeltilmiş ve fiyatların mevsimsel trendlere bağlı faktör olduğu yansıtılmıştır. Çalışmanın sonrasında DOC'ye göre 96.4 % çıkan sonuç mevsimsel trendler göz önünde bulundurulunca 56.8 % olarak güncellenmiştir. Bu durum da cohens d testinin kullanımında mevsimsel faktörlerin göz ardı edilmesinin ne derece yanlış sonuçlara neden olabileceğini gözler önüne sermektedir.

Bilindiği üzere DOC'de bir çok istatistikçi, ekonomist ve matematikçi yer almaktadır. Yani veri tabanında yapılabilecek bir çok çalışma yöntemine bilgi olarak hakim uzmanların yer aldığı bu kurumda çıkış noktası psikoloji olan ve kullanım yönteminde bir çok değişkeni göz ardı eden basit bir yöntemin yerine daha mantıklı ve gerçekçi varsayımlara dayanan yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Belki de bu konuda dönemsel olarak ilgili uzmanların katılıp fikir paylaşımı yapabilecekleri ve ortak bir kanıya ulaşabilecekleri paneller düzenlenmelidir. Başka bir deyişle DOC bu uzmanları davet ederek daha makul sonuçlara yönlendirecek çalışmalara olanak sağlayacak imkanlar sunmalıdır.(Gastwirth, Modarres, Pan,2014)

Tüm bu faktörler göz önünde bulundurularak dönemlere göre bu araştırmada yer alan firmanın satış veri tabanında ikincil bir çalışma yapılmıştır.

Daha önce cohens d değeri kullanılarak tüm anahtar kodları ve dönemler için elde edilen sonuçlara ekonometri alanından farklı bir bakış açısı getirmek ve yukarıda yer alan çalışmayı regresyon modellemesiyle farklı bir alana taşımak için zaman serisi regresyon modellemesi kullanılmıştır. İlgili çalışmada yer alan modeller sırasıyla Y1,Y2,Y4,Y6,Y7 olarak tanımlanmıştır. Diğer yandan Y3,Y5,Y8 ve Y9 modelleri sahip oldukları gözlem sayıları bakımından az sayıda oldukları için bu modeller test dışında bırakılmıştır. Her ne kadar bu modeller test dışında kalsa da elde bulunan diğer modellerden çıkan sonuçlar analiz açısından istenen sonuçlara yönlendirmede yeterli görünmektedir. İlgili modellere dair özet tablo aşağıdaki gibidir:

Test'e Dahil Gruplar

l	Mode	CONNU	Gözle	
	M		m Sayısı	Gözlemlenen Dönemler
Y1	2	4-1-6-2-1-	44	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0
Y2	2	4-1-6-2-2-	51	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0
Y4	2	4-2-6-2-1-	59	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0
Y6	2	4-2-6-2-2-	67	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0
Y7	2	4-2-6-2-3-	51	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0

Test Dışında Kalan Gruplar

Y3	1	4-2-6-2-1-	18	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0
Y5	1	4-2-6-2-2-	20	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0
Y8	2	4-3-6-2-2-	4	QTR01,QTR02
Y9	2	4-3-6-2-3-	15	4 QTR01,QTR02,QTR03,QTR0

Satış veri tabanında bir fatura tarihi için birden fazla veri yer aldığından dolayı veri tabanı fatura tarihi ve model bazında tekrardan yapılmıştır ve her bir fatura tarihine ait ortalama net fiyat getirilmiştir. Dolayısıyla yukarıda yer alan gözlem sayılarının toplam veri tabanında yer alan 1959 adet gözlem sayısından az olmasının nedeni fatura tarihleri aynı olan satış veri tabanlarının aynı fatura tarihine alınarak model bazlı ortalama net fiyata sahip olacak şekilde tekrar kurgulanmasıdır. Örnek olarak 4-1-6-2-1-2 modelinin 15/7/2015 tarihine ait 2 adet satış verisi bulunmaktadır ve bu satışlara ait net ortalama fiyatlar sırasıyla 464.98 ve 488.92 dolardır. Zaman serisi bazında regresyon modeli yapabilmek için her bir tarih her model içerisinde yalnız bir defa kullanılmıştır. Bunun nedeni tarihleri düzenli ve tek olan bir zaman serisi modeli ortaya çıkarmaktır. Bundan dolayı her bir model için veri tabanı oluşturulurken her bir tarihte yer alan tüm verilere ait ortalama fiyat baz alınmıştır. Dolayısıyla yukarıda yer alan iki adet fiyatın tonaj ile ağırlıklı ortalaması olan 484.64 dolar kullanılmıştır. İlgili örnek hesaplama aşağıdaki gibidir.

TONAJ	NET FİYAT	NET FİYAT*TONAJ
179.68	488.92	87,849.09
39.08	464.98	18,171.49
218.76		106,020.58
A		B

$$C=B/A$$

$$C=484,64 \$$$

14.6.1.1. Model Seçimi

ABD'ye yapılan satışlarda belirlenmiş fiyatların bağlı olduğu en temel faktör olarak endeksler "S&P Global Platts" platformundan alınmıştır. Burada yer alan endeksler arasında baz olarak ABD doğranmış ortabatı hurda endeksi alınmıştır. (Scrap / Shredded Midwest US / US domestic delivered \$/t)

İlgili fiyat endeksi dolar/metrik ton olarak kullanılmıştır. Araştırmaya tabi dönem olan 1/7/2015-30/06/2016 dönemine ait veriler dikkate alınmıştır. Veri tabanında yer alan her bir satış tarihi için ilgili hurda fiyat endeksi bağımsız değişken olarak veri tabanına eklenmiştir. İlgili bağımsız değişkenin seçiminde bağımlı değişken olan “net fiyat” ile korelasyonu test edilmiş olup aralarında ilişkinin ilk etapta basitçe görüldüğü tespit edilmiştir. Bu ilişkiyi gösteren özet Tablo 14.14’te verilmiştir. Tabi ki bu korelasyon nihai analiz için olmamakla beraber sadece model seçiminde kullanılacak bağımsız değişkenin seçiminde ve ihracat yapan firmaların bu endekse bakarak karar mekanizması oluşturdukları bilgisi ışığında kullanılmıştır. Aşağıda görüleceği üzere net fiyat ve hurda endeksi arasında 0.72 gibi yüksek bir korelasyon bulunmaktadır. Masrafların düşülmediği fiyat hali olan fiyat ile de hurda arasında paralel olarak 0.68 lik bir korelasyon bulunmaktadır. Son olarak net fiyat ve brüt fiyat arasında ise 0.99 luk bir korelasyon bulunmaktadır. Burada net fiyat ve brüt fiyat arasında olan korelasyonun 1 e yakınsaması satış veri tabanında yer alan ve brüt fiyattan net fiyata ulaşmak için düşülen masrafların makul derecede olduğu ve fiyat verisini olumsuz etkilemediğini göstermek adına bir indikatör olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle masraflar homojen olarak brüt fiyattan düşülerek net fiyata ulaşılmıştır diye bir kanıya varılabilir.

Tablo 14.14: Değişkenler Arasındaki Korelasyon

Correlation			
	HURDA	FIYAT	NET_FIYAT
HURDA	1.000000	0.685286	0.719369
FIYAT	0.685286	1.000000	0.997075
NET_FIYAT	0.719369	0.997075	1.000000

Bir sonraki konu ise dönemsel olarak fiyat farklılıklarının özetini tekrar kontrol etmek olacaktır. Aşağıda yer alan çeyreklik olarak ortalama net fiyatları gösteren Tablo 14.15 dönemler arasında anlamlı bir fiyat farkının olabileceğinin sinyali vermektedir. Yalnız bu noktada sorulması gereken soru bu fiyat farkının sadece firma tarafından dönemsel olarak bir fiyat kararı mı olduğu yoksa fiyata etki eden faktörlerin dönemsel olarak değişmesinden kaynaklı bir durum mu olduğu konusudur.

Tablo 14.15:Dönemsel Hurda Fiyat Endeksi

ÇEYREK	ORTALAMA HURDA FİYAT ENDEKSİ	% SAPMALAR
QTR01	236.87	6%
QTR02	177.97	-20%
QTR03	194.66	-13%
QTR04	266.37	19%
TÜM DÖNEM	223.59	

Bu aşamada hali hazırda kullanılan regresyon modeline çeyreklik olarak kukla değişkenler eklenerek bağımsız değişken olan hurda fiyat endeksinin dönemsel olarak fiyat farklılığı gösterip göstermediğinin testi yapılmıştır. Her bir model için dört çeyrek de test aşamasında kullanılmıştır. Yani her bir çeyrekte de diğer çeyreklerden farklı bir fiyat trendi varlığının testi yapılmıştır.

Model 1: 4-1-6-2-1-2

$$YI = 204.75374653 + 0.858513690287 * HURDA$$

Yukarda yer alan modele göre 1 dolarlık hurda fiyat endeksinde yer alan değişim modele ait net fiyat üzerinde 0.85 dolarlık fiyat değişikliğine yol açmaktadır. Aradaki ilişki makul olarak pozitif olarak görünmektedir. İlgili modele dair elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 14.16’da yer almaktadır.

Tablodan da görüleceği üzere bireysel olarak hem sabit C katsayısı hem de HURDA katsayısına ait t değerleri 7.17 ve 6.81 ilişkili olasılıklar 0.05 ten küçük görünmektedir. Dolayısıyla ilgili katsayılar bireysel olarak anlamlıdır. Modelin anlamlılık düzeyi ise en aşağıda yer alan modele ait F değerinin olasılık değerinden de görüleceği üzere (Prob(F-statistic=0) anlamlı olarak görünmektedir. Yani ilgili model anlamlı bir modeldir.

Modele ait R^2 0.52 seviyesindedir ki bu durum hurda fiyat endeksi ile net fiyat arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. İlgili R^2 değerinin 1 e yakınsamamasının nedenlerinden biri başka bağımsız değişkenlerin model dışında kalması olabilir. (dışsal faktörler kurlar, piyasa koşulları, maliyet, talep, makroekonomik indikatörler vb.)

Tablo 14.16: Model 1 (4-1-6-2-1-2) Sonuçları

Dependent Variable: Y1

Method: Least Squares

Date: 04/20/18 Time: 10:23

Sample: 7/15/2015 6/30/2016

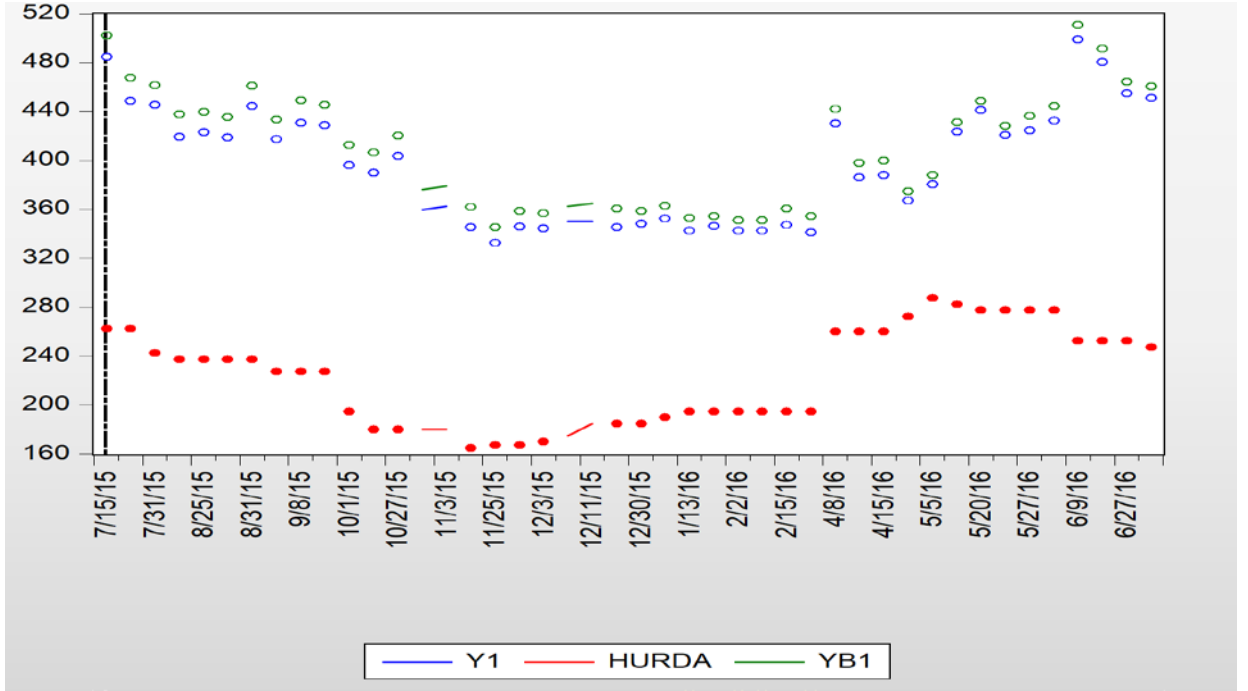
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	204.7537	28.52388	7.178327	0.0000
HURDA	0.858514	0.125998	6.813731	0.0000
R-squared	0.525032	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.513723	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	32.53929	Akaike info criterion	9.847163	
Sum squared resid	44469.82	Schwarz criterion	9.928262	
Log likelihood	-214.6376	Hannan-Quinn criter.	9.877238	
F-statistic	46.42693	Durbin-Watson stat	0.497299	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Y1 modeline dair dönemsel fiyat trendi aşağıdaki gibidir. Şekil 14.2'den de görüleceği üzere 2016 Nisan ayından sonra net fiyat ile hurda ters yönde hareket etmektedirler. Bu noktada ise net fiyata etki edebilecek faktörlerin varlığını bir kez daha soru işareti olarak akıllara getirmektedir.

Son 3 ayda gözlemlenen farklı trend hareketlerine rağmen hurda ile net fiyat arasındaki korelasyona göz atmak gerekir ise ilişkinin 0.72 seviyelerinde olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumda hurda dışında bağımlı değişkenlerin de modele dahil edilmesiyle beraber modele ait anlamlılık düzeyinin (R^2) 1 e daha yakın seviyelere gelebileceği ihtimali üzerinde durulabilir.

Şekil 14.2:M1 Fiyat Trendi



Sonraki aşamada ise elde edilen modele QTR01, QTR02, QTR03 ve QTR04 olarak 4 adet kukla değişken her bir dönem için eklenerek dönemsel hurda fiyatlarındaki olası değişikliklerin modeli ne derecede etkilediği gözlemlenmektedir.

QTR01:

İlk dönem olan QTR01 'in ilgili regresyon modeline konularak diğer 3 döneme göre hurda fiyatlarında farklı bir trendin varlığını ispatlamaya yönelik elde edilen model aşağıda yer alan Tablo 14.17'deki gibidir.

Modelin anlamlılık düzeyi 0.61 seviyesinde olup anlamlı bir modeldir. (F değerinin olasılığı 0.05'ten azdır) Modeldeki değişkenlerin katsayılarının t değerleri anlamlı olup (prob.=0) gerek bireysel gerek ise topluca değişkenlerin anlamlılık düzeyleri yeterlidir. Buradan da anlaşılacağı üzere QTR01 kukla değişkenine ait katsayı 34.76 olup bu kukla değişkeni anlamlıdır.

Bu da göstermektedir ki 1. Model ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre hurda fiyatlarında farklı bir fiyat trendi izlemekte ve bu da net fiyatlara yansımaktadır.

Sonuç olarak DOC'nin trendi dikkate almaksızın cohen's d değeri üzerinden sadece bağımlı değişken olan net fiyatları sorgulamasının eleştirisi bu sonuçla da desteklenebilir. Hurda fiyatlarında meydana gelen ilk çeyrekteki fiyat seviyesi diğer çeyreklere göre farklılık göstermektedir ki sonuç olarak net fiyatlara yansımaları da bu şekilde olmaktadır.

Tablo 14.17: M1-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 10:30
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	216.5998	26.11717	8.293389	0.0000
HURDA	0.769970	0.117528	6.551380	0.0000
QTR01	34.76092	10.91877	3.183594	0.0028
R-squared	0.619173	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.600596	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	29.48984	Akaike info criterion	9.671715	
Sum squared resid	35655.68	Schwarz criterion	9.793364	
Log likelihood	-209.7777	Hannan-Quinn criter.	9.716828	
F-statistic	33.33018	Durbin-Watson stat	0.637013	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Aşağıda yer alan modellerde ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyreklere dair aynı analizler yapılmaktadır. QTR kukla değişkenlerinin olasılık (Prob) değerlerine bakılacak olursa ikinci ve üçüncü çeyreklerde ilgili olasılık 0.05 ten büyük görünmekte ve sanki ilk çeyrekte bir fiyat farklılaşması yokmuş gibi göstermektedir. Yalnız son çeyrekte ise QTR04 ve HURDAQTR04 olasılık değeri 0.05 ten düşük (0.00) olduğu için anlamlı bir fiyat seviyesinin 4. Çeyrekte seyrettiği söylenebilir.

QTR02:

Tablo 14.18'de yer alan sonuçlara göre 2.çeyrekte gözlemlenen QTR02 ve HURDAQTR02 değişkenlerinin t değerleri oldukça düşüktür. (-0.42 ve 0.45) İlişkili olasılık değerleri de 0.67 ve 0.65 olarak görülmektedir. Bu değerler de 0.05 anlamlılık düzeyinden fazla olduğu için ilgili boş hipotez reddedilememektedir.

Sonuç olarak dönemler arasında fiyat farklılığı yoktur sonucuna ulaşılır. (H0= İkinci dönemdeki fiyat seviyesi diğer 3 dönem ile aynıdır)

Tablo 14.18: M1-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:09
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	193.8470	47.90396	4.046576	0.0002
HURDA	0.900081	0.196529	4.579884	0.0000
QTR02	-84.72087	201.4609	-0.420533	0.6763
HURDAQTR02	0.506861	1.115104	0.454542	0.6519
R-squared	0.529312	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.494010	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	33.19228	Akaike info criterion	9.929020	
Sum squared resid	44069.09	Schwarz criterion	10.09122	
Log likelihood	-214.4384	Hannan-Quinn criter.	9.989171	
F-statistic	14.99397	Durbin-Watson stat	0.519859	
Prob(F-statistic)	0.000001			

QTR03:

İlgili modele 3.çeyrek için bakılacak olursa QTR03 kukla değişkeninin anlamlılık düzeyi yetersiz olup dolayısıyla diğer dönemlere göre 3. çeyrekte fiyat farkının olmadığı gözlemlenmektedir. Bunun yanında HURDA değişkeninin anlamlılık düzeyi yeterlidir ve modelin R² si 0.5912 olarak yer almaktadır. İlgili Sonuçlar Tablo 14.19’da görülmektedir. Tabloda yer alan sonuçlardan da anlaşılacağı üzere üçüncü çeyreği ana modele dahil etmek dönemler arasında bir fiyat farkını ortaya çıkarmamıştır.

Diğer yandan C ve HURDA değişkenlerinin anlamlılık düzeyleri prob. Değerlerinden de anlaşılacağı üzere 0.05 ten küçük oldukları için yeterlidir. Dolayısıyla ilgili model anlamlı olup kukla değişken sonuçlarda anlamlı bir fiyat farkı yaratmamıştır. Sonuç olarak hurda fiyatlarının inşaat demiri fiyatlarına dağıtımından sonra oluşan model anlamlıdır fakat dönemsel fiyat farklılığın analizinde boş hipotez olan “fiyat farklılıkları dönemsel arasında gözlemlenmektedir” ifadesi reddedilemediğinden M1 modeli üçüncü çeyrekte fiyat farkı ortaya çıkarmamıştır.

Tablo 14.19: M1-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:27
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	233.7780	29.16287	8.016289	0.0000
HURDA	0.753422	0.125726	5.992592	0.0000
HURDAQTR03	-2.485136	6.643107	-0.374092	0.7103
QTR03	447.7043	1290.811	0.346839	0.7305
R-squared	0.596132	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.565842	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	30.74610	Akaike info criterion	9.775911	
Sum squared resid	37812.91	Schwarz criterion	9.938110	
Log likelihood	-211.0701	Hannan-Quinn criter.	9.836063	
F-statistic	19.68076	Durbin-Watson stat	0.551244	
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR04:

Son çeyrekte ise ikinci ve üçüncü çeyrekten farklı olarak anlamlı bir kukla değişken gözlemlenmektedir. QTR04 ve HURDAQTR04 değişkenlerinin katsayılarının t değerleri sırasıyla -4.84 ve -5.03 olup bunların olasılık değerleri de 0.05 ten düşüktür dolayısıyla bu noktada boş hipotez reddedilmiştir. Dolayısıyla son çeyrekte anlamlı fiyat farklılığı varlığından bu model için söz edilebilir. İlgili sonuçlara Tablo 14.20'den ulaşılabilir.

Boş Hipotez: $H_0 =$ İkinci dönemdeki fiyat seviyesi diğer 3 dönem ile aynıdır

Sonuç olarak Y1 modeli için yapılan 4 çeyrek kukla değişkenli regresyon modeli analizinde modellerin anlamlılık seviyelerinin yeterli olduğu görülmüştür dolayısıyla net fiyata etki eden faktörlerden birinin burada yer alan hurda endeksi olduğu anlaşılmıştır. Dolayısıyla bu dönem için boş hipotez reddedilmiştir. Bu durumda bu çeyrek için hurda fiyatlarının dönemsel değişkenlik göstermesi inşaat demiri fiyatlarını da aynı şekilde etkileyeceği için cohens d testinin sonuçları tartışmalıdır.

Çünkü d testine göre inşaat demiri fiyatlarındaki dönemsel farklılığın nedeni şirket tercihinin bağlanmakta ve hurda değişkeni göz ardı edilmektedir.

Tablo 14.20:M1-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:32
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.3782	33.03325	3.462517	0.0013
HURDA	1.320353	0.161511	8.174988	0.0000
HURDAQTR04	-2.793424	0.554896	-5.034141	0.0000
QTR04	706.0817	145.6806	4.846780	0.0000
R-squared	0.724310	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.703633	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	25.40276	Akaike info criterion	9.394101	
Sum squared resid	25812.02	Schwarz criterion	9.556300	
Log likelihood	-202.6702	Hannan-Quinn criter.	9.454252	
F-statistic	35.03014	Durbin-Watson stat	0.554359	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Bunun yanında tüm modellere buldukları çeyreklerdeki fiyat farklılıklarının varlığına dair test yapabilmek için QTR01,QTR02,QTR03,QTR04 kukla değişkenleri ve bu değişkenlere ek olarak ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyrekler için HURDAQTR02, HURDAQTR03, HURDAQTR04 bağımsız değişkenleri eklenmiştir. Bu değişkenler şu şekilde tanımlanmıştır:

$$\text{HURDAQTR02}=\text{HURDA}*\text{QTR02}$$

$$\text{HURDAQTR03}=\text{HURDA}*\text{QTR03}$$

$$\text{HURDAQTR04}=\text{HURDA}*\text{QTR04}$$

Buradaki amaç kukla değişkenlerin hem bağımsız hurda değişkenine hem de sabit c katsayısına yansıtılmasıdır. Yapılan analizler sonucunda 1.ve 4. Çeyreklerde seyreden hurda fiyatlarının anlamlılık düzeyleri ayrı olarak fiyat farklılığı için yeterli görünürken 2.ve3. çeyreklerde ise yetersiz görülmektedir.

İlgili dönemlere dair elde edilen özet modeller ve sonuçlar Tablo 14.21’de gösterilmektedir.

Tablo 14.21: M1 Çeyrek Sonuçları

Model=4-1-6-2-1-2	H0	Sonuç
QTR01	1.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilmiştir
QTR02	2.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilememiştir
QTR03	3.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilememiştir
QTR04	4.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilmiştir

Özetle 4-1-6-2-1-2QTR01, 4-1-6-2-1-2QTR04 anahtar kodları testi geçmiştir ve fiyatlarında anlamlı bir farklılık vardır ama bu farklılık hurda fiyatlarındaki dönemsel farklılıktan kaynaklanmaktadır. Bunun yanında ise 4-1-6-2-1-2QTR02, ve 4-1-6-2-1-2QTR03 anahtar kodları ise kukla değişken kullanılarak yapılan regresyon modelinde fiyat farklılığı göstermemektedir.

Model 2: 4-1-6-2-2-2

İkinci modele dair belirlenen regresyon modeli şu şekildedir:

$$Y2 = 205.213182271 + 0.829844609271 * HURDA$$

Buradan d anlaşılaacağı üzere HURDA değişkeninin katsayısı 0.829 olup kendisinde meydana gelen bir dolarlık değişim net fiyatlar üzerinde 0.829 dolarlık bir farklılık meydana getirmektedir. Modele dair elde edilen program sonuçları ise Tablo 14.22’deki gibidir: Daha önce de belirtildiği üzere model 2 de 51 tane gözlem bulunmaktadır, her tarihte yer alan net fiyatlar için hurda fiyat endeksleri belirlenmiştir ve model bu şekilde oluşturulmuştur. Modelin anlamlılık düzeyi sahip olduğu F değerine bakılarak anlaşılmaktadır. İlgili F değeri 49.79 olup olasılık değeri ise 0 dır yani 0.05 ten az olduğu için model anlamlı bir modeldir.

Bunun yanında ikinci model için tekrardan hurda fiyatları be net inşaat demiri fiyatları arasında kontrol anlamında korelasyon hesaplanmış olup 0.709 gibi yüksek ve makul bir değer tespit edilmektedir ki bu durum da tekrardan hurda fiyat endeksinin neden modele dahil edilmiş olduğunu daha anlamlı bir hale getirmektedir.

Tablo 14.22: M2 (4-1-6-2-2-2) Sonuçları

Dependent Variable: Y2

Method: Least Squares

Date: 04/20/18 Time: 10:49

Sample: 7/15/2015 6/30/2016

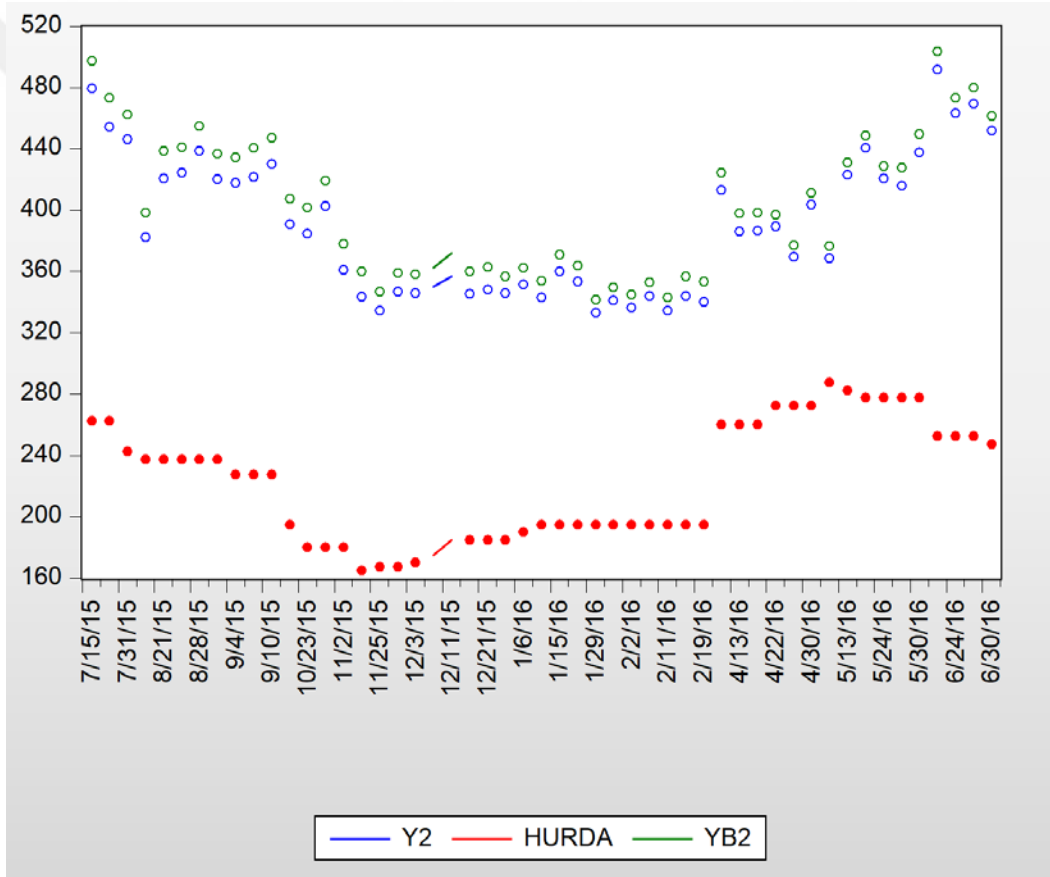
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	205.2132	26.62417	7.707777	0.0000
HURDA	0.829845	0.117604	7.056265	0.0000
R-squared	0.504003	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.493880	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	32.10729	Akaike info criterion		9.814469
Sum squared resid	50513.01	Schwarz criterion		9.890227
Log likelihood	-248.2690	Hannan-Quinn criter.		9.843418
F-statistic	49.79088	Durbin-Watson stat		0.527829
Prob(F-statistic)	0.000000			

İkinci modele dair net fiyatın trendi Şekil 14.3'te gösterilmektedir. 2016 Nisan dönemine kadar hurda fiyatlarıyla net fiyat ve brüt fiyat arasında pozitif bir ilişki gözlemlense de sonraki dönemdeki trendler farklılaşmaktadır. Hurda fiyatlarında nisan 2016 döneminde yatay bir seyir gözlemlenmekte ve sonrasında ise mayıs ve haziran 2016 dönemlerinde aşağı yönde bir fiyat seyri tespit edilmektedir. Bu durumun aksine ihraç edilen inşaat demirinin net fiyatlarında ise aynı dönemlerde yukarı yönde bir seyir tespit edilmektedir. Bu farklılaşma piyasadaki diğer faktörlerin etkisinden kaynaklanıyor olabilir. Bu noktada farklı bir bakış açısı şu şekilde bir açıklama getirebilir: Nisan-Haziran döneminde hurda fiyatlarının aşağı yönde seyretmesi bir yanda gerçekleşirken damping yapma isteğinde bulunabilecek bir firmanın satış yaptığı inşaat demiri fiyatlarını tam aksine yukarı yönde belirlemesi damping şüphesini bir süreliğine ortadan kaldırabilir. Fiyatları yukarı çekmesindeki diğer etmen tabi ki piyasadaki diğer oyuncuların fiyatlarından da kaynaklanıyor olabilir.

Başka bir deyişle diğer firmaların koydukları fiyatlar bu duruma rağmen ilgili firmanın fiyatlarının üstünde kalabilmektedir. Yalnız en azından şu durumda yapılması gereken konu tekrardan dönemsel olarak kukla değişkenler kullanılarak dönemsel hurda fiyatlarında belirli bir fiyat farklılaşmasının olup olmadığının testidir. Eğer herhangi bir dönemde fiyat farklılığı tespit edilirse en azından ilişkili firmanın belirlemiş olduğu inşaat demiri fiyatları hurda fiyatlarındaki yapısal değişiklikten dolayı farklılaşmıştır kanısına ulaşılabilir. Aksi takdirde inşaat demiri net fiyatlarındaki dönemsel değişiklik amaçlı bir damping ya da başka faktörlerden kaynaklanıyor olabilir.

Şekil 14.3: M2 Fiyat Trendi



Model 2 ye dair dönemsel olarak yapılan kukla değişkenlere ait regresyon modellerine bakılacak olursa model 1 de görüldüğü gibi birinci ve dördüncü dönemlerde fiyatlarda farklılık tespit edilirken ikinci ve üçüncü dönemler de ise kukla değişkenlerin katsayıları anlamlı tespit edilmemiştir. Dolayısıyla sonuçlar model 1 deki ile aynı olmaktadır. Dönemsel sonuçlar aşağıdaki sıralanmaktadır.

QTR01:

İlk dönem kukla değişkeni olarak veri tabanına HURDAQTR01 değişkeni eklenmiştir. $HURDAQTR01=HURDA*QTR01$ olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda tespit edilen modelin anlamlılık seviyesi kukla değişken olmadığı duruma göre artış göstermiş ve 0.608 değerine ulaşmıştır. HURDAQTR01 in t değeri 3.57 ve anlamlıdır (p=0.0008). Bu durumda ilk dönemde hurda fiyatları diğer 3 döneme göre farklılık göstermektedir. Bunun yanında modelde yer alan HURDA değişkeni de anlamlıdır (p=0.0000). Dolayısıyla dönemsellik testine göre kurulan bu model ilk çeyrekte hurda fiyatlarının farklı seyrini göstermiş bulunmaktadır. İlgili regresyon Tablo 14.23'te verilmiştir.

Tablo 14.23: M2-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y2				
Method: Least Squares				
Date: 04/20/18 Time: 10:53				
Sample: 7/15/2015 6/30/2016				
Included observations: 51				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	217.8588	24.17153	9.013030	0.0000
HURDA	0.738357	0.108681	6.793804	0.0000
HURDAQTR01	0.150219	0.042066	3.571030	0.0008
R-squared	0.608116	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.591787	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	28.83503	Akaike info criterion		9.618081
Sum squared resid	39910.03	Schwarz criterion		9.731718
Log likelihood	-242.2611	Hannan-Quinn criter.		9.661505
F-statistic	37.24254	Durbin-Watson stat		0.665061
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR02:

Aşağıda yer alan ikinci döneme dair oluşturulmuş modele göre QTR02 ve HURDAQTR02 değişkenlerine ait anlamlılık düzeyi (p=0.8548, p=0.8038) yetersiz görülmektedir. Dolayısıyla bu döneme ait belirgin bir fiyat farklılığı görülmemektedir. İlgili modelin de R^2 si 0.51 olup modele kukla değişken eklenmemiş haline göre çok farklılık göstermemektedir. Modele dair sonuçlar Tablo 14.24'te verilmiştir.

Tablo 14.24: M2-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:13
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	181.8200	39.71100	4.578581	0.0000
HURDA	0.920841	0.165084	5.578020	0.0000
QTR02	-35.31025	191.8788	-0.184024	0.8548
HURDAQTR02	0.265750	1.063581	0.249864	0.8038
R-squared	0.512568	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.481455	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	32.49901	Akaike info criterion		9.875481
Sum squared resid	49640.72	Schwarz criterion		10.02700
Log likelihood	-247.8248	Hannan-Quinn criter.		9.933380
F-statistic	16.47457	Durbin-Watson stat		0.562122
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR03:

Üçüncü çeyrek için model 2 ye dair yapılan kukla değişkenli regresyon modelinin Tablo 14.25'te yer alan sonuçlarına göre QTR03 ve HURDAQTR03 değişkenleri anlamsız görünmektedir. ($p=0.70$ ve $p=0.722$)

Tablo 14.25:M2-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:29
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	244.7511	27.82877	8.794895	0.0000
HURDA	0.685816	0.118730	5.776257	0.0000
HURDAQTR03	-2.412797	6.254598	-0.385764	0.7014
QTR03	435.0909	1216.936	0.357530	0.7223
R-squared	0.589830	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.563649	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	29.81225	Akaike info criterion		9.702901
Sum squared resid	41772.21	Schwarz criterion		9.854416
Log likelihood	-243.4240	Hannan-Quinn criter.		9.760799
F-statistic	22.52892	Durbin-Watson stat		0.626874
Prob(F-statistic)	0.000000			

Bu durumda ise üçüncü döneme dair fiyatların diğer dönemlerden farklı seyretmesi iddia edilememektedir. Fiyat farklılığı hurda fiyat endeksinde yapılan test sonucunda tespit edilmemiştir. Yine aynı modelde yer alan HURDA değişkeni ise aynı şekilde anlamlı bir değişken olarak yer almaktadır.(p=0.0000)

QTR04:

Dördüncü ve son çeyrek için hazırlanmış regresyon modeline göre fiyat farklılığı görünmektedir. İlgili test sonuçları Tablo 14.26'da gösterilmektedir. QTR04 ve HURDAQTR04 değişkenlerinin t değerleri sırasıyla 5.05 ve -5.24 olup anlamlılık düzeyleri yeterlidir (p=0.0000, p=0.0000) Dolayısıyla son çeyrekte yer alan hurda fiyatlarının diğer üç çeyrekte hurda fiyat endeksine göre farklı bir ortalamada seyretmesinden bahsedilebilir. Bu durumda sonuç olarak net inşaat demiri fiyatlarının da aynı dönemde diğer dönemlere göre farklılaşmasına neden olmaktadır. Yine modelin R² sine bakılacak olursa 0.70 seviyesindedir. Dördüncü çeyrek adına kullanılan QTR04 kukla değişkeni ikinci model için oluşturulan hurda-net fiyat regresyon modelinin anlamlılık düzeyini oldukça arttırmaktadır. Belki de bu durum son çeyrekte anlamlı bir fiyat farkının olduğunu da tekrardan göstermekte ve modelin daha iyi açıklanmasında neden kukla değişken kullanıldığını açıklamaktadır.

Tablo 14.26:M2-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:34
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	111.5019	32.17886	3.465066	0.0011
HURDA	1.306706	0.157271	8.308643	0.0000
HURDAQTR04	-2.868154	0.546810	-5.245248	0.0000
QTR04	727.2163	143.9587	5.051562	0.0000
R-squared	0.703390	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.684457	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	25.35165	Akaike info criterion		9.378750
Sum squared resid	30207.19	Schwarz criterion		9.530265
Log likelihood	-235.1581	Hannan-Quinn criter.		9.436648
F-statistic	37.15234	Durbin-Watson stat		0.608362
Prob(F-statistic)	0.000000			

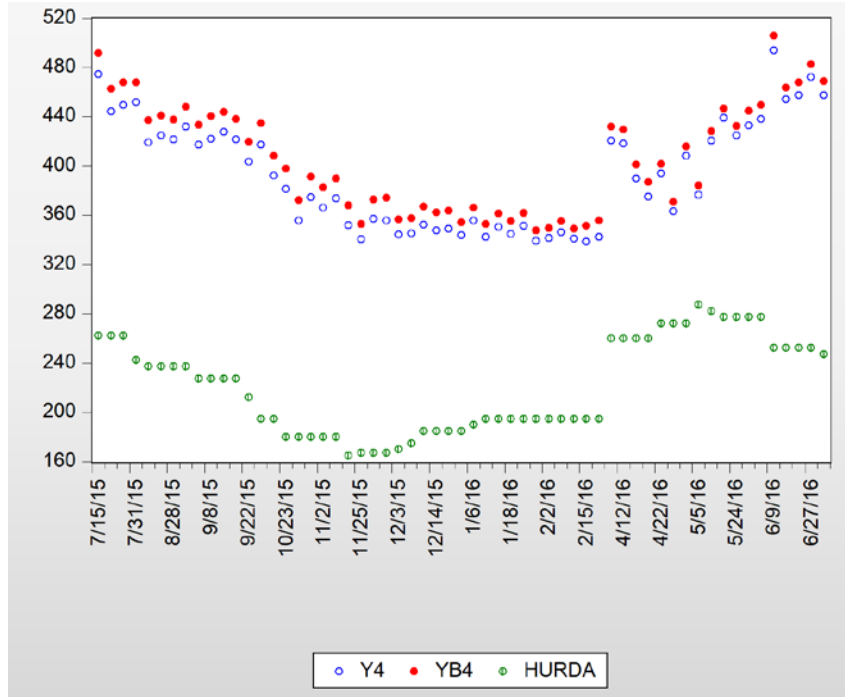
Model 4: 4-2-6-2-1-2

Model 4 için oluşturulan regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y4 = 207.868681678 + 0.836138807038 * \text{HURDA}$$

Hurda fiyatlarındaki 1 dolarlık değişim modelden anlaşılacağı üzere net fiyatlar üzerinde 0.83 dolarlık değişime yol açmaktadır. İlgili katsayı daha önce açıklanan katsayılar ile benzerlik göstermektedir. Modelin net fiyatı, hurda fiyatı trendine dair gözlemlenen tablo aşağıdaki gibidir. Diğer modellerde de olduğu gibi net fiyat ve hurda fiyatı arasındaki pozitif ilişki 2016 Nisan dönemiyle beraber ters yönde hareket etmektedir. Buna rağmen aralarındaki korelasyon 0.73 olarak hesaplanmıştır ki bu değer aralarındaki olası ilişkinin sinyali anlamında teste tabi tutmaya değer bir anlam teşkil etmektedir. Fiyat analiz durumuna Şekil 14.4'te bakılacak olursa gerek hurda fiyatları gerek ise net fiyatlarda aykırı gözlemler yer almaktadır. YB4 olarak tanımlana brüt fiyatlar ile net fiyat (Y4) arasındaki hemen hemen aynı trend üzerinde var olan ilişki brüt fiyatlardan düşülen masraflarda da aynı şekilde aykırı değerlerin olmadığını göstermektedir.

Şekil 14.4:M4 Fiyat Trendi



Özellikle brüt fiyat ve net fiyat arasındaki korelasyon değerinin 0.9968 olması bu açıklamaya gerekçe olarak gösterilebilir. Korelasyon sonucu Tablo 14.27’de yer almaktadır

Tablo 14.27: M4 için Korelasyon Sonuçları

Correlation			
	Y4	YB4	HURDA
Y4	1.000000	0.996835	0.732339
YB4	0.996835	1.000000	0.694388
HURDA	0.732339	0.694388	1.000000

Genel anlamda dördüncü modele bakış açısı verildikten sonra dört çeyrek için de bu model için kukla değişken kullanılarak dönemsellik fiyat testi aynı şekilde hesaplanmıştır. İlgili test sonuçlarına göre diğer modellerde olduğu gibi birinci ve dördüncü çeyreklerde hurda fiyatlarında dönemsel farklılık gözlemlenmiştir. İkinci ve üçüncü çeyrekler de ise bu farklılıktan söz edilemez. İlgili analiz sonuçları aşağıda detaylıca paylaşılmaktadır.

QTR01:

İlk çeyrek için yapılan dönemsel fiyat testine göre elde edilen model Tablo 14.28’de verilmektedir.

Tablo 14.28:M4-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 11:02
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	218.9906	20.46224	10.70218	0.0000
HURDA	0.748207	0.092543	8.084942	0.0000
HURDAQTR01	0.149797	0.035065	4.271987	0.0001
R-squared	0.650288	Mean dependent var		393.2364
Adjusted R-squared	0.637798	S.D. dependent var		43.89230
S.E. of regression	26.41579	Akaike info criterion		9.435310
Sum squared resid	39076.47	Schwarz criterion		9.540948
Log likelihood	-275.3417	Hannan-Quinn criter.		9.476547
F-statistic	52.06588	Durbin-Watson stat		0.598007
Prob(F-statistic)	0.000000			

İlgili modelde yer alan HURDAQTR01 değişkeni anlamlı olduğu için ($p=0.0001$) ilk çeyrekte fiyatlar diğer çeyreklere göre farklı görünmektedir diyebiliriz. Modeldeki diğer değişkenler olan C ve HURDA katsayıları da aynı şekilde anlamlı olarak sonuçlanmıştır dolayısıyla modelin de olasılık değeri 0 olduğu için aşağıda yer alan model istatistiksel olarak anlamlı bir model olarak görünmektedir.

QTR02:

İkinci çeyrek için oluşturulan model Tablo 14.29'daki gibidir. İlgili regresyon modelinde yer alan HURDAQTR02 ve QTR02 değişkenlerine dair olasılık değerleri 0.05 ten büyük oldukları için (0.9500 ve 0.9284) bu değişkenler anlamlı olarak görünmemektedir. Dolayısıyla ikinci çeyrekte anlamlı bir fiyat farkı almamaktadır.

Tablo 14.29:M2-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:16
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	197.8068	35.62182	5.552967	0.0000
HURDA	0.875707	0.148399	5.901033	0.0000
HURDAQTR02	-0.059559	0.945434	-0.062996	0.9500
QTR02	15.35585	170.1200	0.090265	0.9284
R-squared	0.537514	Mean dependent var	393.2364	
Adjusted R-squared	0.512288	S.D. dependent var	43.89230	
S.E. of regression	30.65281	Akaike info criterion	9.748715	
Sum squared resid	51677.71	Schwarz criterion	9.889565	
Log likelihood	-283.5871	Hannan-Quinn criter.	9.803697	
F-statistic	21.30751	Durbin-Watson stat	0.475150	
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR03:

Diğer modellerde de görüldüğü gibi 4.model için de 3.çeyrekte anlamlı bir fiyat farkından söz edilememektedir. Tablo 14.30'da yer alan sonuçlara göre HURDAQTR03 ve QTR03 değişkenlerinin anlamlı olmadığı anlaşılmaktadır çünkü olasılık değerleri 0.5994 ve 0.6212 olarak ($p>0.05$) olarak yer almaktadır.

Tablo 14.30: M4-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:42
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	241.5103	23.16049	10.42769	0.0000
HURDAQTR03	-3.053751	5.779599	-0.528367	0.5994
HURDA	0.714055	0.100109	7.132754	0.0000
QTR03	558.8200	1124.495	0.496952	0.6212
R-squared	0.626431	Mean dependent var		393.2364
Adjusted R-squared	0.606055	S.D. dependent var		43.89230
S.E. of regression	27.54902	Akaike info criterion		9.535200
Sum squared resid	41742.18	Schwarz criterion		9.676050
Log likelihood	-277.2884	Hannan-Quinn criter.		9.590182
F-statistic	30.74288	Durbin-Watson stat		0.558736
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR04:

Son çeyrekte Tablo 14.31’de verilen modelin anlamlılık düzeyi 0.719 olarak görünmekte olup QTR04 kukla değişkenlerin yer aldığı HURDAQTR04 ve QTR04 değişkenlerine ait katsayılar da sahip oldukları olasılık değerlerinin 0.05 ten küçük olması nedeniyle anlamlı olarak görünmektedir. Dolayısıyla bu dönemde yer alan hurda fiyatları diğer 3 döneme göre anlamlı olarak farklıdır. Bu model de HURDAQTR04 değişkeninin katsayısının negatif olarak (-2.734) görünmesi hurda fiyatlarının her ne kadar bu çeyrekte net fiyatlara etkisinin negatif olduğunu göstermeye çalışsa da QTR04 değişkenine ait sabit 692.52 katsayısının bu negatif ilişkiyi nötralize etmesi bu çeyrek için net etkinin tekrar pozitif yönde olabileceğini göstermektedir. Lakin dördüncü model için veri tabanında kullanılan 59 hurda fiyatı verisinin 56 tanesinde hurda fiyatı 253 doların altında görünmektedir. Aşağıda yer alan modelde QTR04 katsayısı 692.5275, HURDAQTR04 ün katsayısı ise -2.734155 olarak yer almaktadır. Bu durumda aşağıda yer alan hesaplamaya göre hurda fiyatları 253.28 in altında oldukça net ilişki pozitif olarak görünmektedir.

$$\begin{aligned} 692.5275 & \quad A \\ 2.734155 & \quad B \\ \mathbf{253.2876} & \quad \mathbf{C=A/B} \end{aligned}$$

Dolayısıyla yukarda da bahsedildiği üzere verilerin yaklaşık 95 % nin hurda fiyatı 253 doların altında olduğu için pozitif ilişkiye engel bir veri tabanı olmamaktadır.

Tablo 14.31:M4-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:46
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	125.8595	27.49895	4.576884	0.0000
HURDA	1.255353	0.134827	9.310864	0.0000
HURDAQTR04	-2.734155	0.487132	-5.612756	0.0000
QTR04	692.5275	127.8174	5.418101	0.0000
R-squared	0.719278	Mean dependent var	393.2364	
Adjusted R-squared	0.703966	S.D. dependent var	43.89230	
S.E. of regression	23.88137	Akaike info criterion	9.249464	
Sum squared resid	31367.60	Schwarz criterion	9.390314	
Log likelihood	-268.8592	Hannan-Quinn criter.	9.304446	
F-statistic	46.97443	Durbin-Watson stat	0.557811	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Model 6: 4-2-6-2-2-2

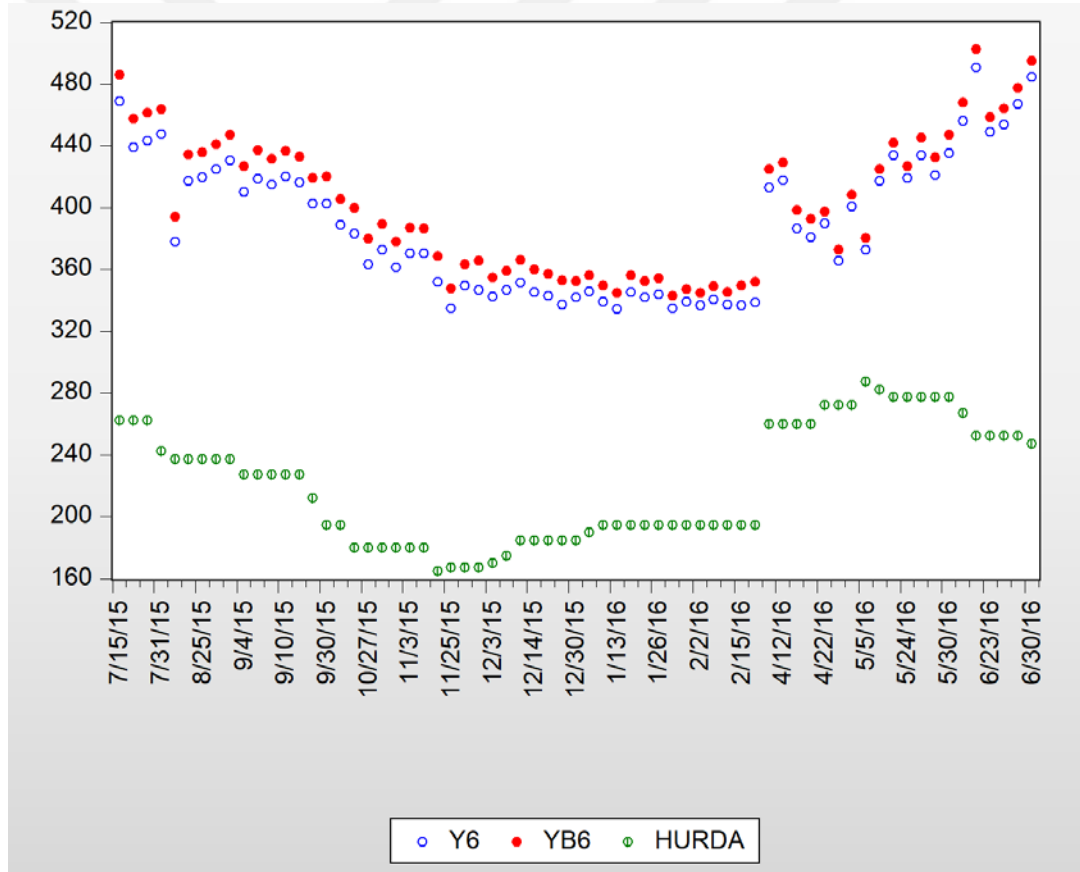
Bu model için hesaplanan regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y1 = 204.75374653 + 0.858513690287 * HURDA$$

Yukarda yer alan modelin öncesinde net inşaat demiri fiyatı ile hurda fiyatı arasında kontrol amacıyla korelasyon incelenmiştir. İlgili değer 0.71 seviyesinde olup anlamlı bir ilişkinin varlığına Diğer modellerde olduğu gibi altıncı modelde de HURDA değişkeninin katsayısı 0.85 seviyesindedir. Bu katsayı modeller değişmesine rağmen tekrardan 0-80-0.85 bandında yer almaktadır. Net fiyatların aylık değişimine Şekil 14.5'ten bakılacak olursa yine 2016 Nisan döneminden sonra hurda fiyatlarıyla ters yönde hareket seyrettiği gözlemlenmektedir. Aşağıda yer alan tablo net inşaat demiri (Y6), Brüt inşaat demiri fiyatı (YB6), ve hurda fiyatlarının dönemsel seyrini göstermektedir. Tablodan da anlaşıldığı üzere gerek hurda fiyatları gerek inşaat demiri fiyatları 2016 Nisan dönemine kadar aşağı yönde paralel seyretilmektedir.

Sonrasında ise hurda fiyatındaki azalış inşaat demiri fiyatlarındaki artış olarak gözlemlenmektedir. Diğer tüm modellerde de bu şekilde gözlemlenen fiyat hareketleri sistematik olarak 2016 Nisan-2016 Haziran döneminde hurda fiyatlarına aksi şekilde hareket eden inşaat demiri fiyatlarının sorgulanmasına neden olmaktadır. Başka bir deyişle 2015 Temmuz-2016 Haziran dönemi kapsamında ele alınan verilerden 2016n nisan-haziran dönemi hariç tutulduğu zaman inşaat demiri ve hurda fiyatları arasındaki oluşturulacak regresyon modelinin R^2 sinin 1 e daha fazla yakınsayacağı anlaşılabilir. Diğer yandan 2016 da muaf tutulan dönemlerde ise inşaat demiri fiyatlarının belirlenmesinde hurda fiyat endeksi dışında başka etmenlerin de modele dahil edilmesi gerektiği yadsınamaz.

Şekil 14.5:M6 Fiyat Trendi



Bu model için dönemsel analiz sonuçları kullanılan kukla değişkenler sonucunda aşağıdaki gibi sıralanmaktadır. QTR02 ve QTR03 dönemlerinde anlamlı bir fiyat farkı görülmemekle beraber QTR01 ve QTR04 dönemlerinde kullanılan kukla değişkenlerin anlamlılık seviyeleri bu çeyreklerde diğer çeyreklerle göre farklı bir ortalama fiyatta yer alan hurdanın varlığını göstermektedir.

QTR01:

Tablo 14.32’de yer alan ilk çeyrek sonuçlarına göre hurda fiyatlarında diğer çeyreklere göre farklı bir fiyat ortalamasının olduğu söylenebilir. HURDAQTR01 değişkenine ait t değeri 3.66 ($p=0.0005$) dolayısıyla bu değişken anlamlı olarak modelde yer almaktadır. Diğer yandan c sabit katsayısı ve HURDA değişkeni de anlamlıdır. ($p=0.0000$). Modelin anlamlılık düzeyi ise 0.6309 seviyesinde olup olasılık değeri de ($\text{Prob}(F\text{-statistic})=0.0000$) 0.05 ten düşük olduğu için model anlamlı bir modeldir.

Tablo 14.32: M6-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y6

Method: Least Squares

Date: 04/20/18 Time: 11:19

Sample: 7/15/2015 6/30/2016

Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	206.3147	20.02945	10.30057	0.0000
HURDA	0.793230	0.090625	8.752852	0.0000
HURDAQTR01	0.124945	0.034046	3.669849	0.0005
R-squared	0.630974	Mean dependent var	389.0850	
Adjusted R-squared	0.619441	S.D. dependent var	44.34517	
S.E. of regression	27.35628	Akaike info criterion	9.499512	
Sum squared resid	47895.42	Schwarz criterion	9.598229	
Log likelihood	-315.2336	Hannan-Quinn criter.	9.538575	
F-statistic	54.71466	Durbin-Watson stat	0.493966	
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR02:

İkinci dönem için elde edilen sonuçlar Tablo 14.33’de gösterilmektedir. QTR02 ve HURDAQTR02 değişkenlerine ait olasılık değerleri 0.7938 ve 0.8431 olarak görünmektedir. Dolayısıyla değişkenlerin anlamlı olmadıkları anlaşılmaktadır ($p > 0.05$). Bu durumda ikinci çeyrekte yer alan hurda fiyatlarının model 6 için diğer çeyreklere göre bir farklılık gösterdiği söylenemez. Bu durumda çeyrekler arasında fiyat farklılığı bulunmamaktadır şeklinde yer alan boş hipotez reddedilememiştir. Dolayısıyla hurda fiyatlarının dönemsel bir fiyat farklılığının inşaat demiri fiyatları üzerinde olası etkisinden söz edilemez.

Tablo 14.33: M6-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:19
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	174.5118	32.63151	5.347955	0.0000
HURDA	0.955399	0.136254	7.011890	0.0000
HURDAQTR02	-0.180461	0.907785	-0.198793	0.8431
QTR02	42.95746	163.6233	0.262539	0.7938
R-squared	0.559449	Mean dependent var		389.0850
Adjusted R-squared	0.538470	S.D. dependent var		44.34517
S.E. of regression	30.12634	Akaike info criterion		9.706522
Sum squared resid	57178.55	Schwarz criterion		9.838145
Log likelihood	-321.1685	Hannan-Quinn criter.		9.758605
F-statistic	26.66753	Durbin-Watson stat		0.427654
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR03:

Diğer modeller ile paralel olacak şekilde Tablo 14.34’de yer alan sonuçlara bakılırsa üçüncü çeyrekte de hurda fiyatlarının anlamlı farklı olduğu görülmemiştir.

Tablo 14.34: M6-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:48
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	234.0758	21.43760	10.91894	0.0000
HURDA	0.731853	0.092627	7.901086	0.0000
HURDAQTR03	-2.038783	5.588620	-0.364810	0.7165
QTR03	359.9517	1087.719	0.330923	0.7418
R-squared	0.650239	Mean dependent var		389.0850
Adjusted R-squared	0.633583	S.D. dependent var		44.34517
S.E. of regression	26.84317	Akaike info criterion		9.475745
Sum squared resid	45395.03	Schwarz criterion		9.607369
Log likelihood	-313.4375	Hannan-Quinn criter.		9.527829
F-statistic	39.04095	Durbin-Watson stat		0.521246
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR03 ve HURDAQTR03 değişkenlerine ait olasılık değerleri (prob=0.7418 ve 0.7165) 0.05 in üstündedir. Bu durumda 3.çeyrek hurda fiyatlarının diğer çeyrek ortalamasına göre farklı bir seviyede olmadığı görülmüştür.

QTR04:

Son çeyrek için yapılan analiz sonrasına elde edilen model ve detay istatistiksel sonuçları Tablo 14.35’de verilmiştir. Elde edilen regresyon modeline göre HURDAQTR04 ve QTR04 değişkenlerinin anlamlı düzeyde oldukları görünmektedir. (p=0.000).Bu noktada ise fiyat trendinin son çeyrekte diğer çeyreklere göre hurda fiyat endeksi için ve net fiyatlar için farklı bir düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan modelin anlamlılık düzeyi de (Prob(F-statistic=0.0000) yeterli seviyede olup R² si de 0.71 olarak güçlü bir seviye de gözlemlenmektedir.

Tablo 14.35: M6-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:49
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	128.9914	26.61900	4.845841	0.0000
HURDA	1.211460	0.130471	9.285295	0.0000
HURDAQTR04	-2.834011	0.480377	-5.899551	0.0000
QTR04	728.7885	126.3920	5.766096	0.0000
R-squared	0.717799	Mean dependent var	389.0850	
Adjusted R-squared	0.704361	S.D. dependent var	44.34517	
S.E. of regression	24.11166	Akaike info criterion	9.261114	
Sum squared resid	36626.46	Schwarz criterion	9.392737	
Log likelihood	-306.2473	Hannan-Quinn criter.	9.313197	
F-statistic	53.41507	Durbin-Watson stat	0.503678	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Model 7: 4-2-6-2-3-2:

Bu model için hesaplanan regresyon modeli şu şekildedir:

$$Y7 = 188.332261721 + 0.924921254234 * HURDA$$

İlgili modele dair yer alan sonuçlar aşağıdaki Tablo 14.36’da yer almaktadır.

HURDA değişkeninin katsayısı anlamlıdır ve 0.92 olarak görünmektedir.(prob=0.0000) Modele dair F değeri 59.1 olup modelin anlamlılık seviyesi yeterlidir.(Prob(F-statistic)=0.0000)

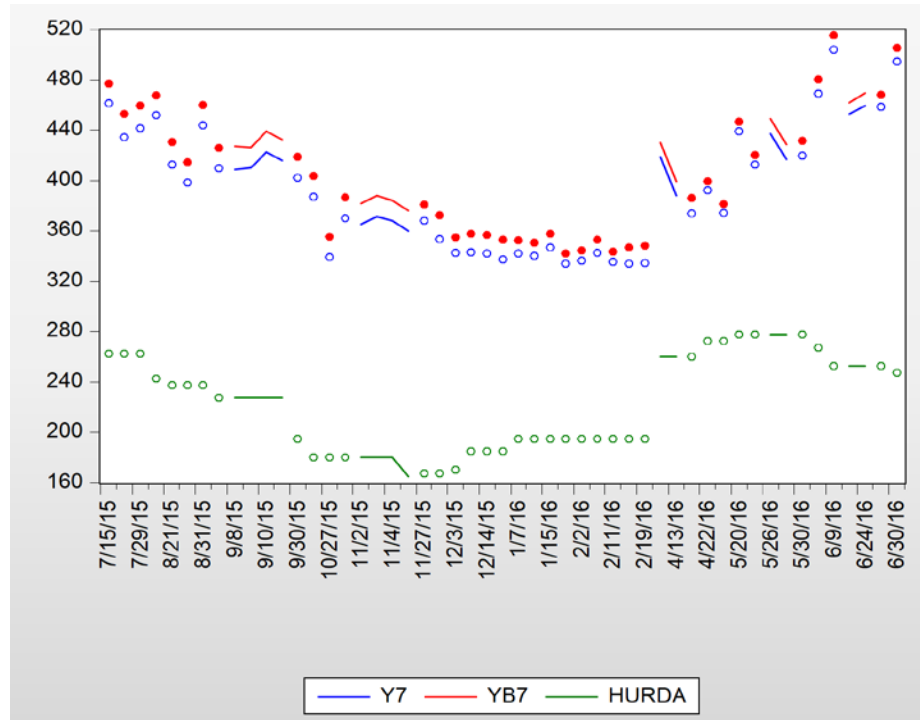
Tablo 14.36: M7 (4-2-6-2-3-2) Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 11:22
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	188.3323	27.20176	6.923533	0.0000
HURDA	0.924921	0.120307	7.688040	0.0000
R-squared	0.546741	Mean dependent var	394.5806	
Adjusted R-squared	0.537491	S.D. dependent var	47.24029	
S.E. of regression	32.12719	Akaike info criterion	9.815708	
Sum squared resid	50575.65	Schwarz criterion	9.891466	
Log likelihood	-248.3006	Hannan-Quinn criter.	9.844658	
F-statistic	59.10596	Durbin-Watson stat	0.553787	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modelde yer alan Y7 inşaat demiri net fiyatlarının zamana göre trendi Şekil 14.6'da gösterilmektedir.

Şekil 14.6: M7 Fiyat Trendi



Buradan da anlaşılacağı üzere 2016 Nisan-Haziran dönemi dışında hurda fiyatlarıyla inşaat demiri paralel şekilde seyretmektedir.

Hurda fiyatlarıyla net inşaat demiri arasında hesaplanan korelasyon 0.71 seviyesinde olup aradaki ilişkinin regresyon kullanılarak da incelenmesini haklı çıkarmaktadır. Dönemsel olarak kukla değişkenler kullanılarak yapılan regresyon modelleri ve bu modellerden ortaya çıkan test sonuçları aşağıda sıralanmaktadır.

QTR01:

İlk çeyrek için elde edilen regresyon modeli Tablo 14.37’de verilmektedir. Model sonuçlarına göre:

- HURDA ve C değişkenleri anlamlıdır. (prob=0.000)
- HURDAQTR01 değişkenine ait katsayı anlamlı olarak görülmektedir.(p=0.0228)
- Modelin R² si 0.593 olup F değeri 35.05 tir. Olasılık değeri ise 0.0000 olduğu için model anlamlıdır.
- Dolayısıyla ilk çeyrek için hurda fiyatlarının diğer çeyreklere göre farklı bir ortalamada seyrettiği söylenebilir.

Tablo 14.37: M7-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 11:24
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	196.6898	26.26617	7.488333	0.0000
HURDA	0.860246	0.118340	7.269295	0.0000
HURDAQTR01	0.100582	0.042762	2.352129	0.0228
R-squared	0.593585	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.576651	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	30.73703	Akaike info criterion		9.745836
Sum squared resid	45348.73	Schwarz criterion		9.859473
Log likelihood	-245.5188	Hannan-Quinn criter.		9.789260
F-statistic	35.05289	Durbin-Watson stat		0.625998
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR02:

Tablo 14.38: M7-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:21
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	151.6908	41.65777	3.641358	0.0007
HURDA	1.070900	0.173212	6.182590	0.0000
HURDAQTR02	-1.426386	1.301411	-1.096030	0.2787
QTR02	268.9534	232.6305	1.156140	0.2535
R-squared	0.566741	Mean dependent var	394.5806	
Adjusted R-squared	0.539086	S.D. dependent var	47.24029	
S.E. of regression	32.07172	Akaike info criterion	9.849011	
Sum squared resid	48343.97	Schwarz criterion	10.00053	
Log likelihood	-247.1498	Hannan-Quinn criter.	9.906910	
F-statistic	20.49341	Durbin-Watson stat	0.585746	
Prob(F-statistic)	0.000000			

İkinci çeyrek için yapılan regresyon modeli Tablo 14.38’de verilmiştir.. Modele eklenmiş QTR02 kukla değişkeninden ortaya çıkan HURDAQTR02 ve QTR02 değişkenlerine ait katsayılar sahip oldukları olasılık değerlerinden dolayı (p=0.278 ve 0.2535) anlamlı görünmemektedir. Dolayısıyla ikinci çeyrekte farklı bir hurda fiyatının varlığından söz edilemez.

QTR03:

Diğer modellerden farklı olarak Model 7 için yapılan üçüncü çeyrek regresyon modeline ait sonuçlara Tablo 14.39’da olursa bu çeyrekte HURDAQTR03 değişkeninin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. (p=0.0005) dolayısıyla bu model için üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre hurda fiyatlarında farklılık olduğu söylenebilir. Modele ait değişkenler gerek bireysel olarak gerek ise birleşik olarak anlamlıdır. Bireysel anlamlılık düzeyleri sahip oldukları olasılık değerlerinin (prob=0.0000, prob=0.0000 ve prob=0.0005) 0.05 ten düşük olmasından kaynaklanıyor iken diğer yandan bütün olarak anlamlılık değerlerine F değerinin (44.14) olasılık değerine (0.0000) bakılarak söylenebilir.

Tablo 14.39: M7-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:51
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	228.4234	26.52640	8.611170	0.0000
HURDA	0.778039	0.114226	6.811400	0.0000
HURDAQTR03	-0.213233	0.057458	-3.711092	0.0005
R-squared	0.647796	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.633121	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	28.61371	Akaike info criterion		9.602671
Sum squared resid	39299.73	Schwarz criterion		9.716308
Log likelihood	-241.8681	Hannan-Quinn criter.		9.646095
F-statistic	44.14228	Durbin-Watson stat		0.723527
Prob(F-statistic)	0.000000			

QTR04:

Son çeyrek kukla değişkenli modele göre hurda fiyatları diğer çeyreklere göre anlamlı bir fiyat farkına sahiptir.($p=0.0000$ ve 0.0000). Aşağıda yer alan QTR04 ve HURDAQTR04 değişkenleri anlamlıdır. İlgili sonuçlara Tablo 14.40'dan ulaşılabilir.

Tablo 14.40: M7-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:55
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	143.2369	33.25058	4.307802	0.0001
HURDA	1.148936	0.161529	7.112888	0.0000
HURDAQTR04	-2.941487	0.645891	-4.554150	0.0000
QTR04	763.5502	169.0671	4.516254	0.0000
R-squared	0.686047	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.666008	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	27.30113	Akaike info criterion		9.526918
Sum squared resid	35031.52	Schwarz criterion		9.678433
Log likelihood	-238.9364	Hannan-Quinn criter.		9.584816
F-statistic	34.23472	Durbin-Watson stat		0.738863
Prob(F-statistic)	0.000000			

14.7. Regresyon ve Cohens D Testi Karşılaştırılması

Net inşaat demiri fiyatlarının çeyreklik bazda farklılık göstermesinin testi amacıyla yapılan Cohens D uygulaması ve Regresyon modelleri aşağıdaki tabloda görüleceği üzere farklı sonuçlar da vermektedir. DOC tarafından zaman serisi, trendler, dışsal faktörler dikkate alınmadan panel data yöntemiyle yapılan Cohens D testine dair elde edilen sonuçlar tabloda “Cohens D” başlığı altında görülmektedir. Bu alanda “pass” olan model ve çeyreklerde anlamlı fiyat farklılığından söz edilirken “no pass” olan model ve çeyrekler için ise fiyat farkı gözlemlenmemiştir. Diğer yandan zaman analizinde dikkate alınarak oluşturulan regresyon modellerinde ise farklı sonuçlar gözlemlenmiştir. QTR01, QTR02, QTR03 ve QTR04 kukla değişkenleri kullanılarak oluşturulan regresyon modellerinde gözlemlenen hurda fiyatlarına dair fiyat farklılığı sonuçları “Fiyat Farkı” başlığı altında listelenmiştir.

İlgili regresyon modellerine dair sonuçlanan kukla değişken katsayıları sadece çeyrek katsayıları için sonuçlanmış t değerleri “T Değ.(QTRx)” başlığı altında, HURDA*ÇEYREK katsayıları için sonuçlanmış t değerleri ise “T Değ.(HURDAQTRx)” başlığı altında yer almaktadır. İlgili t değerlerine ait olasılık sonuçları ise “Prob (QTRx)” ve “Prob (HURDAQTRx)” başlıkları altında verilmiştir. Bu olasılık değerleri daha önce de belirtildiği üzere 0.05 ten küçük olması durumunda kukla değişkenlerin anlamlılık düzeyi yeterli olup fiyat farklılığı ilgili kukla değişkenine ait çeyrekte gözlemlenir şeklinde sonuçlanmaktadır. Regresyon modelinde gözlem sayısı yeterli görülen Y1, Y2, Y4, Y6, Y7 modelleri kullanıldığı için sadece bu modeller üzerinde cohens d testi ve regresyon karşılaştırması ilgili tabloda yapılmıştır.

Cohens D (Pass)= Cohens D testine göre ilgili model o çeyrekte diğer çeyreklere göre fiyat farkı yaratmaktadır.

Cohens D (No Pass)= Cohens D testine göre ilgili model o çeyrekte diğer çeyreklere göre fiyat farkı yaratmamaktadır.

Fiyat farkı (Var)= Regresyon kukla değişkenli teste göre ilgili model o çeyrekte diğer çeyreklere göre fiyat farkı yaratmaktadır.

Fiyat Farkı(Yok)= Regresyon kukla değişkenli teste göre ilgili model o çeyrekte diğer çeyreklere göre fiyat farkı yaratmamaktadır.

Tablo 14.41: Cohens D ve Kukla Değişkenli Zaman Serisi Karşılaştırması

Model	CONNUM	Çeyrek	R ₂	T Değ.	T Değ.	Prob
				(QTR _x)	(HURDAQT R _x)	(QTR _x)
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR01	0.6191	3.18	NA	0.0028
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR02	0.5293	-0.42	0.45	0.6763
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR03	0.5961	0.34	-0.37	0.7305
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR04	0.7243	4.84	-5.03	0
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR01	0.6081	NA	3.57	NA
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR02	0.5125	-0.18	0.24	0.8548
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR03	0.5898	0.35	-0.38	0.7223
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR04	0.7033	5.05	-5.24	0
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR01	0.6502	NA	4.27	NA
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR02	0.5375	0.09	-0.06	0.9284
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR03	0.6264	0.49	-0.52	0.6212
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR04	0.7192	5.41	-5.61	0
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR01	0.6309	NA	3.66	NA
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR02	0.5594	0.26	-0.19	0.7938
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR03	0.6502	0.33	-0.36	0.7418
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR04	0.7177	5.76	-5.89	0
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR01	0.5935	NA	2.35	NA
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR02	0.5667	1.15	-1.09	0.2535
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR03	0.6477	NA	-3.71	NA
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR04	0.686	4.51	-4.55	0

Tablo 14.41’de verilen “%” başlığı altında ise ilgili model ve çeyrek için Cohens D testinde alınan “pass” yani fiyat farkı vardır kararı eğer regresyon modelinde aynı şekilde yani fiyat farkının bulunduğu şekliyle sonuçlanmışsa (VAR) bu durumda ilgili model ve çeyreğin gözlem sayısı toplam gözlem sayısına bölünmüş ve yüzdesel değeri hesaplanmıştır. Yukardaki tabloda toplamda 52.57 % lik bir paya sahip model ve çeyrek yani anahtar kodu cohens d testinde fiyat farkı vardır sonucuna sahiptir. Ayrıca bu gözlemler regresyon modelinde yapılan test sonucunda hurda fiyatlarında dönemsel fiyat farklılığı vardır sonucuna da sahiptir. Bu durumda bu değişkenlere dair amaçlı bir şekilde o çeyreklerde fiyat farklılaşması dampinge yöneliktir diye söylenemez.

Bunun nedeni ise hurda fiyatlarının mevsimsel değişiminden dolayı inşaat demiri fiyatlarına etkisi nedeniyle fiyatlar farklılaşmış olmasıdır. Bu noktada cohens d testinin sonuçları zaman serisi ile oluşturulan regresyon modeli ile eleştirel bir bakış açısı kazanmıştır.

Daha önce de bahsedildiği üzere cohens d testinin mevsimsel fiyat trendlerini, dışsal faktörleri, zaman serisini dikkate almadığı belirtilmişti. Regresyon modellerinin oluşturulmasının amacı net inşaat demiri fiyatlarının aslında gerçekte kendisini etkileyen hurda fiyatlarının mevsimsel değişimine bağlı olarak değiştiğini göstermekti. Yukardaki test sonuçlarına bakılacak olur ise daha önce cohens d testi sonuçlarında inşaat demiri fiyatlarında kasıtlı olarak firmalar fiyat farklılaştırmasına gitmiştir şeklinde iddia edilen veriler regresyon modelinde zaman kukla değişkenleri kullanılarak tekrar test edilmiştir. Sonuç olarak iddia edilen verilerin büyük kısmı aslında hurda fiyatlarındaki çeyreklik bazda değişimlerden dolayı net inşaat demiri fiyatlarının farklılaştığını göstermiş ve cohens d testinin sonuçlarını çürütmüştür. Toplamda veri tabanında yer alan verilerin 52.52% lik kısmı cohens d testinde inşaat demiri fiyatlarında tespit edilen farklılığını yansıtırken bu oranın nedeni ise zaman serisi şeklinde oluşturulan regresyon modeli sonuçlarına göre hurda fiyatlarındaki değişiklikten dolayıdır. Özetle 52.57% lik gibi büyük bir oran cohens d testine göre inşaat demiri fiyatlarını firmanın kendi fiyat kararına bağlarken regresyon modeli bu durumu firmadan bağımsız olarak hurda fiyatlarına bağlamaktadır. Bu sonuç cohens d testinin ne derece sorgulanması gerektiğini tekrar gözler önüne sermiştir.

DOC'ye açılan soruşturmalar için gönderilen veriler satış tarihi veri tabanını da içermektedir. Yani ilgili veri tabanı zaman serisi kullanılabilir formatta olup maalesef cohens d testi içerisinde ise sadece panel veri olarak değerlendirilmekte ve mevsimsel dışsal faktörler göz ardı edilmektedir. Bu çalışmada yapılan araştırmanın gösterdiği şekilde zaman serilerinin işin içerisine girmesi durumunda cohens d testinin ne derecede yanlış sonuçlar verebileceği gösterilmiş bulunmaktadır. Cohens d testine göre DOC firmaları suçlamakta ve fiyat kararlarını firmaların çeyreklere göre farklılaştırdıklarını iddia etmektedir. Halbuki ilgili inşaat demiri fiyatlarını etkileyen dışsal faktörleri ve bu faktörlerin zamana bağlı değişimini göz ardı etmektedir.

Araştırma içerisinde zaman serileri girdiği durumda daha doğru bir bakış açısı ortaya çıkmakta ve dışsal faktörlerin değişimi izlenerek nihai ürün fiyat analizleri daha makul hale gelmektedir.

14.8.Otokorelasyon ve Değişken Varyans Sorunu

Dönemsel fiyat analizinde kullanılmak amacıyla oluşturulan regresyon modellerinin cohens d testine alternatif bir yöntem olduğu kukla değişkenler kullanılarak yapılan test sonuçlarına göre daha önceki bölümde gösterilmiştir. İnşaat demiri fiyatlarının ve kendisini etkileyen hurda fiyatlarının belirli bir zaman trendinde oldukları yadsınamaz bir gerçektir. Oluşturulan regresyon modellerinin anlamlılık testi F değerlerinin sahip olduğu olasılıklara bakılarak model bazlı yapılmıştır. Bu noktada olasılık değerleri gerek her bir değişken için gerek ise tüm modelin F değeri için 0.05 ten küçük olan değerlerde modelin ya da değişkenin anlamlı olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Her ne kadar ilgili regresyon modellerinin anlamlılık düzeyleri yeterli olsa da bu testler bir modelin geçerli bir zaman serisini ifade etmesine tek başına yeterli bir durum değildir. Regresyon modellerinin analizinde dikkat edilmesi gereken en önemli unsurların başında “otokorelasyon” ve “değişken varyans” sorunları gelmektedir. Tüm bu durumların varlığı ilgili modelin güvenilirliğini sarsmaktadır. Bilindiği üzere değişken varyans problemi oluşturulan regresyon modeli içerisindeki hata terimlerinin varyanslarının birbirinden farklı olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Otokorelasyon ise hata terimlerinin birbiri ardına izleyen değerleri arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir.

Daha önce meydana getirilen net inşaat demiri (Y) ve Hurda değişkenlerini içeren regresyon modellerinin yukarıda bahsedilen iki önemli sorun açısından değerlendirilmesi gerekmektedir.

14.8.1.1. Otokorelasyon

Otokorelasyon genel anlamda zaman serilerindeki hata terimlerinin geçmiş ve gelecek değerleri arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir.

Dolayısıyla pozitif bir ilişki olması durumunda düşük değerler düşük değerleri takip eder iken yüksek değerler ise yüksek değerleri takip etmektedir.. Negatif bir ilişki durumunda ise yüksek değerler düşük değerleri; düşük değerler de yüksek değerleri takip etmektedir.

Gujarati (2004), otokorelasyon problemini şu şekilde ifade etmektedir:

Normal olarak i ve j terimlerine bağlı olarak ortaya çıkan hata terimleri arasında ilişki olmaması durumunda otokorelasyondan söz edilemez. Bu durum aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$E(u_i u_j) = 0, \quad i \neq j$$

Başka bir ifade ile bir gözleme bağlı olarak ortaya çıkan hata terimi diğer farklı bir gözlem sonrası ortaya çıkan hata terimi ile bağıntılı ise bu modelde otokorelasyon gözlemlenir çünkü farklı gözlemlere dair hata terimleri arasında ilişki yer almaktadır.

Net inşaat demiri fiyatları ve hurda fiyatları arasındaki ilişkiye dair oluşturulan regresyon modeli şu şekilde gösterilmiştir:

$$Y_t = C + aI * HURDA_t + U_t$$

Y_t = T zamanında gözlemlenen net inşaat demiri fiyatı

$HURDA_t$ = T zamanında gözlemlenen hurda fiyat endeksi

U_t = T zamanında gözlemlenen hata terimi

Burada yer alan hata terimini şu şekilde tekrar gösterelim:

$$U_t = Y_t - C - aI * HURDA_t$$

Bu noktada U_t tanım olarak net inşaat demiri fiyatlarının t zamanında hurda fiyat endeksi tarafından açıklanamayan kısımdır.

Aynı modeli $t-1$ zamanı için de tanımlanacak olursa buradan ortaya çıkan hata terimi de U_{t-1} olacaktır.

$$U_{t-1} = Y_{t-1} - C - aI * HURDA_{t-1}$$

Yukarda yer alan iki hata terimini ilişkili olması durumunda otokorelasyon sorunundan söz edilmektedir. Bu anlamda daha önce oluşturulan modellerin teste tabi tutulması gerekmektedir. Eğer sorun var ise modelin düzeltilmesi ve daha anlamlı ve geçerli bir model haline getirilmesi gerekmektedir.

14.8.1.2. Değişken Varyans

Değişken varyans sorunu ise modellerde yer alan farklı gözlemlerde hata terimine ait varyansın değişmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durumu Gujarati (2004) şu şekilde ifade etmektedir:

$$\text{Var}(u_i | X_i) = \sigma^2_i$$

Yukardan da anlaşılacağı üzere modelde yer alan X değişkeni değiştikçe modele ait hata teriminin (U) varyansı da değişmektedir. Daha önce oluşturulan net inşaat demirine ait modelde ise zaman serisi kullanıldığı için “t” ye göre bir değişim gözlemlenmektedir.

$$Y_t = C + aI * HURDA_t + U_t$$

Modelinde yer alan hata terimi (U_t) modelde yer alan bağımsız değişken $HURDA_t$ ‘ye göre farklı varyanslara sahip ise bu durumda değişken varyans problemi gözlemlenmektedir.

14.9. Otokorelasyon ve Değişken Varyans Testi: Dinamik Regresyon

Bu bölümde daha önce üretilen net inşaat demiri modellerine dair otokorelasyon ve değişken varyans testleri yapılacaktır. İlgili testlerde Y1, Y2, Y4, ve Y7 modelleri kullanılmıştır. Değişken varyans için “White” testi otokorelasyon için ise “Breusch Godfrey LM” testi kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre zaman serisi modellerinde iki problemin de gözlemlendiği görülmüş olup bunun ortadan kaldırılması için “ARMA” denilen dinamik regresyon modeli ortaya çıkarılmıştır.

Daha Önce kullanılan regresyon modellerine ait yapılan değişken varyans ve otokorelasyon test sonuçları Tablo 14.42’de verilmiştir.

Tablo 14.42: Dinamik Olmayan Regresyon Modelleri Test Sonuçları

Zaman Serisi (Dinamik Olmayan Modeller)	Denklem	Eviews İstatistik Terimi		Sonuç
		White	LM	
Y1	$Y1 = 204.75374653 + 0.858513690287 * HURDA$	0.0252	0.0000	DV ve OC gözlemlenmektedir.
Y2	$Y2 = 205.213182271 + 0.829844609271 * HURDA$	0.0101	0.0000	DV ve OC gözlemlenmektedir.
Y4	$Y4 = 207.868681678 + 0.836138807038 * HURDA$	0.0063	0.0000	DV ve OC gözlemlenmektedir.
Y7	$Y7 = 188.332261721 + 0.924921254234 * HURDA$	0.0673	0.0000	OC gözlemlenmektedir.

Yukarda yer alan modellere ait denklemler ilgili regresyon modellerine ait değişkenlerin katsayılarını göstermektedir. Sonrasında ise White (değişken varyans) testi ve LM (otokorelasyon) testine ait sonuçlar da yine ilgili tablonun “White” ve “LM” başlıkları altında yer almaktadır. İlgili istatistik değerleri 0.05 in altında yer aldığı durumlarda aşağıdaki boş hipotezler reddedilmekte ve dolayısıyla değişken varyans/otokorelasyon sorunu gözlemlenmektedir.

Boş Hipotezler:

Değişken Varyans için,

Ho=Modelde değişken varyans sorunu görünmemektedir.

Otokorelasyon için,:

Ho= Modelde otokorelasyon problemi görünmemektedir.

Tabloda yer alan sonuçlara bakılacak olursa Y7 modeli için hesaplanan “White” test sonucu hariç tüm değerler 0.05 ten küçüktür ve dolayısıyla boş hipotezler reddedilmektedir. Sonuç olarak ilgili modellerin hepsinde değişken varyans (Y7 hariç) ve otokorelasyon sorunu yer almaktadır.

İlgili problemlerin nedenleri modelde yer almayan bağımsız değişkenlerden dolayı olabilmektedir. Zaman serilerinde bağımlı değişkeni etkileyen faktörleri modele dahil ederken önceki dönemleri de temsil etmeleri gerekebilir. Bu durum değişken varyans ve otokorelasyon sorunları ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle bağımsız değişken olan HURDA'nın 1 önceki ve/veya iki önceki döneme ait gözlemleri de aynı modele dahil edilmiştir. Aynı şekilde bağımlı değişken olan net inşaat demiri fiyatlarının (Y), önceki dönem gözlemleri Y(-1) ve/veya Y(-2) modellere dahil edilmiştir. Bu şekilde oluşturulan modellere dinamik regresyon modelleri adı verilir. İlgili modellerde hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlere dair geçmiş dönem gözlemlerini içeren değişkenler dahil edilir.

Dinamik regresyon modellerine örnek olması açısından aşağıda yer alan model gösterilmektedir:

$$Y_t = \theta + \alpha_1 Y_{t-1} + \beta_0 u_t + \beta_1 u_{t-1}$$

İlgili model bir dönem öncesine kadar değişkenleri (t-1) dahil ettiği için ARMA(1,1) olarak tanımlanmaktadır. (Gujarat,,2004)

Gujarati (2004), otokorelasyon nedenlerinden biri olarak model içerisinde alınması gereken bağımsız değişkenlerin model dışında bırakılmasını söylemiştir. Ayrıca modelde yer alması gereken gecikmeli değişkenlerin göz ardı edilmesinin de buna neden olabileceği belirtilmektedir. Bu nedenden ötürü ilgili regresyon modellerinde gözlemlenen otokorelasyon ve değişken varyans sorununu ortadan kaldırmak amacıyla “dinamik regresyon modelleri” meydana getirilmiş olup ilgili sorunsalların testleri tekrardan bu modeller üzerinde gözlemlenmiştir. Sonuçlar gözlemlendikten sonra otokorelasyon ve değişken varyans sorunlarının dinamik modeller ile beraber ortadan kaybolduğu görülmüştür.

Dolayısıyla en başından beri inşaat demiri fiyatlarıyla hurda fiyatları arasında oluşturulan zaman serisi regresyon modelleri nihai olarak dinamik zaman serilerine dönüştürülerek modelleme süreci sonlandırılmıştır. Aşağıda yer alan modeller Y1,Y2,Y4 ve Y7 için sonradan oluşturulan dinamik regresyon modelleridir. İlgili modellere dair ortaya çıkarılan regresyon denklemleri, bu denklemler üzerinde uygulanan White (değişken varyans testi), Breusch Pagan(değişken varyans testi) ve LM(otokorelasyon testi) sonuçları Tablo 14.43'teki gibidir.

Tablo 14.43: Dinamik Regresyon Modelleri Test Sonuçları

Model	Denklem	White	Breusch Pagan	LM	Sonuç
Y1	$Y1=52.40+0.546HURDA+0.684*Y1(-1)-0.223*HURDA(-1)$	0.0340	0.293	0.55	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y1*	$Y1=45.19+0.609*HURDA-0.675HURDA(-1)+0.453*HURDA(-2)+0.571*Y1(-1)+0.094*Y1(-2)$	0.1478	0.433	0.26	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y2	$Y2=56.75+0.435*HURDA-0.115HURDA(-1)+0.669*Y2(-1)$	0.0863		0.15	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y4	$Y4=11.69+0.542*HURDA+0.027*HURDA(-1)-0.361*HURDA(-2)+0.471*Y4(-1)+0.382*Y4(-2)$	0.0083	0.116	0.5	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y7	$Y7=17.21+0.685*HURDA-0.467*HURDA(-1)+0.521*Y7(-1)+0.136*HURDA(-2)+0.237*Y7(-2)$	0.1242		0.06	DV ve OC gözlemlenmemektedir

Y1: Y1 modeli bir dönem gecikmeli hurda fiyatları olan HURDA(-1) ve Y1(-1) değişkenleri eklendiği zaman değişken varyans sorunundan BP (Breusch Pagan) testine göre kurtarılmıştır. (0.293 > 0.05) Burada 0.05 ten büyük olan olasılık değerine göre boş hipotez “Modelde değişken varyans yoktur” reddedilememiştir.

Aynı şekilde otokorelasyon problemi de “LM” testi sonucuna göre görünmemektedir($0.55 > 0.05$). Özetle aşağıdaki boş hipotezler reddedilememiştir.

Değişken Varyans için,

H_0 =Modelde değişken varyans sorunu görünmemektedir.

Otokorelasyon için,:

H_0 = Modelde otokorelasyon problemi görünmemektedir.

Her ne kadar White test sonucu bu modelde boş hipotezi reddetmiş olsa da aynı modele iki dönem gecikmeli $Y(-2)$ ve $HURDA(-2)$ değişkenlerinin eklenmesiyle oluşturulan ikinci modelde ($Y1^*$) bu sorun ortadan kalkmıştır.

Y2: Bu modelde oluşturulan dinamik denklem üzerinde uygulanan test sonuçlarına göre ($0.0863 > 0.05$ ve $0.15 > 0.05$) otokorelasyon ve değişken varyans sorunu ortadan kaldırılmıştır. Y2 modeli ile oluşturulan dinamik regresyon bu sorunları içermemektedir. Bu model sadece bir dönem öncesine ait $HURDA(-1)$ ve $Y2(-1)$ değişkenlerini modele dahil etmiştir.

Y4: İlgili model her ne kadar White test sonuçlarına göre değişken varyans sorununu içerdiğini söylese de diğer bir değişken varyans tespiti için kullanılan BP testi sorununun olmadığını belirtmektedir. Ayrıca ilgili sorun daha eski dönemlere ait gecikmeli değişkenlerin modele dahil edilmesi ya da modelde yer almayan bağımsız değişkenlerin dahil edilmesiyle White test içerisinde de giredebilir. Otokorelasyon sorunu LM testine göre görünmemektedir.

Y7: $Y7$ ve $HURDA$ değişkenleri bağımsız olarak iki dönem gecikmeli ve 1 dönem gecikmeli halleriyle beraber $Y7$ modeline dahil edilmiştir ve sonuç olarak otokorelasyon ve değişken varyans sorunu görünmemektedir.

Yukarda yer alan dinamik regresyon modellerine göre otokorelasyon ve değişken varyans sorunu ortadan kaldırılmıştır.

15. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gümrük vergilerinin kaldırılmasıyla serbest ticaret alanında küresel çapta yayılan ilerleme antidamping yasalarının uygulama alanının ilerlemesiyle tekrardan gerilemeye başlamıştır. En başta adil olmayan fiyat politikalarını önlemek maksadıyla uygulama alanı bulan antidamping yasaları daha sonra manipüle edilerek birçok nedene bağlanmış ve gitgide gelişmekte olan ülkelerde de misilleme olarak popüleritesi artmıştır. Bu alanda en çok uygulama fırsatı bulan ülkelerin başında gelen ABD sürecin başlamasına neden olan gerekçelerin yanında hesaplama alanında da yanlış methodlar izlemeye başlamıştır. Psikoloji alanında uygulanmaya başlanan Cohens D test yıllar geçtikçe DOC tarafından daha fazla uygulama alanı bulmuş ve birçok ülkeye açılan antidamping soruşturmalarında sonuçları DOC tarafından referans olarak alınmıştır. Zaman serilerini, mevsimsel trendleri, fiyatlara etki eden bağımsız faktörlerin gözlemine ve daha birçok faktörü dikkate almayan cohens d testi sadece soruşturma açılan firmaların satış verilerini havuz yaparak farklı çeyrek zamanlar, müşteriler ve coğrafyalar arasında karşılaştırma yapmış ve sonrasında ise kendine göre karar mekanizmaları yaratmıştır.

Burada yer alan çalışmada ABD'ye en çok demir çelik ihracatı yapan firmaların başında gelen bir demir çelik firmasının 2016 yılı ABD soruşturmasına konu olan ve DOC tarafından dikkate alınan inşaat demiri satışları hem cohens d testi hem de zaman serileri anlamında analizi yapılmıştır. Zaman serileri anlamında yapılan analizler sonrasında cohens d testinin mevsimsel etkileri dikkate almadığı gösterilmiş olup diğer yandan ise cohens testinde dikkate alınmayan bağımsız değişkenlerin net fiyatları ne derecede farklı dönemlerde etkilediği gösterilmiştir.

Net inşaat demiri fiyatlarının zamana yaygın bir trend içerisinde olduğu ve bunu da etkileyen hurda fiyatlarında meydana gelen dönemsel şokların inşaat demiri fiyatlarını ne derecede etkilediği gözlemlenmiştir. İlgili regresyon modellerinin geçerliliğini sınamak anlamında tüm model tipleri için t ve F değerlerine ait olasılık sonuçları referans değer olan 0.05 ile karşılaştırılmıştır. Çalışmaya ait modellerde yapılan analizler sonrasında ilgili regresyon modellerinin geçerliliği gösterilmiştir.

Bunun yanında mevsimsel etkileri göstermek maksadıyla kullanılan kukla (“QTR01,QTR02,QTR03,QTR04) değişkenlere ait değerlerin de anlamlılık sınaması y52.57% apılmış ve bu değişkenlere ait katsayıların da anlamlı olduğu anlaşılmıştır.

Analizi yapılan ilgili regresyon modelleri neticesinde cohens d testinin dikkate almadığı bağımsız değişken olan hurda fiyatlarının net inşaat demiri fiyatlarını çeyreklik bazda etkilediğı gösterilmiş ve sonrasında ise firmaların kasıtlı olarak farklı çeyreklerde farklı fiyat politikalarını izlemediğı aslında buna neden olan değişkenlerin başında hurda fiyatlarının geldiğı yapılan testler sonucunda açıklanmıştır. Böylelikle cohens d testinin karara bağlamış olduğı verilerin 52.57% lik kısmı zaman serisine bağılı regresyon modelleri kullanılarak geçersiz kılınmıştır. Dolayısıyla DOC'nin firmalara karşı “ çeyreklik bazda farklı fiyat politikaları belirliyorlar” iddiası doğru görünmemektedir. Bağımsız değişkenlerin ve bu değişkenlere ait mevsimsel trendlerin nihayetinde inşaat demiri fiyatlarını etkileyen faktörler olduğı gösterilmiştir.

Analiz aşamasında kullanılan zaman serisine bağılı regresyon modellerinde yapılan testler sonucunda otokorelasyon ve değişken varyans problemi gözlemlenmiştir. Bu sorunsalın ortaya çıkmasındaki ana etmen gecikmeli bağımlı ve bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmemesi olarak yorumlanmıştır. Bu amaçla net inşaat demiri fiyatlarının ve hurda fiyatlarının 1 dönem ve/veya 2 dönem gecikmeli halleri ilgili regresyon modellerinin bağımlı değişken kısmına eklenmiş ve dolayısıyla “dinamik regresyon modelleri” diye tabi edilen gecikmeli dönemlerde yer alan gözlemleri de dikkate alan modeller meydana getirilmiştir.

Dinamik regresyon modelleri üzerinde tekrardan otokorelasyon ve değişken varyans testleri yapılmış ve sonuç olarak ilgili problemlerin bu yeni modellerde yer almadığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle net inşaat demiri ve hurda fiyatlarının analizi için kullanılması gereken modellerin dinamik regresyon modelleri olması gerektiğı zaman serilerinin incelenmesi açısından referans olarak verilmiştir. Bir dönem gecikmeli olarak kurulan modellerde geçersiz olmayan otokorelasyon ve değişken varyans sorunu iki dönem gecikmeli değişkenler eklendiğı durumda ortadan kaldırılmıştır.

Bu araştırmada yer alan dinamik regresyon modellerine dahil edilmek üzere dolar/tl kuru, ABD inşaat demiri gösterge fiyat endeksleri ve ihracatçı firmaya özel istihdam, kredi maliyeti vs konuları da ilerleyen araştırmalarda değişken olarak eklenebilir yalnız bu noktada ilk etapta yapılması gereken modele dahil edilen tüm değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesidir. Şikayete konu firmanın ihraç ettiği inşaat demiri fiyatlarının bağımlı değişken olduğu modelde örnek olarak ABD hurda fiyat endeksi, ve ABD inşaat demiri fiyat endeksi modele bağımlı değişken olarak ekleniyor ise bu noktada ABD inşaat demiri fiyat endeksi ile hurda fiyat endeksi arasında yüksek bir ilişki görülmesi olasıdır. Bu noktada ise ABD ,inşaat demiri fiyat endeksinin hurda fiyat endeksinden arındırılmış halinin regresyona dahil edilmesi daha uygun olacaktır. Aynı şekilde dolar/tl kurları ile hurda fiyat endeksi arasında yüksek bir ilişki gözlemleneceğinden kurun hurdadan arındırılmış halinin regresyon modeline dahil edilmesi gerekmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere bir defa hurda fiyatları ile inşaa demiri fiyatları üzerine bir regresyon modelinin temeli kurulduğu anda sonraki bölümler modelin anlamlılık ve geçerlilik düzeyinin daha etken hale gelmesi için tüm sorunsallardan kurtarılmasına dair olmalıdır. Özetle DOC tarafından yapılması gereken şey dönemsel fiyat farklılığının tespitini istiyorsa bunun için geçerli zaman serileri oluşturulmasıdır. Sonrasında ise dönemsel fiyat farklılığının analizi daha sağlıklı yapılabilir.

KAYNAKÇA

Bruce A. Blonigen and Thomas J. Prusa, “**Anti Dumping**“, NBER Working Paper No. 8398 (2001).

(Blonigen ve Prusa, 2001:)

Russell Hillberry ve Phillip McCalman , “ **What Triggers an Anti-Dumping Petition? Finding the Devil in the Detail**“, Ocak,2011.

(Hillberry ve McCalman, 2011:)

Thomas J. Prusa, “**The Trade Effects of U.S. Antidumping Actions**”, January, 1997

(Prusa, 1997:)

Bhagwati, Jagdish, 1988. “**Protectionism**”, Cambridge, Mass: MIT Press.

Tudor N. Rus, “**The Short, Unhappy, Life of The Byrd Amendment**”, New York University Journal of Legislation and Public Policy, 427-433 (2006-2007).

(Rus, 2006-2007:)

Nicoleta Iliescu , “**The Welfare Effects of the Byrd Amendment**”, Journal of International Business and Economics, June 2015, Vol.3, No.1, sayfa 1-12.

(Iliescu, 2015:

(Frederick P. Waite, Kimberly R. Young , “**U.S. Antidumping and Countervailing Duty Laws and Procedures**”, January 2014

(Waite ve Young, 2014)

Douglas A. Irwin, “**Explaining the Rise in U.S. Antidumping Activity**”, March 2005.

(Irwin,2005)

Doreen Bekker, “ **The Strategic Use of Anti-Dumping in International Trade** “ ,
South African Journal of Economics Vol. 74:3 September 2006
(Bekker,2006)

Frank J. Garcia, “**Beyond Special and Differential Treatment**”, 27 B.C. Int'l &
Comp. L. Rev. 291 (2004)
(Garcia,2004)

Maureen Irish ,“**Special and Differential Treatment, Trade and Sustainable
Development**”, October 2010
(Irish,2010)

Brink Lindsey, “**The U.S. Antidumping Law Rhetoric versus Reality**” , Cato
Institute , No.7, August 16, 1999,

Leonard K. Cheng, Larry D. Qiu , Kit Pong Wong (2001) , “**Anti-dumping
measures as a tool of protectionism: a mechanism design approach**“ ,Canadian
Journal of Economics, Vol 34, No.3, 639-660.
(Cheng, Lerry and Wong, 2001)

Rachel C.C. Jafta, “**Anti-Dumping and Market Access: A Note**”, South African
Journal of Economics Vol. 74:3 September 2006
(Jafta, 2006)

Chad P. Bown, Thomas J. Prusa, “**U.S. Antidumping, Much Ado about Zeroing**”,
The World Bank

Development Research Group Trade and Integration Team, Policy Research
Working Paper, 5352, Haziran 2010.

“Steel Imports Report: United States”, Global Steel Trade Monitor, 2016,
International Trade Administration

K. Henry, **“Is the United States The World’s Dumping Ground for Steel? Recent Influxes in Steel Imports in The United States, The Effects, and The Possible Remedies”**, Houston Journal of International Law Vol. 25:2, 2003

Global Steel Trade:” **Structural Problems and Future Solutions**”, July 2000, U.S Department of Commerce, International Trade Administration.

Craig Thomsen, **“Trends in U.S. Antidumping and Countervailing Duty Petition Filings and the Consequences of Rule Changes, 1993–2013 “**, July 2015, Journal of International Trade and Economics, United States International Trade Commission

William E. James, **“The Rise of Anti-dumping: Does Regionalism Promote Administered Protection? “**, (2000):

Will Thalheimer, Samantha Cook,”How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology”, August 2002.

“Heavy Walled Rectangular Welded Carbon Steel Pipes and Tubes from Mexico” , Barcode:3684316-01 A-201-847 REV - Admin Review 3/1/16 - 8/31/17”, <https://access.trade.gov/login.aspx> internet adresinden 3/4/2018 tarihinde temin edilmiştir.

Joseph L. Gastwirth, Reza Modarres and Qing Pan,” **Some statistical aspects of the Department’s use of Cohen’s D in measuring differential pricing in Anti-Dumping cases that should be considered before it is formally adopted**”, 2014

Shigemi Sawakami, **“A Critical Evaluation of Dumping in International Trade”**, Bulletin of Toyohashi Sozo Junior College, 2001, No.18,133-145.

Timothy A. Falade Obalade, **“Analysis of Dumping as a Major Cause of Import and Export Crises”**, International Journal of Humanities and Social Science, Vol.4 No.5,2014



ÖZGEÇMİŞ

Aykut Yeşil 1986 yılında Adana’da doğmuştur. Lise öğrenimini Adana Anadolu Lisesi’nde tamamladıktan sonra 2004-2009 yılları arasında üniversite eğitimine Orta Doğu Teknik Üniversitesi Ekonomi Bölümünde devam etmiştir. Ana programı olan Ekonominin yanında aynı üniversiteden Kurumsal Finans alanında da diplomaya sahiptir. Ekonomi bölümünü ODTÜ’den 3.81 mezuniyet ortalamasıyla bölüm ikincisi olarak tamamlamıştır. Mezuniyeti sonrasında birçok büyük kuruluşun finans biriminde yöneticilik yapmıştır. Şu an Türkiye’de yer alan bir danışmanlık firmasında Türkiye’ye çoğunluklu olarak ABD ve diğer ülkeler tarafından açılan anti dumping soruşturmaları alanında kıdemli danışman olarak kariyerine devam etmektedir. Küresel finansal piyasalar ve stratejik operasyon ilgi alanı içerisindedir.

16.3. Cohens D Testi SAS Program Çıktısı

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST
 SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 CALCULATION OF TEST GROUP STATISTICS BY DP_PERIOD

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	TOTAL QTY OF TEST GROUP	TOTAL VALUE OF TEST GROUP	WT AVG PRICE OF TEST GROUP	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE
1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	18	2585.98	1142490.74	441.802	20.1132
			QTR02	25	2946.82	1029587.65	349.389	14.1023
			QTR03	16	2472.58	853293.37	345.102	4.5881
			QTR04	32	4212.38	1693912.35	402.127	33.0299
1	0	4-1-6-2-2-2	QTR01	39	15601.34	6871844.10	440.465	27.4711
			QTR02	54	18003.46	6263191.78	347.888	10.0988
			QTR03	42	17782.86	6100281.97	343.043	8.4898
			QTR04	86	31947.98	13444812.61	420.835	39.7687
1	0	4-2-6-2-1-1	QTR01	4	1050.12	447311.99	425.963	14.4029
			QTR02	3	259.96	89961.38	346.059	13.6015
			QTR03	3	668.06	230091.62	344.418	2.0579
			QTR04	9	1974.74	834337.81	422.505	40.6426
1	0	4-2-6-2-1-2	QTR01	67	10477.76	4534578.73	432.781	18.6628
			QTR02	49	7932.46	2798168.16	352.749	14.1431
			QTR03	35	7654.02	2634023.03	344.136	5.0831
			QTR04	63	14929.28	6120225.27	409.948	33.8522
1	0	4-2-6-2-2-1	QTR01	3	97.28	40586.97	417.218	7.5166
			QTR02	8	1297.46	455240.89	350.871	10.8970
			QTR03	4	329.30	113679.20	345.215	3.0803
			QTR04	14	2448.90	1038332.86	424.000	35.4714
1	0	4-2-6-2-2-2	QTR01	362	87118.72	37254382.73	427.628	20.3197
			QTR02	232	58252.32	20513311.22	352.146	16.1254
			QTR03	189	65593.42	22160864.66	337.852	4.6167
			QTR04	333	97108.98	40500068.96	417.058	37.8737
1	0	4-2-6-2-3-2	QTR01	93	8244.84	3519055.65	426.819	20.6500

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST
 SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 CALCULATION OF BASE GROUP STATISTICS BY DP_PERIOD

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	91	18	73	12,217.76	2,585.98
			QTR02	91	25	66	12,217.76	2,946.82
			QTR03	91	16	75	12,217.76	2,472.58
			QTR04	91	32	59	12,217.76	4,212.38

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-1-6-2-1-2	9,631.78	4,719,284.10	1,142,490.74	3,576,793.37	0.78834	371.353
			9,270.94	4,719,284.10	1,029,587.65	3,689,696.45	0.75881	397.985
			9,745.18	4,719,284.10	853,293.37	3,865,990.73	0.79762	396.708
			8,005.38	4,719,284.10	1,693,912.35	3,025,371.75	0.65522	377.917

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-1-6-2-2-2	QTR01	221	39	182	83,335.64	15,601.34
			QTR02	221	54	167	83,335.64	18,003.46
			QTR03	221	42	179	83,335.64	17,782.86
			QTR04	221	86	135	83,335.64	31,947.98

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-1-6-2-2-2	67,734.30	32680130.45	6,871,844.10	25808286.36	0.81279	381.022
			65,332.18	32680130.45	6,263,191.78	26416938.67	0.78396	404.348
			65,552.78	32680130.45	6,100,281.97	26579848.49	0.78661	405.472
			51,387.66	32680130.45	13444812.61	19235317.84	0.61663	374.318

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST
 SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 CALCULATION OF BASE GROUP STATISTICS BY DP_PERIOD

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-2-6-2-1-1	QTR01	19	4	15	3,952.88	1,050.12
			QTR02	19	3	16	3,952.88	259.96
			QTR03	19	3	16	3,952.88	668.06
			QTR04	19	9	10	3,952.88	1,974.74

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-2-6-2-1-1	2,902.76	1,601,702.80	447,311.99	1,154,390.82	0.73434	397.687
			3,692.92	1,601,702.80	89,961.38	1,511,741.42	0.93424	409.362
			3,284.82	1,601,702.80	230,091.62	1,371,611.19	0.83099	417.561
			1,978.14	1,601,702.80	834,337.81	767,364.99	0.50043	387.922

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-2-6-2-1-2	QTR01	214	67	147	40,993.52	10,477.76
			QTR02	214	49	165	40,993.52	7,932.46
			QTR03	214	35	179	40,993.52	7,654.02
			QTR04	214	63	151	40,993.52	14,929.28

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-2-6-2-1-2	30,515.76	16086995.20	4,534,578.73	11552416.47	0.74440	378.572
			33,061.06	16086995.20	2,798,168.16	13288827.03	0.80649	401.948
			33,339.50	16086995.20	2,634,023.03	13452972.16	0.81329	403.515
			26,064.24	16086995.20	6,120,225.27	9,966,769.93	0.63581	382.393

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST
 SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 CALCULATION OF BASE GROUP STATISTICS BY DP_PERIOD

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-2-6-2-2-1	QTR01	29	3	26	4,172.94	97.28
			QTR02	29	8	21	4,172.94	1,297.46
			QTR03	29	4	25	4,172.94	329.30
			QTR04	29	14	15	4,172.94	2,448.90

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-2-6-2-2-1	4,075.66	1,647,839.92	40,586.97	1,607,252.95	0.97669	394.354
			2,875.48	1,647,839.92	455,240.89	1,192,599.03	0.68908	414.748
			3,843.64	1,647,839.92	113,679.20	1,534,160.72	0.92109	399.143
			1,724.04	1,647,839.92	1,038,332.86	609,507.06	0.41315	353.534

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-2-6-2-2-2	QTR01	1116	362	754	308,073.44	87,118.72
			QTR02	1116	232	884	308,073.44	58,252.32
			QTR03	1116	189	927	308,073.44	65,593.42
			QTR04	1116	333	783	308,073.44	97,108.98

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-2-6-2-2-2	220,954.72	120428627.57	37254382.73	83174244.84	0.71721	376.431
			249,821.12	120428627.57	20513311.22	99915316.35	0.81091	399.947
			242,480.02	120428627.57	22160864.66	98267762.91	0.78709	405.261
			210,964.46	120428627.57	40500068.96	79928558.61	0.68479	378.872

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST
 SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 CALCULATION OF BASE GROUP STATISTICS BY DP_PERIOD

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	TOTAL CONTROL NUMBER TRANSACTIONS (A)	TRANSACTIONS IN TEST GROUP (B)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP (C = A-B)	TOTAL QUANTITY OF CONTROL NUMBER (D)	TEST GROUP QUANTITY (E)
1	0	4-2-6-2-3-2	QTR01	235	93	142	28,652.46	8,244.84
PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	BASE GROUP QUANTITY (F = D-E)	TOTAL VALUE OF CONTROL NUMBER (G)	TEST GROUP VALUE (H)	BASE GROUP VALUE (I = G-H)	QUANTITY RATIO (J = F/D)	WT AVG PRICE OF BASE GROUP (K = I/F)
1	0	4-2-6-2-3-2	20,407.62	11542304.40	3,519,055.65	8,023,248.75	0.71225	393.150

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST
 SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 CALCULATION OF BASE GROUP STANDARD DEVIATIONS BY DP_PERIOD

PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TEST GROUP (DP_PERIOD)	STANDARD DEVIATION IN PRICE OF BASE GROUP
1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	35.8057
			QTR02	43.6272
			QTR03	43.2252
			QTR04	46.4857
1	0	4-1-6-2-2-2	QTR01	47.0117
			QTR02	49.4027
			QTR03	47.9117
			QTR04	46.9190
1	0	4-2-6-2-1-1	QTR01	49.5184
			QTR02	43.3219
			QTR03	38.9340
			QTR04	42.1138
1	0	4-2-6-2-1-2	QTR01	39.6424
			QTR02	41.6870
			QTR03	39.6373
			QTR04	43.8907
1	0	4-2-6-2-2-1	QTR01	46.0399
			QTR02	41.2475
			QTR03	45.0741
			QTR04	18.4869
1	0	4-2-6-2-2-2	QTR01	45.0337
			QTR02	45.8318
			QTR03	41.2129
			QTR04	44.1699
1	0	4-2-6-2-3-2	QTR01	44.4382

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST

SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 COHEN'S-d CALCULATIONS BY DP_PERIOD FOR COMPARABLE MERCHANDISE
 To pass: A) |COHEN'S-d| > 0.8, B) Test & Base obs >= 2, C) Base qty >= 5%

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	n1	M1	SD1	n2	M2
				TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR01	1	0	4-1-6-2-1-2	18	441.802	20.1132	73	371.35
			4-1-6-2-2-2	39	440.465	27.4711	182	381.02
			4-2-6-2-1-1	4	425.963	14.4029	15	397.69
			4-2-6-2-1-2	67	432.781	18.6628	147	378.57
			4-2-6-2-2-1	3	417.218	7.5166	26	394.35
			4-2-6-2-2-2	362	427.628	20.3197	754	376.43
			4-2-6-2-3-2	93	426.819	20.6500	142	393.15
			4-3-6-2-2-2	3	442.865	9.3714	1	380.74
			4-3-6-2-3-2	9	436.716	10.3841	21	415.35

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	SD2	Q1/(1+2)	SDpooled	COHEN'S d	Pass/No Pass RESULT OF TEST BY DP_PERIOD
			STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx C + Dx D)/2)		
QTR01	1	0	35.8057	78.83%	29.0395	-2.42595	Pass
			47.0117	81.28%	38.5017	-1.54390	Pass
			49.5184	73.43%	36.4659	-0.77539	No Pass
			39.6424	74.44%	30.9824	-1.74968	Pass
			46.0399	97.67%	32.9862	-0.69314	No Pass
			45.0337	71.72%	34.9351	-1.46548	Pass
			44.4382	71.22%	34.6495	-0.97172	Pass
			0.0000	38.78%	6.6266	.	No Pass
			47.4399	56.40%	34.3393	-0.62224	No Pass

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG
					TEST GROUP PRICE (A)			BASE GROUP PRICE (B)
QTR02	1	0	4-1-6-2-1-2	25	349.389	14.1023	66	397.99
			4-1-6-2-2-2	54	347.888	10.0988	167	404.35
			4-2-6-2-1-1	3	346.059	13.6015	16	409.36
			4-2-6-2-1-2	49	352.749	14.1431	165	401.95

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	SD2	Q1/(1+2)	POOLED	COHEN'S d	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD
			STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx C + Dx D)/2)		
QTR02	1	0	43.6272	75.88%	32.4207	1.49891	Pass
			49.4027	78.40%	35.6554	1.58349	Pass
			43.3219	93.42%	32.1075	1.97161	Pass
			41.6870	80.65%	31.1275	1.58056	Pass

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST

SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD
 COHEN'S-d CALCULATIONS BY DP_PERIOD FOR COMPARABLE MERCHANDISE
 To pass: A) |COHEN'S-d| > 0.8, B) Test & Base obs >= 2, C) Base qty >= 5%

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR02	1	0	4-2-6-2-2-1	8	350.871	10.8970	21	414.75
			4-2-6-2-2-2	232	352.146	16.1254	884	399.95
			4-2-6-2-3-2	46	352.817	17.2967	189	413.11
			4-3-6-2-2-2	1	380.740	0.0000	3	442.87
			4-3-6-2-3-2	7	378.234	13.0469	23	438.85

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx + Dx)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD
QTR02	1	0	41.2475	68.91%	30.1670	2.11744	Pass
			45.8318	81.09%	34.3553	1.39139	Pass
			37.9829	82.97%	29.5116	2.04289	Pass
			9.3714	61.22%	6.6266	.	No Pass
			30.8780	76.60%	23.7031	2.55714	Pass

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR03	1	0	4-1-6-2-1-2	16	345.102	4.5881	75	396.71
			4-1-6-2-2-2	42	343.043	8.4898	179	405.47
			4-2-6-2-1-1	3	344.418	2.0579	16	417.56
			4-2-6-2-1-2	35	344.136	5.0831	179	403.51
			4-2-6-2-2-1	4	345.215	3.0803	25	399.14
			4-2-6-2-2-2	189	337.852	4.6167	927	405.26
			4-2-6-2-3-2	26	337.860	4.6506	209	409.20

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx + Dx)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD
QTR03	1	0	43.2252	79.76%	30.7365	1.67897	Pass
			47.9117	78.66%	34.4065	1.81447	Pass
			38.9340	83.10%	27.5689	2.65309	Pass
			39.6373	81.33%	28.2573	2.10135	Pass
			45.0741	92.11%	31.9465	1.68807	Pass
			41.2129	78.71%	29.3242	2.29876	Pass
			38.4449	91.08%	27.3829	2.60531	Pass

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST

SAMPLE OF 25 FOR EACH TYPE OF RESULT FROM THE COHEN'S-D ANALYSIS FOR
 UNIQUE COMBINATIONS OF REGION, PURCHASER AND TIME PERIOD FOR EACH CONTROL NUMBER

COHENS_ D_PASS	PRIMEU	USLOT	CONNUMU	DP_PERIOD	DP_REGION	DP_PURCHASER	DP_PERIOD_ RESULT	DP_REGION_ RESULT	DP_PURCHASER_ RESULT
No	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5000960	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5001085	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5001359	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5000093	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5000960	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-1	QTR01	TERRITORY	5001257	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5000960	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5001085	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5001254	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	NORTHEAST	5001359	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5000093	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5000958	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5000960	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5001069	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5001254	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-1-2	QTR04	SOUTH	5001354	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-2-1	QTR01	SOUTH	5001234	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-2-1	QTR01	TERRITORY	5001014	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-2-1	QTR01	TERRITORY	5001257	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-3-2	QTR04	NORTHEAST	5000960	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-3-2	QTR04	NORTHEAST	5001354	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-3-2	QTR04	NORTHEAST	5001359	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-3-2	QTR04	NORTHEAST	5001416	No Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-2-6-2-3-2	QTR04	SOUTH	5000958	No Pass	No Pass	No Pass
Yes	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	NORTHEAST	5000034	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	NORTHEAST	5000960	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	NORTHEAST	5001085	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5000034	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5000960	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5001085	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5001087	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5001118	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5001234	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5001254	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR01	SOUTH	5001354	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	NORTHEAST	5000034	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	NORTHEAST	5001085	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5000034	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5000960	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5001069	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5001085	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5001254	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5001354	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR02	SOUTH	5001416	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR03	SOUTH	5000093	Pass	No Pass	No Pass

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
 INVEST FINAL DETERMINATION FOR
 THE COHENS-D TEST

SAMPLE OF 25 FOR EACH TYPE OF RESULT FROM THE COHEN'S-D ANALYSIS FOR
 UNIQUE COMBINATIONS OF REGION, PURCHASER AND TIME PERIOD FOR EACH CONTROL NUMBER

COHENS_ D_PASS	PRIMEU	USLOT	CONNUMU	DP_PERIOD	DP_REGION	DP_PURCHASER	DP_PERIOD_ RESULT	DP_REGION_ RESULT	DP_PURCHASER_ RESULT
Yes	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR03	SOUTH	5000366	Pass	No Pass	Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR03	SOUTH	5000958	Pass	No Pass	No Pass
	1	0	4-1-6-2-1-2	QTR03	SOUTH	5000960	Pass	No Pass	No Pass

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY
INVEST FINAL DETERMINATION FOR
THE COHENS-D TEST
OVERALL RESULTS

CASE ANALYST: Please notify management of results re: the selection of correct method to be used.

VALUE OF PASSING SALES =====	VALUE OF ALL SALES =====	PERCENT OF SALES PASSING BY VALUE =====
183295810.86	195249477.55	93.88%

If some sales pass the Cohens-d Test and others do not pass, then three methods will be calculated:
1) the Standard Method (applied to all sales), 2) the A-to-T Alternative Method (applied to all sales)
3) and the Mixed Alternative Method which will be a combination of the A-to-A (with offsets)
applied to sales that did not pass, and A-to-T (without offsets) applied to sales that did pass.

If either no sale or all sales pass the Cohens-d Test, then the Mixed Alternative Method will yield the same results as the Standard Method or the A-to-T Alternative Method, respectively, and will not be calculated.

16.4. Cohens D Testi Özet Tablolar

Tablo 14.1.: [4-1-6-2-1-2]QTR01 Ortalama Fiyatı

A	B		C=A*B	
TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	NET FİYAT*TONAJ	Anahtar Kod
89.94	337.02	QTR04	30,311.74	4-1-6-2-1-2- QTR04
96.90	332.85	QTR02	32,252.89	4-1-6-2-1-2- QTR02
138.58	336.25	QTR02	46,597.33	4-1-6-2-1-2- QTR02
45.28	339.10	QTR02	15,354.36	4-1-6-2-1-2- QTR02
68.16	342.03	QTR02	23,312.53	4-1-6-2-1-2- QTR02
440.84	335.72	QTR02	147,998.67	4-1-6-2-1-2- QTR02
43.42	339.47	QTR03	14,739.81	4-1-6-2-1-2- QTR03
20.80	340.13	QTR03	7,074.78	4-1-6-2-1-2- QTR03
50.24	344.85	QTR02	17,325.40	4-1-6-2-1-2- QTR02
87.02	341.20	QTR03	29,691.13	4-1-6-2-1-2- QTR03
62.62	341.37	QTR03	21,376.89	4-1-6-2-1-2- QTR03
74.64	346.22	QTR02	25,841.58	4-1-6-2-1-2- QTR02
83.28	342.26	QTR03	28,503.61	4-1-6-2-1-2- QTR03

216.20	343.39	QTR03	74,240.15	4-1-6-2-1-2- QTR03
75.54	340.48	QTR03	25,720.23	4-1-6-2-1-2- QTR03
612.90	343.05	QTR03	210,255.83	4-1-6-2-1-2- QTR03
154.86	348.79	QTR02	54,014.16	4-1-6-2-1-2- QTR02
42.36	340.54	QTR02	14,425.38	4-1-6-2-1-2- QTR02
47.68	340.00	QTR03	16,211.09	4-1-6-2-1-2- QTR03
103.10	342.15	QTR03	35,275.38	4-1-6-2-1-2- QTR03
90.48	341.75	QTR02	30,921.16	4-1-6-2-1-2- QTR02
21.50	350.17	QTR02	7,528.62	4-1-6-2-1-2- QTR02
387.20	342.71	QTR03	132,698.59	4-1-6-2-1-2- QTR03
401.00	346.07	QTR02	138,772.60	4-1-6-2-1-2- QTR02
272.42	349.53	QTR03	95,218.63	4-1-6-2-1-2- QTR03
170.76	348.26	QTR02	59,469.45	4-1-6-2-1-2- QTR02
44.70	347.68	QTR02	15,541.12	4-1-6-2-1-2- QTR02
66.68	351.35	QTR03	23,427.90	4-1-6-2-1-2- QTR03
91.82	346.16	QTR03	31,784.34	4-1-6-2-1-2- QTR03

41.60	347.57	QTR03	14,458.97	4-1-6-2-1-2- QTR03
90.14	355.25	QTR02	32,022.37	4-1-6-2-1-2- QTR02
273.74	350.77	QTR02	96,020.89	4-1-6-2-1-2- QTR02
38.74	359.50	QTR04	13,927.03	4-1-6-2-1-2- QTR04
438.20	365.54	QTR04	160,181.43	4-1-6-2-1-2- QTR04
260.30	355.80	QTR03	92,616.01	4-1-6-2-1-2- QTR03
461.68	368.52	QTR04	170,139.55	4-1-6-2-1-2- QTR04
78.08	369.37	QTR04	28,840.10	4-1-6-2-1-2- QTR04
59.44	372.04	QTR04	22,113.93	4-1-6-2-1-2- QTR04
445.76	372.85	QTR04	166,203.73	4-1-6-2-1-2- QTR04
19.76	368.84	QTR04	7,288.25	4-1-6-2-1-2- QTR04
436.54	356.36	QTR02	155,565.27	4-1-6-2-1-2- QTR02
20.04	375.64	QTR04	7,527.78	4-1-6-2-1-2- QTR04
21.76	358.99	QTR02	7,811.56	4-1-6-2-1-2- QTR02
58.38	358.14	QTR02	20,907.95	4-1-6-2-1-2- QTR02
28.76	362.38	QTR02	10,422.12	4-1-6-2-1-2- QTR02

180.48	380.61	QTR04	68,692.69	4-1-6-2-1-2- QTR04
19.10	365.26	QTR02	6,976.44	4-1-6-2-1-2- QTR02
21.16	383.26	QTR04	8,109.71	4-1-6-2-1-2- QTR04
41.00	387.55	QTR04	15,889.63	4-1-6-2-1-2- QTR04
19.24	385.24	QTR02	7,412.02	4-1-6-2-1-2- QTR02
430.26	419.26	QTR01	180,389.55	4-1-6-2-1-2- QTR01
86.46	420.72	QTR01	36,375.53	4-1-6-2-1-2- QTR01
21.64	419.08	QTR01	9,068.88	4-1-6-2-1-2- QTR01
19.14	415.78	QTR01	7,958.00	4-1-6-2-1-2- QTR01
20.82	423.29	QTR01	8,812.91	4-1-6-2-1-2- QTR01
116.42	396.26	QTR02	46,133.16	4-1-6-2-1-2- QTR02
43.38	417.94	QTR01	18,130.07	4-1-6-2-1-2- QTR01
18.80	394.64	QTR02	7,419.24	4-1-6-2-1-2- QTR02
63.28	411.89	QTR04	26,064.30	4-1-6-2-1-2- QTR04
245.54	410.91	QTR04	100,894.06	4-1-6-2-1-2- QTR04
68.48	411.42	QTR04	28,174.15	4-1-6-2-1-2- QTR04

82.00	413.10	QTR04	33,874.13	4-1-6-2-1-2- QTR04
23.64	403.61	QTR02	9,541.39	4-1-6-2-1-2- QTR02
511.14	445.25	QTR01	227,585.22	4-1-6-2-1-2- QTR01
181.28	423.52	QTR04	76,776.54	4-1-6-2-1-2- QTR04
710.18	441.56	QTR01	313,589.10	4-1-6-2-1-2- QTR01
506.44	420.68	QTR04	213,046.82	4-1-6-2-1-2- QTR04
79.72	422.01	QTR04	33,642.27	4-1-6-2-1-2- QTR04
159.54	428.54	QTR01	68,368.49	4-1-6-2-1-2- QTR01
44.24	430.50	QTR01	19,045.22	4-1-6-2-1-2- QTR01
19.76	421.74	QTR04	8,333.53	4-1-6-2-1-2- QTR04
66.62	429.50	QTR01	28,613.35	4-1-6-2-1-2- QTR01
43.64	430.43	QTR04	18,783.79	4-1-6-2-1-2- QTR04
39.02	443.37	QTR01	17,300.40	4-1-6-2-1-2- QTR01
39.08	464.98	QTR01	18,171.49	4-1-6-2-1-2- QTR01
190.80	428.69	QTR04	81,794.06	4-1-6-2-1-2- QTR04
18.82	451.04	QTR01	8,488.64	4-1-6-2-1-2- QTR01

58.98	445.21	QTR01	26,258.41	4-1-6-2-1-2- QTR01
208.94	430.43	QTR04	89,934.05	4-1-6-2-1-2- QTR04
45.48	432.82	QTR04	19,684.45	4-1-6-2-1-2- QTR04
174.62	436.92	QTR04	76,294.96	4-1-6-2-1-2- QTR04
91.60	440.91	QTR04	40,386.96	4-1-6-2-1-2- QTR04
179.68	488.92	QTR01	87,849.09	4-1-6-2-1-2- QTR01
94.58	450.89	QTR04	42,645.23	4-1-6-2-1-2- QTR04
42.50	451.13	QTR04	19,172.87	4-1-6-2-1-2- QTR04
118.16	484.42	QTR01	57,239.65	4-1-6-2-1-2- QTR01
63.60	457.47	QTR04	29,095.07	4-1-6-2-1-2- QTR04
18.82	491.33	QTR01	9,246.75	4-1-6-2-1-2- QTR01

Tablo 14.2.: 4-1-6-2-1-2QTR01 TESTSSR Hesaplaması Gösterimi

A	B		C=A*B	
TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	NET FİYAT*TONAJ	Anahtar Kod
89.94	337.02	QTR04	30,311.74	4-1-6-2-1-2- QTR04
96.90	332.85	QTR02	32,252.89	4-1-6-2-1-2- QTR02
138.58	336.25	QTR02	46,597.33	4-1-6-2-1-2- QTR02

45.28	339.10	QTR02	15,354.36	4-1-6-2-1-2- QTR02
68.16	342.03	QTR02	23,312.53	4-1-6-2-1-2- QTR02
440.84	335.72	QTR02	147,998.67	4-1-6-2-1-2- QTR02
43.42	339.47	QTR03	14,739.81	4-1-6-2-1-2- QTR03
20.80	340.13	QTR03	7,074.78	4-1-6-2-1-2- QTR03
50.24	344.85	QTR02	17,325.40	4-1-6-2-1-2- QTR02
87.02	341.20	QTR03	29,691.13	4-1-6-2-1-2- QTR03
62.62	341.37	QTR03	21,376.89	4-1-6-2-1-2- QTR03
74.64	346.22	QTR02	25,841.58	4-1-6-2-1-2- QTR02
83.28	342.26	QTR03	28,503.61	4-1-6-2-1-2- QTR03
216.20	343.39	QTR03	74,240.15	4-1-6-2-1-2- QTR03
75.54	340.48	QTR03	25,720.23	4-1-6-2-1-2- QTR03
612.90	343.05	QTR03	210,255.83	4-1-6-2-1-2- QTR03
154.86	348.79	QTR02	54,014.16	4-1-6-2-1-2- QTR02
42.36	340.54	QTR02	14,425.38	4-1-6-2-1-2- QTR02
47.68	340.00	QTR03	16,211.09	4-1-6-2-1-2- QTR03

103.10	342.15	QTR03	35,275.38	4-1-6-2-1-2- QTR03
90.48	341.75	QTR02	30,921.16	4-1-6-2-1-2- QTR02
21.50	350.17	QTR02	7,528.62	4-1-6-2-1-2- QTR02
387.20	342.71	QTR03	132,698.59	4-1-6-2-1-2- QTR03
401.00	346.07	QTR02	138,772.60	4-1-6-2-1-2- QTR02
272.42	349.53	QTR03	95,218.63	4-1-6-2-1-2- QTR03
170.76	348.26	QTR02	59,469.45	4-1-6-2-1-2- QTR02
44.70	347.68	QTR02	15,541.12	4-1-6-2-1-2- QTR02
66.68	351.35	QTR03	23,427.90	4-1-6-2-1-2- QTR03
91.82	346.16	QTR03	31,784.34	4-1-6-2-1-2- QTR03
41.60	347.57	QTR03	14,458.97	4-1-6-2-1-2- QTR03
90.14	355.25	QTR02	32,022.37	4-1-6-2-1-2- QTR02
273.74	350.77	QTR02	96,020.89	4-1-6-2-1-2- QTR02
38.74	359.50	QTR04	13,927.03	4-1-6-2-1-2- QTR04
438.20	365.54	QTR04	160,181.43	4-1-6-2-1-2- QTR04
260.30	355.80	QTR03	92,616.01	4-1-6-2-1-2- QTR03

461.68	368.52	QTR04	170,139.55	4-1-6-2-1-2- QTR04
78.08	369.37	QTR04	28,840.10	4-1-6-2-1-2- QTR04
59.44	372.04	QTR04	22,113.93	4-1-6-2-1-2- QTR04
445.76	372.85	QTR04	166,203.73	4-1-6-2-1-2- QTR04
19.76	368.84	QTR04	7,288.25	4-1-6-2-1-2- QTR04
436.54	356.36	QTR02	155,565.27	4-1-6-2-1-2- QTR02
20.04	375.64	QTR04	7,527.78	4-1-6-2-1-2- QTR04
21.76	358.99	QTR02	7,811.56	4-1-6-2-1-2- QTR02
58.38	358.14	QTR02	20,907.95	4-1-6-2-1-2- QTR02
28.76	362.38	QTR02	10,422.12	4-1-6-2-1-2- QTR02
180.48	380.61	QTR04	68,692.69	4-1-6-2-1-2- QTR04
19.10	365.26	QTR02	6,976.44	4-1-6-2-1-2- QTR02
21.16	383.26	QTR04	8,109.71	4-1-6-2-1-2- QTR04
41.00	387.55	QTR04	15,889.63	4-1-6-2-1-2- QTR04
19.24	385.24	QTR02	7,412.02	4-1-6-2-1-2- QTR02
430.26	419.26	QTR01	180,389.55	4-1-6-2-1-2- QTR01

86.46	420.72	QTR01	36,375.53	4-1-6-2-1-2- QTR01
21.64	419.08	QTR01	9,068.88	4-1-6-2-1-2- QTR01
19.14	415.78	QTR01	7,958.00	4-1-6-2-1-2- QTR01
20.82	423.29	QTR01	8,812.91	4-1-6-2-1-2- QTR01
116.42	396.26	QTR02	46,133.16	4-1-6-2-1-2- QTR02
43.38	417.94	QTR01	18,130.07	4-1-6-2-1-2- QTR01
18.80	394.64	QTR02	7,419.24	4-1-6-2-1-2- QTR02
63.28	411.89	QTR04	26,064.30	4-1-6-2-1-2- QTR04
245.54	410.91	QTR04	100,894.06	4-1-6-2-1-2- QTR04
68.48	411.42	QTR04	28,174.15	4-1-6-2-1-2- QTR04
82.00	413.10	QTR04	33,874.13	4-1-6-2-1-2- QTR04
23.64	403.61	QTR02	9,541.39	4-1-6-2-1-2- QTR02
511.14	445.25	QTR01	227,585.22	4-1-6-2-1-2- QTR01
181.28	423.52	QTR04	76,776.54	4-1-6-2-1-2- QTR04
710.18	441.56	QTR01	313,589.10	4-1-6-2-1-2- QTR01
506.44	420.68	QTR04	213,046.82	4-1-6-2-1-2- QTR04

79.72	422.01	QTR04	33,642.27	4-1-6-2-1-2- QTR04
159.54	428.54	QTR01	68,368.49	4-1-6-2-1-2- QTR01
44.24	430.50	QTR01	19,045.22	4-1-6-2-1-2- QTR01
19.76	421.74	QTR04	8,333.53	4-1-6-2-1-2- QTR04
66.62	429.50	QTR01	28,613.35	4-1-6-2-1-2- QTR01
43.64	430.43	QTR04	18,783.79	4-1-6-2-1-2- QTR04
39.02	443.37	QTR01	17,300.40	4-1-6-2-1-2- QTR01
39.08	464.98	QTR01	18,171.49	4-1-6-2-1-2- QTR01
190.80	428.69	QTR04	81,794.06	4-1-6-2-1-2- QTR04
18.82	451.04	QTR01	8,488.64	4-1-6-2-1-2- QTR01
58.98	445.21	QTR01	26,258.41	4-1-6-2-1-2- QTR01
208.94	430.43	QTR04	89,934.05	4-1-6-2-1-2- QTR04
45.48	432.82	QTR04	19,684.45	4-1-6-2-1-2- QTR04
174.62	436.92	QTR04	76,294.96	4-1-6-2-1-2- QTR04
91.60	440.91	QTR04	40,386.96	4-1-6-2-1-2- QTR04
179.68	488.92	QTR01	87,849.09	4-1-6-2-1-2- QTR01

4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73
4-1-6-2-1-2- QTR01	18	73

Tablo 14.4: 4-1-6-2-1-2QTR01 Anahtar Kodu için Hesaplanan Baz Grubu Standart Sapması

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	440.84	335.72	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	559,758.56
4-1-6-2-1-2	43.42	339.47	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	44,136.80
4-1-6-2-1-2	20.8	340.13	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	20,272.92
4-1-6-2-1-2	50.24	344.85	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	35,282.72
4-1-6-2-1-2	87.02	341.2	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	79,126.20
4-1-6-2-1-2	62.62	341.37	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	56,277.15
4-1-6-2-1-2	74.64	346.22	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	47,162.82
4-1-6-2-1-2	83.28	342.26	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	70,478.17
4-1-6-2-1-2	216.2	343.39	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	169,099.64
4-1-6-2-1-2	75.54	340.48	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	71,978.74
4-1-6-2-1-2	612.9	343.05	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	490,952.60
4-1-6-2-1-2	154.86	348.79	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	78,815.18
4-1-6-2-1-2	42.36	340.54	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	40,212.40
4-1-6-2-1-2	47.68	340	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	46,877.88
4-1-6-2-1-2	103.1	342.15	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	87,943.91
4-1-6-2-1-2	90.48	341.75	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	79,315.47
4-1-6-2-1-2	21.5	350.17	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	9,649.19

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	387.2	342.71	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	317,600.78
4-1-6-2-1-2	401	346.07	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	256,412.00
4-1-6-2-1-2	272.42	349.53	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	129,756.23
4-1-6-2-1-2	170.76	348.26	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	91,039.80
4-1-6-2-1-2	44.7	347.68	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	25,059.51
4-1-6-2-1-2	66.68	351.35	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	26,685.48
4-1-6-2-1-2	91.82	346.16	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	58,281.80
4-1-6-2-1-2	41.6	347.57	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	23,528.09
4-1-6-2-1-2	90.14	355.25	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	23,370.58
4-1-6-2-1-2	273.74	350.77	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	115,930.27
4-1-6-2-1-2	38.74	359.5	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	5,443.12
4-1-6-2-1-2	438.2	365.54	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	14,787.88
4-1-6-2-1-2	260.3	355.8	QTR03	4-1-6-2-1-2-QTR03	371.35	62,928.37
4-1-6-2-1-2	461.68	368.52	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	3,699.18
4-1-6-2-1-2	78.08	369.37	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	308.35
4-1-6-2-1-2	59.44	372.04	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	27.85
4-1-6-2-1-2	445.76	372.85	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	1,004.87

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	19.76	368.84	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	124.97
4-1-6-2-1-2	436.54	356.36	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	98,137.73
4-1-6-2-1-2	20.04	375.64	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	367.84
4-1-6-2-1-2	21.76	358.99	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	3,327.58
4-1-6-2-1-2	58.38	358.14	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	10,199.51
4-1-6-2-1-2	28.76	362.38	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	2,314.51
4-1-6-2-1-2	180.48	380.61	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	15,468.32
4-1-6-2-1-2	19.1	365.26	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	709.44
4-1-6-2-1-2	21.16	383.26	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	2,998.25
4-1-6-2-1-2	41	387.55	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	10,758.16
4-1-6-2-1-2	19.24	385.24	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	3,710.43
4-1-6-2-1-2	430.26	419.26	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	86.46	420.72	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	21.64	419.08	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	19.14	415.78	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	20.82	423.29	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	116.42	396.26	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	72,248.72
4-1-6-2-1-2	43.38	417.94	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	18.8	394.64	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	10,194.93
4-1-6-2-1-2	63.28	411.89	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	103,974.76
4-1-6-2-1-2	245.54	410.91	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	384,142.70
4-1-6-2-1-2	68.48	411.42	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	109,942.16
4-1-6-2-1-2	82	413.1	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	142,902.26
4-1-6-2-1-2	23.64	403.61	QTR02	4-1-6-2-1-2-QTR02	371.35	24,600.42
4-1-6-2-1-2	511.14	445.25	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	181.28	423.52	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	493,415.39
4-1-6-2-1-2	710.18	441.56	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	506.44	420.68	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	1,231,997.45
4-1-6-2-1-2	79.72	422.01	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	204,531.91
4-1-6-2-1-2	159.54	428.54	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	44.24	430.5	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	19.76	421.74	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	50,161.91
4-1-6-2-1-2	66.62	429.5	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	43.64	430.43	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	152,284.95
4-1-6-2-1-2	39.02	443.37	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	39.08	464.98	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	190.8	428.69	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	627,255.05
4-1-6-2-1-2	18.82	451.04	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	58.98	445.21	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	208.94	430.43	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	729,213.28
4-1-6-2-1-2	45.48	432.82	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	171,805.70
4-1-6-2-1-2	174.62	436.92	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	750,688.24
4-1-6-2-1-2	91.6	440.91	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	443,117.44

CONNUM	TONAJ	NET FIYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FIYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	179.68	488.92	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	94.58	450.89	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	598,330.20
4-1-6-2-1-2	42.5	451.13	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	270,458.44

CONNUM	TONAJ	NET FİYAT	ÇEYREK	Anahtar Kod	M ₂	BAZSSR=(M ₂ -NET FİYAT) ² *TONAJ
4-1-6-2-1-2	118.16	484.42	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	63.6	457.47	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	471,658.85
4-1-6-2-1-2	18.82	491.33	QTR01	4-1-6-2-1-2-QTR01	-	-
4-1-6-2-1-2	43.18	471.57	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	433,692.05
4-1-6-2-1-2	49.38	488.21	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	674,309.78
4-1-6-2-1-2	23.28	499.11	QTR04	4-1-6-2-1-2-QTR04	371.35	379,969.53
Σ TONAJ	9,631.78				Σ BAZSSR	12,348,411.06

$$SD_2 = \sqrt{(12,348,411.06/9,631.78)} = 35.8057$$

Tablo 14.5: İlk Çeyrek SAS Sonuçları

U.S. SALES MARGIN PROGRAM - REBAR FROM TURKEY									
INVEST FINAL DETERMINATION FOR HABAS									
THE COHENS-D TEST									
SECOND PASS: ANALYSIS BY TIME PERIOD									
COHEN'S-d CALCULATIONS BY DP PERIOD FOR COMPARABLE MERCHANDISE									
To pass: A) COHEN'S-d > 0.8, B) Test & Base obs >= 2, C) Base qty >= 5*									
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONNUM CONTROL NUMBER	n1 TRANSACTIONS IN TEST GROUP	M1 WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	SD1 STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	n2 TRANSACTIONS IN BASE GROUP	M2 WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)	
QTR01	1	0	4-1-6-2-1-2	18	441.802	20.1132	73	371.35	
İLK ÇEYREK			4-1-6-2-2-2	39	440.465	27.4711	182	381.02	
			4-2-6-2-1-1	4	425.963	14.4029	15	397.69	
			4-2-6-2-1-2	67	432.781	18.6628	147	378.57	
			4-2-6-2-2-1	3	417.218	7.5166	26	394.35	
			4-2-6-2-2-2	362	427.628	20.3197	754	376.43	
			4-2-6-2-3-2	93	426.819	20.6500	142	393.15	
			4-3-6-2-2-2	3	442.865	9.3714	1	380.74	
			4-3-6-2-3-2	9	436.716	10.3841	21	415.35	
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	SD2 STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	Q1/(1+2) PERCENT QTY OF BASE GROUP	SDpooled POOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx+ DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	Pass/No Pass RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	yetersiz gozlem sayısı	
QTR01	1	0	35.8057	78.83%	29.0395	-2.42595	Pass		
İLK ÇEYREK			47.0117	81.28%	38.5017	-1.54390	Pass		
			49.5184	73.43%	36.4659	-0.77539	No Pass		
			39.6424	74.44%	30.9824	-1.74968	Pass		
			46.0399	97.67%	32.9862	-0.69314	No Pass		
			45.0337	71.72%	34.9351	-1.46548	Pass		
			44.4382	71.22%	34.6495	-0.97172	Pass		
			0.0000	38.78%	6.6266	.	No Pass		
			47.4399	56.40%	34.3393	-0.62224	No Pass		

Tablo 14.6: İlk Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

CONNUM	Anahtar Kodu	Test Sonucu	Açıklama	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü
[4-1-6-2-1-2]	[4-1-6-2-1-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	18
[4-1-6-2-2-2]	[4-1-6-2-2-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	39
[4-2-6-2-1-1]	[4-2-6-2-1-1]QTR01	No	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	4
[4-2-6-2-1-2]	[4-2-6-2-1-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	67
[4-2-6-2-2-1]	[4-2-6-2-2-1]QTR01	No	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	3
[4-2-6-2-2-2]	[4-2-6-2-2-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	362
[4-2-6-2-3-2]	[4-2-6-2-3-2]QTR01	Pass	Fiyatlar ilk çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	93
[4-3-6-2-2-2]	[4-3-6-2-2-2]QTR01	No	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	3
[4-3-6-2-3-2]	[4-3-6-2-3-2]QTR01	No	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	9

Tablo 14.7: İkinci Çeyrek SAS Sonuçları

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR02	1	0	4-2-6-2-2-1	8	350.871	10.8970	21	414.75
			4-2-6-2-2-2	232	352.146	16.1254	884	399.95
			4-2-6-2-3-2	46	352.817	17.2967	189	413.11
			4-3-6-2-2-2	1	380.740	0.0000	3	442.87
			4-3-6-2-3-2	7	378.234	13.0469	23	438.85
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx+ DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	
QTR02	1	0	41.2475	68.91%	30.1670	2.11744	Pass	
			45.8318	81.09%	34.3553	1.39139	Pass	
			37.9829	82.97%	29.5116	2.04289	Pass	
			9.3714	61.22%	6.6266	.	No Pass	
			30.8780	76.60%	23.7031	2.55714	Pass	
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR02	1	0	4-1-6-2-1-2	25	349.389	14.1023	66	397.99
			4-1-6-2-2-2	54	347.888	10.0988	167	404.35
			4-2-6-2-1-1	3	346.059	13.6015	16	409.36
			4-2-6-2-1-2	49	352.749	14.1431	165	401.95
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((Cx+ DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	
QTR02	1	0	43.6272	75.88%	32.4207	1.49891	Pass	
			49.4027	78.40%	35.6554	1.58349	Pass	
			43.3219	93.42%	32.1075	1.97161	Pass	
			41.6870	80.65%	31.1275	1.58056	Pass	

Tablo 14.8: İkinci Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

CONNUM	Anahtar Kodu	Test Sonucu	Açıklama	Test Grubu Örneklem Büyüklüğü
[4-2-6-2-2-1]	[4-2-6-2-2-1]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	8
[4-2-6-2-2-2]	[4-2-6-2-2-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	232
[4-2-6-2-3-2]	[4-2-6-2-3-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	46
[4-3-6-2-2-2]	[4-3-6-2-2-2]QTR02	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	1
[4-3-6-2-3-2]	[4-3-6-2-3-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	7
[4-1-6-2-1-2]	[4-1-6-2-1-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	25
[4-1-6-2-2-2]	[4-1-6-2-2-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	54
[4-2-6-2-1-1]	[4-2-6-2-1-1]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	3
[4-2-6-2-1-2]	[4-2-6-2-1-2]QTR02	Pass	Fiyatlar ikinci çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	49

Tablo 14.9: Üçüncü Çeyrek SAS Sonuçları

TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	CONTROL NUMBER	TRANSACTIONS IN TEST GROUP	WTD AVG TEST GROUP PRICE (A)	STANDARD DEVIATION TEST GROUP PRICE (C)	TRANSACTIONS IN BASE GROUP	WTD AVG BASE GROUP PRICE (B)
QTR03	1	0	4-1-6-2-1-2	16	345.102	4.5881	75	396.71
			4-1-6-2-2-2	42	343.043	8.4898	179	405.47
			4-2-6-2-1-1	3	344.418	2.0579	16	417.56
			4-2-6-2-1-2	35	344.136	5.0831	179	403.51
			4-2-6-2-2-1	4	345.215	3.0803	25	399.14
			4-2-6-2-2-2	189	337.852	4.6167	927	405.26
			4-2-6-2-3-2	26	337.860	4.6506	209	409.20
TEST GROUP (DP_PERIOD)	PRIMEU	USLOT	STANDARD DEVIATION BASE GROUP PRICE (D)	PERCENT QTY OF BASE GROUP	FOOLED STANDARD DEVIATION E =SQ ROOT OF ((CxC + DxD)/2)	COHEN'S d COEFFICIENT (F = (A-B)/E)	RESULT OF TEST BY DP_PERIOD	
QTR03	1	0	43.2252	79.76%	30.7365	1.67897	Pass	
			47.9117	78.66%	34.4065	1.81447	Pass	
			38.9340	83.10%	27.5689	2.65309	Pass	
			39.6373	81.33%	28.2573	2.10135	Pass	
			45.0741	92.11%	31.9465	1.68807	Pass	
			41.2129	78.71%	29.3242	2.29876	Pass	
			38.4449	91.08%	27.3829	2.60531	Pass	

Tablo 14.10: Üçüncü Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

CONNUM	Anahtar Kodu	Test Sonucu	Açıklama	Test Örnekleme Büyüklüğü	Test Grubu
[4-1-6-2-1-2]	[4-1-6-2-1-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	16	
[4-1-6-2-2-2]	[4-1-6-2-2-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	42	
[4-2-6-2-1-1]	[4-2-6-2-1-1]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	3	
[4-2-6-2-1-2]	[4-2-6-2-1-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	35	
[4-2-6-2-2-1]	[4-2-6-2-2-1]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	4	
[4-2-6-2-2-2]	[4-2-6-2-2-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	189	

[4-2-6-2-3-2]	[4-2-6-2-3-2]QTR03	Pass	Fiyatlar üçüncü çeyrekte diğer çeyreklere göre farklı seyretmektedir.	26
[4-3-6-2-3-2]	[4-3-6-2-3-2]QTR03	No Pass	Dönemsel olarak fiyat farklılığı bulunmamaktadır	1

Tablo 14.11: Dördüncü Çeyrek SAS Test Sonucu Özet Tablosu

COHENS D			d	Pass/No Pass
Dönem	Kontrol Numarası -CONNUM	Anahtar Kod	Cohens D Değeri	Test Sonucu
QTR04	4-1-6-2-1-2	4-1-6-2-1-2-QTR04	(0.60040)	no pass
QTR04	4-1-6-2-2-2	4-1-6-2-2-2-QTR04	(1.06957)	pass
QTR04	4-2-6-2-1-1	4-2-6-2-1-1-QTR04	(0.83564)	pass
QTR04	4-2-6-2-1-2	4-2-6-2-1-2-QTR04	(0.70305)	no pass
QTR04	4-2-6-2-2-1	4-2-6-2-2-1-QTR04	(2.49134)	pass
QTR04	4-2-6-2-2-2	4-2-6-2-2-2-QTR04	(0.92814)	pass
QTR04	4-2-6-2-3-2	4-2-6-2-3-2-QTR04	(0.77222)	no pass
QTR04	4-3-6-2-3-2	4-3-6-2-3-2-QTR04	(0.87592)	pass

Tablo 14.12: Model Bazlı Dönemsel Ortalama Fiyatlar

Connum	QTR01	QTR02	QTR03	QTR04	Toplam
4-1-6-2-1-2	441.80	349.39	345.10	402.13	386.26
4-1-6-2-2-2	440.46	347.89	343.04	420.83	392.15
4-2-6-2-1-1	425.96	346.06	344.42	422.51	405.20
4-2-6-2-1-2	432.78	352.75	344.14	409.95	392.43
4-2-6-2-2-1	417.22	350.87	345.21	424.00	394.89
4-2-6-2-2-2	427.63	352.15	337.85	417.06	390.91
4-2-6-2-3-2	426.82	352.82	337.86	419.21	402.84
4-3-6-2-2-2	442.87	380.74			418.77
4-3-6-2-3-2	436.72	378.23	362.45	446.94	424.66
Toplam	430.27	352.35	339.62	417.88	393.00

Tablo 14.13: Model Bazlı Fiyatların Çeyreklik Göreceli Karşılaştırması

CONNUM	QTR01	QTR02	QTR03	QTR04
4-1-6-2-1-2	1.14	0.90	0.89	1.04
4-1-6-2-2-2	1.12	0.89	0.87	1.07
4-2-6-2-1-1	1.05	0.85	0.85	1.04
4-2-6-2-1-2	1.10	0.90	0.88	1.04
4-2-6-2-2-1	1.06	0.89	0.87	1.07
4-2-6-2-2-2	1.09	0.90	0.86	1.07
4-2-6-2-3-2	1.06	0.88	0.84	1.04
4-3-6-2-2-2	1.06	0.91		
4-3-6-2-3-2	1.03	0.89	0.85	1.05
Toplam	1.09	0.90	0.86	1.06

16.5. Cohens D Testi Tüm Sonuçlar Özet Tablosu

COHENS D			n_1	M_1	SD_1
Dönem	Kontrol Numarası -CONNUM	Anahtar Kod	Test Grubu Örneklem Büyüküğü	Test Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	Test Grubu Standart Sapması
QTR01	4-1-6-2-1-2	4-1-6-2-1-2-QTR01	18	441.802	20.1132
QTR01	4-1-6-2-2-2	4-1-6-2-2-2-QTR01	39	440.465	27.4711
QTR01	4-2-6-2-1-1	4-2-6-2-1-1-QTR01	4	425.963	14.4029
QTR01	4-2-6-2-1-2	4-2-6-2-1-2-QTR01	67	432.781	18.6628
QTR01	4-2-6-2-2-1	4-2-6-2-2-1-QTR01	3	417.218	7.5166
QTR01	4-2-6-2-2-2	4-2-6-2-2-2-QTR01	362	427.628	20.3197
QTR01	4-2-6-2-3-2	4-2-6-2-3-2-QTR01	93	426.819	20.6500
QTR01	4-3-6-2-2-2	4-3-6-2-2-2-QTR01	3	442.865	9.3714
QTR01	4-3-6-2-3-2	4-3-6-2-3-2-QTR01	9	436.716	10.3841
QTR02	4-1-6-2-1-2	4-1-6-2-1-2-QTR02	25	349.389	14.1023
QTR02	4-1-6-2-2-2	4-1-6-2-2-2-QTR02	54	347.888	10.0988
QTR02	4-2-6-2-1-1	4-2-6-2-1-1-QTR02	3	346.059	13.6015
QTR02	4-2-6-2-1-2	4-2-6-2-1-2-QTR02	49	352.749	14.1431
QTR02	4-2-6-2-2-1	4-2-6-2-2-1-QTR02	8	350.871	10.8970
QTR02	4-2-6-2-2-2	4-2-6-2-2-2-QTR02	232	352.146	16.1254
QTR02	4-2-6-2-3-2	4-2-6-2-3-2-QTR02	46	352.817	17.2967
QTR02	4-3-6-2-2-2	4-3-6-2-2-2-QTR02	1	380.740	0.0000
QTR02	4-3-6-2-3-2	4-3-6-2-3-2-QTR02	7	378.234	13.0469
QTR03	4-1-6-2-1-2	4-1-6-2-1-2-QTR03	16	345.102	4.5881
QTR03	4-1-6-2-2-2	4-1-6-2-2-2-QTR03	42	343.043	8.4898
QTR03	4-2-6-2-1-1	4-2-6-2-1-1-QTR03	3	344.418	2.0579
QTR03	4-2-6-2-1-2	4-2-6-2-1-2-QTR03	35	344.136	5.0831
QTR03	4-2-6-2-2-1	4-2-6-2-2-1-QTR03	4	345.215	3.0803
QTR03	4-2-6-2-2-2	4-2-6-2-2-2-QTR03	189	337.852	4.6167
QTR03	4-2-6-2-3-2	4-2-6-2-3-2-QTR03	26	337.860	4.6506
QTR03	4-3-6-2-3-2	4-3-6-2-3-2-QTR03	1	362.448	-
QTR04	4-1-6-2-1-2	4-1-6-2-1-2-QTR04	32	402.127	33.0299
QTR04	4-1-6-2-2-2	4-1-6-2-2-2-QTR04	86	420.835	39.7687
QTR04	4-2-6-2-1-1	4-2-6-2-1-1-QTR04	9	422.505	40.6426
QTR04	4-2-6-2-1-2	4-2-6-2-1-2-QTR04	63	409.948	33.8522
QTR04	4-2-6-2-2-1	4-2-6-2-2-1-QTR04	14	424.000	35.4714
QTR04	4-2-6-2-2-2	4-2-6-2-2-2-QTR04	333	417.058	37.8737
QTR04	4-2-6-2-3-2	4-2-6-2-3-2-QTR04	70	419.213	33.1117
QTR04	4-3-6-2-3-2	4-3-6-2-3-2-QTR04	13	446.936	41.8054

n_2	M_2	SD_2	Q_2	$Q_{(1+2)}$	$Q_{1/(1+2)}$
Baz Grubu Örneklem Büyüklüğü	Baz Grubu Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	Baz Grubu Standart Sapması	Baz Grubu Toplam Miktar	CONNUM Toplam Miktar	Baz Grubu Miktarının Toplam Miktardaki Payı
73	371.35	35.8057	9,631.78	12,217.76	78.83%
182	381.02	47.0117	67,734.30	83,335.64	81.28%
15	397.69	49.5184	2,902.76	3,952.88	73.43%
147	378.57	39.6424	30,515.76	40,993.52	74.44%
26	394.35	46.0399	4,075.66	4,172.94	97.67%
754	376.43	45.0337	220,954.72	308,073.44	71.72%
142	393.15	44.4382	20,407.62	28,652.46	71.22%
1	380.74	0.0000	433.54	1,117.82	38.78%
21	415.35	47.4399	8,068.08	14,304.20	56.40%
66	397.99	43.6272	9,270.94	12,217.76	75.88%
167	404.35	49.4027	65,332.18	83,335.64	78.40%
16	409.36	43.3219	3,692.92	3,952.88	93.42%
165	401.95	41.6870	33,061.06	40,993.52	80.65%
21	414.75	41.2475	2,875.48	4,172.94	68.91%
884	399.95	45.8318	249,821.12	308,073.44	81.09%
189	413.11	37.9829	23,772.60	28,652.46	82.97%
3	442.87	9.3714	684.28	1,117.82	61.22%
23	438.85	30.8780	10,957.38	14,304.20	76.60%
75	396.71	43.2252	9,745.18	12,217.76	79.76%
179	405.47	47.9117	65,552.78	83,335.64	78.66%
16	417.56	38.9340	3,284.82	3,952.88	83.10%
179	403.51	39.6373	33,339.50	40,993.52	81.33%
25	399.14	45.0741	3,843.64	4,172.94	92.11%
927	405.26	41.2129	242,480.02	308,073.44	78.71%
209	409.20	38.4449	26,097.04	28,652.46	91.08%
29	425.97	37.0884	14,009.34	14,304.20	97.94%
59	377.92	46.4857	8,005.38	12,217.76	65.52%
135	374.32	46.9190	51,387.66	83,335.64	61.66%
10	387.92	42.1138	1,978.14	3,952.88	50.04%
151	382.39	43.8907	26,064.24	40,993.52	63.58%
15	353.53	18.4869	1,724.04	4,172.94	41.31%
783	378.87	44.1699	210,964.46	308,073.44	68.48%
165	389.29	43.6634	15,680.12	28,652.46	54.73%
17	414.68	31.0455	9,877.80	14,304.20	69.06%

SD _{pooled}	d	Pass/No Pass
Havuz Standart Sapması	Cohens D Değeri	Test Sonucu
29.0395	(2.42595)	pass
38.5017	(1.54390)	pass
36.4659	(0.77539)	no pass
30.9824	(1.74968)	pass
32.9862	(0.69314)	no pass
34.9351	(1.46548)	pass
34.6495	(0.97172)	pass
6.6266	(9.37515)	no pass
34.3393	(0.62224)	no pass
32.4207	1.49891	pass
35.6554	1.58349	pass
32.1075	1.97161	pass
31.1275	1.58056	pass
30.1670	2.11744	pass
34.3553	1.39139	pass
29.5116	2.04289	pass
6.6266	9.37515	no pass
23.7031	2.55714	pass
30.7365	1.67897	pass
34.4065	1.81447	pass
27.5689	2.65309	pass
28.2573	2.10135	pass
31.9465	1.68807	pass
29.3242	2.29876	pass
27.3829	2.60531	pass
26.2254	2.42228	no pass
40.3230	(0.60040)	no pass
43.4910	(1.06957)	pass
41.3847	(0.83564)	pass
39.1942	(0.70305)	no pass
28.2841	(2.49134)	pass
41.1424	(0.92814)	pass
38.7484	(0.77222)	no pass
36.8206	(0.87592)	pass

16.6. Eviews Regresyon Sonuçları ve Özet Tablolar

Tablo 14.14: Değişkenler Arasındaki Korelasyon

Correlation			
	HURDA	FIYAT	NET_FIYAT
HURDA	1.000000	0.685286	0.719369
FIYAT	0.685286	1.000000	0.997075
NET_FIYAT	0.719369	0.997075	1.000000

Tablo 14.15:Dönemsel Hurda Fiyat Endeksi

ÇEYREK	ORTALAMA HURDA FİYAT ENDEKSİ	% SAPMALAR
QTR01	236.87	6%
QTR02	177.97	-20%
QTR03	194.66	-13%
QTR04	266.37	19%
TÜM DÖNEM	223.59	

Tablo 14.16: Model 1 (4-1-6-2-1-2) Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 10:23
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	204.7537	28.52388	7.178327	0.0000
HURDA	0.858514	0.125998	6.813731	0.0000
R-squared	0.525032	Mean dependent var		396.2121
Adjusted R-squared	0.513723	S.D. dependent var		46.66230
S.E. of regression	32.53929	Akaike info criterion		9.847163
Sum squared resid	44469.82	Schwarz criterion		9.928262
Log likelihood	-214.6376	Hannan-Quinn criter.		9.877238
F-statistic	46.42693	Durbin-Watson stat		0.497299
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.17: M1-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/18 Time: 10:30
 Sample: 7/15/2015 6/30/2016
 Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	216.5998	26.11717	8.293389	0.0000
HURDA	0.769970	0.117528	6.551380	0.0000
QTR01	34.76092	10.91877	3.183594	0.0028
R-squared	0.619173	Mean dependent var		396.2121
Adjusted R-squared	0.600596	S.D. dependent var		46.66230
S.E. of regression	29.48984	Akaike info criterion		9.671715
Sum squared resid	35655.68	Schwarz criterion		9.793364
Log likelihood	-209.7777	Hannan-Quinn criter.		9.716828
F-statistic	33.33018	Durbin-Watson stat		0.637013
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.18: M1-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/18 Time: 14:09
 Sample: 7/15/2015 6/30/2016
 Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	193.8470	47.90396	4.046576	0.0002
HURDA	0.900081	0.196529	4.579884	0.0000
QTR02	-84.72087	201.4609	-0.420533	0.6763
HURDAQTR02	0.506861	1.115104	0.454542	0.6519
R-squared	0.529312	Mean dependent var		396.2121
Adjusted R-squared	0.494010	S.D. dependent var		46.66230
S.E. of regression	33.19228	Akaike info criterion		9.929020
Sum squared resid	44069.09	Schwarz criterion		10.09122
Log likelihood	-214.4384	Hannan-Quinn criter.		9.989171
F-statistic	14.99397	Durbin-Watson stat		0.519859
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tablo 14.19: M1-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:27
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	233.7780	29.16287	8.016289	0.0000
HURDA	0.753422	0.125726	5.992592	0.0000
HURDAQTR03	-2.485136	6.643107	-0.374092	0.7103
QTR03	447.7043	1290.811	0.346839	0.7305
R-squared	0.596132	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.565842	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	30.74610	Akaike info criterion	9.775911	
Sum squared resid	37812.91	Schwarz criterion	9.938110	
Log likelihood	-211.0701	Hannan-Quinn criter.	9.836063	
F-statistic	19.68076	Durbin-Watson stat	0.551244	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.20: M1-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y1
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:32
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.3782	33.03325	3.462517	0.0013
HURDA	1.320353	0.161511	8.174988	0.0000
HURDAQTR04	-2.793424	0.554896	-5.034141	0.0000
QTR04	706.0817	145.6806	4.846780	0.0000
R-squared	0.724310	Mean dependent var	396.2121	
Adjusted R-squared	0.703633	S.D. dependent var	46.66230	
S.E. of regression	25.40276	Akaike info criterion	9.394101	
Sum squared resid	25812.02	Schwarz criterion	9.556300	
Log likelihood	-202.6702	Hannan-Quinn criter.	9.454252	
F-statistic	35.03014	Durbin-Watson stat	0.554359	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.21: M1 Çeyrek Sonuçları

Model=4-1-6-2-1-2	H0	Sonuç
QTR01	1.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilmiştir
QTR02	2.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilememiştir
QTR03	3.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilememiştir
QTR04	4.çeyrek hurda fiyatları diğer 3. çeyrek ile aynıdır	H0 reddedilmiştir

Tablo 14.22: M2 (4-1-6-2-2-2) Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 10:49
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	205.2132	26.62417	7.707777	0.0000
HURDA	0.829845	0.117604	7.056265	0.0000
R-squared	0.504003	Mean dependent var	390.3824	
Adjusted R-squared	0.493880	S.D. dependent var	45.13121	
S.E. of regression	32.10729	Akaike info criterion	9.814469	
Sum squared resid	50513.01	Schwarz criterion	9.890227	
Log likelihood	-248.2690	Hannan-Quinn criter.	9.843418	
F-statistic	49.79088	Durbin-Watson stat	0.527829	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.23: M2-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 10:53
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	217.8588	24.17153	9.013030	0.0000
HURDA	0.738357	0.108681	6.793804	0.0000
HURDAQTR01	0.150219	0.042066	3.571030	0.0008
R-squared	0.608116	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.591787	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	28.83503	Akaike info criterion		9.618081
Sum squared resid	39910.03	Schwarz criterion		9.731718
Log likelihood	-242.2611	Hannan-Quinn criter.		9.661505
F-statistic	37.24254	Durbin-Watson stat		0.665061
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.24: M2-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:13
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	181.8200	39.71100	4.578581	0.0000
HURDA	0.920841	0.165084	5.578020	0.0000
QTR02	-35.31025	191.8788	-0.184024	0.8548
HURDAQTR02	0.265750	1.063581	0.249864	0.8038
R-squared	0.512568	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.481455	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	32.49901	Akaike info criterion		9.875481
Sum squared resid	49640.72	Schwarz criterion		10.02700
Log likelihood	-247.8248	Hannan-Quinn criter.		9.933380
F-statistic	16.47457	Durbin-Watson stat		0.562122
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.25:M2-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:29
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	244.7511	27.82877	8.794895	0.0000
HURDA	0.685816	0.118730	5.776257	0.0000
HURDAQTR03	-2.412797	6.254598	-0.385764	0.7014
QTR03	435.0909	1216.936	0.357530	0.7223
R-squared	0.589830	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.563649	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	29.81225	Akaike info criterion		9.702901
Sum squared resid	41772.21	Schwarz criterion		9.854416
Log likelihood	-243.4240	Hannan-Quinn criter.		9.760799
F-statistic	22.52892	Durbin-Watson stat		0.626874
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.26:M2-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y2
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:34
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	111.5019	32.17886	3.465066	0.0011
HURDA	1.306706	0.157271	8.308643	0.0000
HURDAQTR04	-2.868154	0.546810	-5.245248	0.0000
QTR04	727.2163	143.9587	5.051562	0.0000
R-squared	0.703390	Mean dependent var		390.3824
Adjusted R-squared	0.684457	S.D. dependent var		45.13121
S.E. of regression	25.35165	Akaike info criterion		9.378750
Sum squared resid	30207.19	Schwarz criterion		9.530265
Log likelihood	-235.1581	Hannan-Quinn criter.		9.436648
F-statistic	37.15234	Durbin-Watson stat		0.608362
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.27: M4 için Korelasyon Sonuçları

Correlation			
	Y4	YB4	HURDA
Y4	1.000000	0.996835	0.732339
YB4	0.996835	1.000000	0.694388
HURDA	0.732339	0.694388	1.000000

Tablo 14.28:M4-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 11:02
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	218.9906	20.46224	10.70218	0.0000
HURDA	0.748207	0.092543	8.084942	0.0000
HURDAQTR01	0.149797	0.035065	4.271987	0.0001
R-squared	0.650288	Mean dependent var		393.2364
Adjusted R-squared	0.637798	S.D. dependent var		43.89230
S.E. of regression	26.41579	Akaike info criterion		9.435310
Sum squared resid	39076.47	Schwarz criterion		9.540948
Log likelihood	-275.3417	Hannan-Quinn criter.		9.476547
F-statistic	52.06588	Durbin-Watson stat		0.598007
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.29:M2-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:16
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	197.8068	35.62182	5.552967	0.0000
HURDA	0.875707	0.148399	5.901033	0.0000
HURDAQTR02	-0.059559	0.945434	-0.062996	0.9500
QTR02	15.35585	170.1200	0.090265	0.9284
R-squared	0.537514	Mean dependent var		393.2364
Adjusted R-squared	0.512288	S.D. dependent var		43.89230
S.E. of regression	30.65281	Akaike info criterion		9.748715
Sum squared resid	51677.71	Schwarz criterion		9.889565
Log likelihood	-283.5871	Hannan-Quinn criter.		9.803697
F-statistic	21.30751	Durbin-Watson stat		0.475150
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.30: M4-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:42
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	241.5103	23.16049	10.42769	0.0000
HURDAQTR03	-3.053751	5.779599	-0.528367	0.5994
HURDA	0.714055	0.100109	7.132754	0.0000
QTR03	558.8200	1124.495	0.496952	0.6212
R-squared	0.626431	Mean dependent var		393.2364
Adjusted R-squared	0.606055	S.D. dependent var		43.89230
S.E. of regression	27.54902	Akaike info criterion		9.535200
Sum squared resid	41742.18	Schwarz criterion		9.676050
Log likelihood	-277.2884	Hannan-Quinn criter.		9.590182
F-statistic	30.74288	Durbin-Watson stat		0.558736
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.31: M4-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y4
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:46
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 59

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	125.8595	27.49895	4.576884	0.0000
HURDA	1.255353	0.134827	9.310864	0.0000
HURDAQTR04	-2.734155	0.487132	-5.612756	0.0000
QTR04	692.5275	127.8174	5.418101	0.0000
R-squared	0.719278	Mean dependent var		393.2364
Adjusted R-squared	0.703966	S.D. dependent var		43.89230
S.E. of regression	23.88137	Akaike info criterion		9.249464
Sum squared resid	31367.60	Schwarz criterion		9.390314
Log likelihood	-268.8592	Hannan-Quinn criter.		9.304446
F-statistic	46.97443	Durbin-Watson stat		0.557811
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.32: M6-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/18 Time: 11:19
 Sample: 7/15/2015 6/30/2016
 Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	206.3147	20.02945	10.30057	0.0000
HURDA	0.793230	0.090625	8.752852	0.0000
HURDAQTR01	0.124945	0.034046	3.669849	0.0005
R-squared	0.630974	Mean dependent var		389.0850
Adjusted R-squared	0.619441	S.D. dependent var		44.34517
S.E. of regression	27.35628	Akaike info criterion		9.499512
Sum squared resid	47895.42	Schwarz criterion		9.598229
Log likelihood	-315.2336	Hannan-Quinn criter.		9.538575
F-statistic	54.71466	Durbin-Watson stat		0.493966
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.33: M6-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/18 Time: 14:19
 Sample: 7/15/2015 6/30/2016
 Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	174.5118	32.63151	5.347955	0.0000
HURDA	0.955399	0.136254	7.011890	0.0000
HURDAQTR02	-0.180461	0.907785	-0.198793	0.8431
QTR02	42.95746	163.6233	0.262539	0.7938
R-squared	0.559449	Mean dependent var		389.0850
Adjusted R-squared	0.538470	S.D. dependent var		44.34517
S.E. of regression	30.12634	Akaike info criterion		9.706522
Sum squared resid	57178.55	Schwarz criterion		9.838145
Log likelihood	-321.1685	Hannan-Quinn criter.		9.758605
F-statistic	26.66753	Durbin-Watson stat		0.427654
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.34: M6-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:48
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	234.0758	21.43760	10.91894	0.0000
HURDA	0.731853	0.092627	7.901086	0.0000
HURDAQTR03	-2.038783	5.588620	-0.364810	0.7165
QTR03	359.9517	1087.719	0.330923	0.7418
R-squared	0.650239	Mean dependent var		389.0850
Adjusted R-squared	0.633583	S.D. dependent var		44.34517
S.E. of regression	26.84317	Akaike info criterion		9.475745
Sum squared resid	45395.03	Schwarz criterion		9.607369
Log likelihood	-313.4375	Hannan-Quinn criter.		9.527829
F-statistic	39.04095	Durbin-Watson stat		0.521246
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.35: M6-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y6
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:49
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 67

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	128.9914	26.61900	4.845841	0.0000
HURDA	1.211460	0.130471	9.285295	0.0000
HURDAQTR04	-2.834011	0.480377	-5.899551	0.0000
QTR04	728.7885	126.3920	5.766096	0.0000
R-squared	0.717799	Mean dependent var		389.0850
Adjusted R-squared	0.704361	S.D. dependent var		44.34517
S.E. of regression	24.11166	Akaike info criterion		9.261114
Sum squared resid	36626.46	Schwarz criterion		9.392737
Log likelihood	-306.2473	Hannan-Quinn criter.		9.313197
F-statistic	53.41507	Durbin-Watson stat		0.503678
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.36: M7 (4-2-6-2-3-2) Sonuçları

Dependent Variable: Y7
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/18 Time: 11:22
 Sample: 7/15/2015 6/30/2016
 Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	188.3323	27.20176	6.923533	0.0000
HURDA	0.924921	0.120307	7.688040	0.0000
R-squared	0.546741	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.537491	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	32.12719	Akaike info criterion		9.815708
Sum squared resid	50575.65	Schwarz criterion		9.891466
Log likelihood	-248.3006	Hannan-Quinn criter.		9.844658
F-statistic	59.10596	Durbin-Watson stat		0.553787
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.37: M7-QTR01 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/18 Time: 11:24
 Sample: 7/15/2015 6/30/2016
 Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	196.6898	26.26617	7.488333	0.0000
HURDA	0.860246	0.118340	7.269295	0.0000
HURDAQTR01	0.100582	0.042762	2.352129	0.0228
R-squared	0.593585	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.576651	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	30.73703	Akaike info criterion		9.745836
Sum squared resid	45348.73	Schwarz criterion		9.859473
Log likelihood	-245.5188	Hannan-Quinn criter.		9.789260
F-statistic	35.05289	Durbin-Watson stat		0.625998
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.38: M7-QTR02 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:21
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	151.6908	41.65777	3.641358	0.0007
HURDA	1.070900	0.173212	6.182590	0.0000
HURDAQTR02	-1.426386	1.301411	-1.096030	0.2787
QTR02	268.9534	232.6305	1.156140	0.2535
R-squared	0.566741	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.539086	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	32.07172	Akaike info criterion		9.849011
Sum squared resid	48343.97	Schwarz criterion		10.00053
Log likelihood	-247.1498	Hannan-Quinn criter.		9.906910
F-statistic	20.49341	Durbin-Watson stat		0.585746
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.39: M7-QTR03 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:51
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	228.4234	26.52640	8.611170	0.0000
HURDA	0.778039	0.114226	6.811400	0.0000
HURDAQTR03	-0.213233	0.057458	-3.711092	0.0005
R-squared	0.647796	Mean dependent var		394.5806
Adjusted R-squared	0.633121	S.D. dependent var		47.24029
S.E. of regression	28.61371	Akaike info criterion		9.602671
Sum squared resid	39299.73	Schwarz criterion		9.716308
Log likelihood	-241.8681	Hannan-Quinn criter.		9.646095
F-statistic	44.14228	Durbin-Watson stat		0.723527
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.40: M7-QTR04 Sonuçları

Dependent Variable: Y7
Method: Least Squares
Date: 04/20/18 Time: 14:55
Sample: 7/15/2015 6/30/2016
Included observations: 51

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	143.2369	33.25058	4.307802	0.0001
HURDA	1.148936	0.161529	7.112888	0.0000
HURDAQTR04	-2.941487	0.645891	-4.554150	0.0000
QTR04	763.5502	169.0671	4.516254	0.0000
R-squared	0.686047	Mean dependent var	394.5806	
Adjusted R-squared	0.666008	S.D. dependent var	47.24029	
S.E. of regression	27.30113	Akaike info criterion	9.526918	
Sum squared resid	35031.52	Schwarz criterion	9.678433	
Log likelihood	-238.9364	Hannan-Quinn criter.	9.584816	
F-statistic	34.23472	Durbin-Watson stat	0.738863	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 14.41: Cohens D ve Kukla Değişkenli Zaman Serisi Karşılaştırması

Model	CONNUM	Çeyrek	R ₂	T Değ. (QTR _x)	T Değ. (HURDAQTR _x)	Prob (QTR _x)	Prob (HURDAQTR _x)	Fiyat Farkı	Cohens D	n ₁	%
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR01	0.6191	3.18	NA	0.0028	NA	Var	pass	18	0.92%
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR02	0.5293	-0.42	0.45	0.6763	0.6519	Yok	pass	25	
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR03	0.5961	0.34	-0.37	0.7305	0.7103	Yok	pass	16	
Y1	4-1-6-2-1-2	QTR04	0.7243	4.84	-5.03	0.0000	0.0000	Var	no pass	32	
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR01	0.6081	NA	3.57	NA	0.0008	Var	pass	39	1.99%
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR02	0.5125	-0.18	0.24	0.8548	0.8038	Yok	pass	54	
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR03	0.5898	0.35	-0.38	0.7223	0.7014	Yok	pass	42	
Y2	4-1-6-2-2-2	QTR04	0.7033	5.05	-5.24	0.0000	0.0000	Var	pass	86	4.39%
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR01	0.6502	NA	4.27	NA	0.0001	Var	pass	67	3.42%
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR02	0.5375	0.09	-0.06	0.9284	0.9500	Yok	pass	49	
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR03	0.6264	0.49	-0.52	0.6212	0.5994	Yok	pass	35	
Y4	4-2-6-2-1-2	QTR04	0.7192	5.41	-5.61	0.0000	0.0000	Var	no pass	63	
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR01	0.6309	NA	3.66	NA	0.0005	Var	pass	362	18.48%
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR02	0.5594	0.26	-0.19	0.7938	0.8431	Yok	pass	232	
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR03	0.6502	0.33	-0.36	0.7418	0.7165	Yok	pass	189	
Y6	4-2-6-2-2-2	QTR04	0.7177	5.76	-5.89	0.0000	0.0000	Var	pass	333	17.00%
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR01	0.5935	NA	2.35	NA	0.0228	Var	pass	93	4.75%
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR02	0.5667	1.15	-1.09	0.2535	0.2787	Yok	pass	46	
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR03	0.6477	NA	-3.71	NA	0.0005	Var	pass	26	1.33%
Y7	4-2-6-2-3-2	QTR04	0.6860	4.51	-4.55	0.0000	0.0000	Var	no pass	70	

Tablo 14.42: Dinamik Olmayan Regresyon Modelleri Test Sonuçları**Zaman Serisi (Dinamik Olmayan Modeller)****Eviews İstatistik Terimi**

Model	Denklem	Prob. Chi-Square(2)		Sonuç
		White	LM	
Y1	$Y1 = 204.75374653 + 0.858513690287 * \text{HURDA}$	0.0252	0.0000	DV ve OC gözlemlenmektedir.
Y2	$Y2 = 205.213182271 + 0.829844609271 * \text{HURDA}$	0.0101	0.0000	DV ve OC gözlemlenmektedir.
Y4	$Y4 = 207.868681678 + 0.836138807038 * \text{HURDA}$	0.0063	0.0000	DV ve OC gözlemlenmektedir.
Y7	$Y7 = 188.332261721 + 0.924921254234 * \text{HURDA}$	0.0673	0.0000	OC gözlemlenmektedir.

Tablo 14.43: Dinamik Regresyon Modelleri Test Sonuçları

Model	Denklem	White	Breusch Pagan	LM	Sonuç
Y1	$Y1 = 52.40 + 0.546 \text{HURDA} + 0.684 * Y1(-1) - 0.223 * \text{HURDA}(-1)$	0.0340	0.293	0.55	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y1*	$Y1 = 45.19 + 0.609 * \text{HURDA} - 0.675 \text{HURDA}(-1) + 0.453 * \text{HURDA}(-2) + 0.571 * Y1(-1) + 0.094 * Y1(-2)$	0.1478	0.433	0.26	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y2	$Y2 = 56.75 + 0.435 * \text{HURDA} - 0.115 \text{HURDA}(-1) + 0.669 * Y2(-1)$	0.0863		0.15	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y4	$Y4 = 11.69 + 0.542 * \text{HURDA} + 0.027 * \text{HURDA}(-1) - 0.361 * \text{HURDA}(-2) + 0.471 * Y4(-1) + 0.382 * Y4(-2)$	0.0083	0.116	0.5	DV ve OC gözlemlenmemektedir
Y7	$Y7 = 17.21 + 0.685 * \text{HURDA} - 0.467 * \text{HURDA}(-1) + 0.521 * Y7(-1) + 0.136 * \text{HURDA}(-2) + 0.237 * Y7(-2)$	0.1242		0.06	DV ve OC gözlemlenmemektedir

TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : T.C. GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
Enstitü : SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Hazırlayanın Adı Soyadı : Aykut YEŞİL
Tez Başlığı : ABD'de Antidamping Uygulamasında Mevsimsel Fiyat
Analizinin İncelenmesi: Antidamping Soruşturmasına Tabi
Yöntem. : Bir Türk Şirketin Üzerine Cohens D Testine Alternatif Bir
Savunma Tarihi : 07 /06 / 2018
Danışmanı : Doç.Dr. Caner DİNÇER

JÜRİ ÜYELERİ

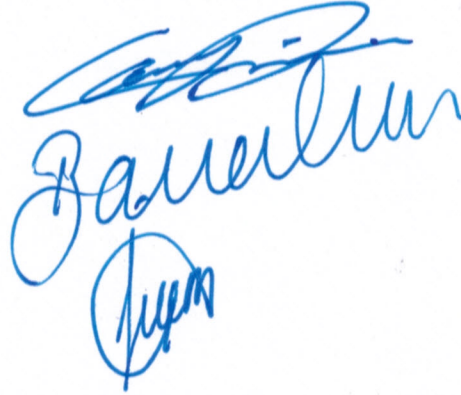
Unvanı, Adı Soyadı

İmza

Doç.Dr. Caner DİNÇER

Doç.Dr. Banu DİNÇER

Dr. Öğr. Üyesi İrem KESKİN



Enstitü Müdürü
Prof. Dr. M. Yaman ÖZTEK

