



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı

**FİNANSAL TABLOLARDAN TEŞVİK EDİLMESİ GEREKEN ALT
SEKTÖRLERİN BELİRLENMESİ: MAKİNE SEKTÖRÜ ÇALIŞMASI**

Yılmaz ŞAHİN

Yüksek Lisans

Ankara, 2019

FINANSAL TABLOLARDAN TEŞVİK EDİLMESİ GEREKEN ALT SEKTÖRLERİN
BELİRLENMESİ: MAKİNE SEKTÖRÜ ÇALIŞMASI

Yılmaz ŞAHİN

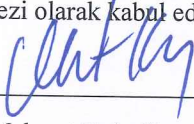
Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı

Yüksek Lisans

Ankara, 2019

KABUL VE ONAY

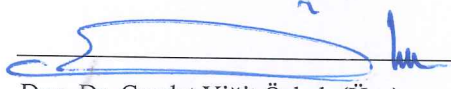
Yılmaz Şahin tarafından hazırlanan Finansal Tablolardan Teşvik Edilmesi Gereken Alt Sektörlerin Belirlenmesi: Makine Sektörü Çalışması" başlıklı bu çalışma, 12.09.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Mehmet Baha Karan (Başkan)



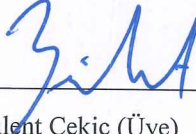
Prof. Dr. Semra Karacaer (Danışman)



Doç. Dr. Cevdet Yiğit Özbek (Üye)



Doç Dr. Göknur Büyükkara (Üye)



Dr. Öğr.Üyesi Bülent Çekiç (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Musa Yaşar Sağlam

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

17.09.2019
[İmza]
[Öğrencinin Adı SOYADI]
Yılmaz Sahin

¹“*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.*

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, **Tez Danışmanının Ünvanı, Adı SOYADI** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.



Yılmaz ŞAHİN

ÖZET

Şahin Yılmaz. *Finansal Tablolardan Teşvik Edilmesi Gereken Alt Sektörlerin Belirlenmesi: Makine Sektörü Çalışması*, Yüksek Lisans, Ankara,2019.

Gümrük duvarlarının aşağı çekilmesi ve finansal serbestlik sonrasında uluslararası seviyede rekabet artmıştır. Gelişmiş ülkeler rekabet yarışındaki liderliğini bırakmamak için bilgiye dayalı sanayileri ön planda tutarak, daha yüksek katma değerli ürünler üretmekte ve böylelikle rekabetçi avantajlarını sürdürmeye çalışmaktadırlar. Türkiye ise imalat sanayinin ürettiği ürünlerin teknolojik seviyesinde ciddi bir sıçrama yapamamıştır. Bu durum imalat sanayinin oluşturduğu katma değerde ve üretimde, meydana getirdiği istihdamda ve dış ticaret rakamlarında net bir şekilde görülmektedir.

Ülkeler ürettikleri ürünlerde katma değeri, üretimi, istihdamı ve ihracatı artırmak gibi amaçlarla imalat sanayilerini yönlendirmektedir. Türkiye’de benzer şekilde çeşitli zamanlarda uygulamaya aldığı teşvik paketleriyle imalat sanayini çeşitli amaçlar doğrultusunda vergi ve vergi dışı unsurlarla desteklemektedir.

Çalışmada bir çok sektörle bağlantısı bulunan ve orta-yüksek teknolojlili ürünler arasında önemli bir yere sahip olan makine ve ekipmanları sektörü üzerinde durulmuştur. Makine ve ekipman imalatı sektöründe bulunan 13.278 firmanın verileri incelenmiştir. Finansal tablolardan yola çıkılarak makine ve ekipmanları imalatı alt sektöründe katma değer, üretim, istihdam ve ihracat açısından teşvik edilmesi için öne çıkan alt sektörler saptanmıştır. Finansal analizlerde üretim, katma değer ve yatırımların hesaplanması için farklı yaklaşımlar geliştirilmiştir.

Özellikle teşvik edilecek sektörleri finansal tablolardan yola çıkılarak katma değer ve üretim rakamlarının yeni yaklaşımlar ile hesaplanması, çıkan sonuçların teşvik kapsamındaki yatırımlar ile ilişkilendirilmesi bu tezin yenilikçi bir yönüdür. Ayrıca, çalışmada makine ve ekipmanları imalatı sektöründe faaliyet gösteren 13.278 firmaya yer vererek ilk defa bu kapsamda bir araştırma yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Makine ve Ekipmanları İmalatı, Teşvik Sistemi

ABSTRACT

Şahin Yılmaz. *Identifying The Subsectors To Be Incentivized Based On Financial Accounts: Machinery Sector Study*, Master Thesis, Ankara, 2019.

International competition has been constantly on the rise as a result of relaxations in customs regulations and increase in free trade. To maintain their competitive edge, developed countries have now been increasingly investing on high-tech industries, producing goods with sizable value-added. Turkey, on the other hand, is yet to make the shift in the technology of its production sector. This has been limiting the potential of the production sector in terms of value-added production, employment, and international trade.

Governments guide their countries' production sector to help produce higher value-added goods, and achieve higher production, employment, and export rates. Turkey is no exception with its frequent tax-related or tax-unrelated incentive programs supporting the production sector.

The present study focused on the machine and equipment production sector, which has a dominant representation in middle-high technology products and enjoys links to many other sectors. Data from 13278 companies were investigated. Based on financial tables, companies for future incentive programs were identified based on their potential to produce high value-added goods, and achieve high production, employment, and export rates. The study developed a novel approach to estimate added value and investments.

Especially, identifying added value and production values based on financial statements such as balance sheets and income statements, and linking the results with investment values that are in the scope of Turkish incentive system are the innovative points of this thesis. By examining the 13.278 firms under machine and equipment production sector, for the first time such a huge study has been undertaken.

Keywords: Machine And Equipment Production Sector, Incentive System.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	ii
ETİK BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM.....	4
TÜRKİYE’DE İMALAT SANAYİ	4
1.1. İMALAT SANAYİNİN MİLLİ GELİRDEN ALDIĞI PAY	4
1.2. İMALAT SANAYİ DIŞ TİCARETİ.....	11
1.3. İMALAT SANAYİNİN İSTİHDAM YAPISI.....	14
1.4. İMALAT SANAYİNİN TEKNOLOJİ DÜZEYİ	16
1.4.1. Teknoloji Düzeyi ve Katma Değer	18
1.4.2. Teknoloji Düzeyi ve Üretim.....	21
1.4.3. Teknoloji Düzeyi ve İstihdam	23
1.4.4. Teknoloji Düzeyi ve Dış Ticaret	24
2. BÖLÜM.....	32
TÜRKİYE’DE TEŞVİK SİSTEMİ	32
2.1. MEVCUT YATIRIM TEŞVİK SİSTEMİ UYGULAMASI VE	
DESTEK UNSURLARI.....	32
2.1.1. Yatırım Teşvik Sistemi Uygulaması Kapsamında Sağlanan Destek	
Unsurları	33
2.2. GENEL TEŞVİK UYGULAMALARI.....	35
2.3. BÖLGESEL TEŞVİK UYGULAMALARI	36
2.4. ÖNCELİKLİ YATIRIMLARIN TEŞVİKİ.....	36

2.5. STRATEJİK YATIRIMLARIN TEŞVİKİ.....	37
2.6. İMALAT SANAYİ VE MAKİNE SEKTÖRÜNE ÖZEL TEŞVİK UYGULAMALARI.....	38
3. BÖLÜM.....	40
MAKİNE VE EKİPMANLARI İMALATI VERİLERİ	40
3.1. MAKİNE SEKTÖRÜ KATMA DEĞERİ	42
3.2. MAKİNE SEKTÖRÜ ÜRETİM DEĞERİ	44
3.3. MAKİNE SEKTÖRÜ İSTİHDAMI VE ÖDENEN ÜCRETLER	45
3.4. MAKİNE SEKTÖRÜ İHRACATI	48
3.5. MAKİNE SEKTÖRÜ FAALİYET KARI	50
3.6. MAKİNE SEKTÖRÜ YATIRIM STOKU	51
3.7. MAKİNE SEKTÖRÜ NET SATIŞLARI VE SATIŞLARIN MALİYETİ	54
3.8. MAKİNE SEKTÖRÜ YARI MAMUL VE MAMULLERİ.....	55
4. BÖLÜM.....	57
ÖLÇÜTLER ve METODOLOJİ	57
4.1. YATIRIM BAŞINA KATMA DEĞER	58
4.2. YATIRIM BAŞINA ÜRETİM	60
4.3. İSTİHDAM BAŞINA YATIRIM	61
4.4. YATIRIM BAŞINA İHRACAT	62
5. BÖLÜM.....	63
BULGULAR.....	63
5.1. YATIRIM BAŞINA KATMA DEĞER	63
5.2. YATIRIM BAŞINA ÜRETİM	66
5.3. İSTİHDAM BAŞINA YATIRIM	71
5.4. YATIRIM BAŞINA İHRACAT	71
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	74
KAYNAKÇA	80
EK 1. ORJİNALLİK RAPORU	84
EK 2. ETİK KURUL / KOMİSYON İZİNİ YA DA MUAFİYET FORMU.....	85

KISALTMALAR

- GBS : Girişimci Bilgi Sistemi
GSYH : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ISIC : Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması
NACE : Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
RCA : Karşılařtırılmalđ Üstünlük Endeksi
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Ekonomik Faaliyetlere Göre Büyüme Oranları (%) (2003-2018)	6
Tablo 2.	Sektörler İtibariyle Reel Yıllık Büyüme Oranları	7
Tablo 3.	İmalat Sanayi-GSYH Katma Değerleri.....	8
Tablo 4.	Dış Ticaret Verileri.....	12
Tablo 5.	Yıllara Göre İstihdam (Bin kişi)	14
Tablo 6.	Ekonomik Faaliyetlere Göre İstihdam Büyüme Hızı (%).....	15
Tablo 7.	Ekonomik Faaliyetlere Göre İstihdamdan Alınan Paylar (%)	16
Tablo 8.	NACE Faaliyet Sınıflamasına Göre Teknoloji Sınıflaması	19
Tablo 9.	Teknoloji Düzeyinde Göre Katma Değerden Alınan paylar (%).....	21
Tablo 10.	Teknoloji Düzeyine Göre Üretimden Alınan Paylar (%).....	22
Tablo 11.	Teknoloji Düzeyine Göre İstihdam Payları (%).....	23
Tablo 12.	Teknoloji Düzeyine Göre İhracat (Milyar \$)	25
Tablo 13.	Teknoloji Düzeyine Göre İhracattan Alınan Paylar (%).....	26
Tablo 14.	Teknoloji Düzeyine Göre İthalat (Milyar \$)	29
Tablo 15.	Teknoloji Düzeyine Göre İthalattan Alınan Paylar (%).....	30
Tablo 16.	Makine ve Ekipmanları Sektörü Alt Faaliyetleri	41
Tablo 17.	Makine Sektörü Katma Değeri (Milyar TL)	42
Tablo 18.	Makine Sektörü Çalışan Sayısı ve Ücretler (2017).....	46
Tablo 19.	Makine Sektörü İhracatı	49
Tablo 20.	Makine Sektörü Faaliyet Karı	50
Tablo 21.	2017 Yılı Yatırım Stoku (TL)	53
Tablo 22.	Makine Sektörü Net Satışlar ve Satışların Maliyeti-TL.....	54
Tablo 23.	Mamul ve Yarı Mamuller.....	55
Tablo 24.	Makine ve Ekipmanları İmalatında Toplam Katma Değer (TL).....	64
Tablo 25.	Yatırım Başına Katma Değer	65
Tablo 26.	Çoğaltan Oranları	66
Tablo 27.	Ticaret Dolayısıyla Elde Edilen Gelir	67
Tablo 28.	Üretilip Stoklarda Kalan Mamul ve Yarı Mamul Tutarları.....	68
Tablo 29.	Toplam Üretim (TL).....	69
Tablo 30.	Yatırım Başına Üretim	70

Tablo 31. İstihdam Başına Yatırım.....	71
Tablo 32. Yatırım Başına İhracat Tutarları	73

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Sanayi Üretim Endeksi ve GSYH Büyüme İlişkisi.....	5
Şekil 2.	Türkiye İmalat Sanayinin GSYH İçindeki Payı (%).....	9
Şekil 3.	İmalat Sanayinin GSYH İçindeki Payı (%).....	10
Şekil 4.	Seçilmiş Ülke ve Bölgelerin İmalat Sanayi Katma Değerinin GSYH İçindeki Payı (%).....	11
Şekil 5.	Teknoloji Düzeyine Göre İhracat (Milyar \$)	26
Şekil 6.	Türkiye Yüksek Teknolojili İmalat Sanayi Ürün İhracatının Toplam İmalat Sanayi İhracatından Aldığı Pay (%).....	27
Şekil 7.	Seçilmiş Bazı Ülkelerin/Ülke Gruplarının Yüksek Teknolojili İhracat Payları (%)	28
Şekil 8.	Teknoloji Düzeyine Göre Dış Ticaret Açığı (Milyar \$).....	31
Şekil 9.	Makine Sektörü 2017 Yılı Katma Değer Payları	43
Şekil 10.	Makine Sektörü 2017 Yılı Üretim Payları	44
Şekil 11.	Makine Sektörü 2017 Yılı İstihdam Payları (%).....	46
Şekil 12.	Makine Sektörü 2017 Yılı İhracat Payları (%).....	48

GİRİŞ

Türkiye, 1980 sonrası ihracata dayalı sanayileşme ve büyüme modelini benimsemiştir. Bu modelin bir özelliği olarak ithalatın da serbestleşmesiyle imalat sanayinde darboğazlar aşılmaya başlanmış, o zamana kadar olan etkin olarak kullanılmayan üretim kapasiteleri kullanılmaya başlanmış, üretimde ciddi bir artış yaşanmıştır. İmalat sanayinde üretimin artmasıyla birlikte Türkiye'nin ihracat kompozisyonu değişmiş, sanayi ürünlerinin ihracat içindeki payı 1980'lerde %36'dan 2018 yılında %95'e yaklaşmıştır.

İmalat sanayi dünyadaki gümrük duvarlarının inmesi ve finansal liberalleşme gibi politik değişimlerden payını almıştır. Tüm dünya ülkelerinde imalat sanayi üretimi hızla artarken, imalat sanayinin milli gelir içindeki paylarında ise düşüş yaşanmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre dünya ortalamasında imalat sanayi katma değerinin gayri safi yurt içi hasıla içindeki payları 1997-2017 arasındaki 20 yıllık dönemde 2 puan düşmüştür. Bu düşüş gelişmiş ülkelerde daha belirgin şekilde hissedilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde bu düşüş 5 puana yakınken, Birleşik Krallıkta 6,3 ve Euro Bölgesi ülkelerinde yaşanan düşüş 2,3 puanı bulmuştur. Türkiye'de de benzer şekilde imalat sanayinin payında 1995-2010 yılları arasında düşüş görülmüş, 2010 yılından sonra sınırlı şekilde artmıştır.

Ekonomik büyüme, ülkelerin refahının büyümesi için önemli bir etkidir. Ekonomik büyümenin esas motoru da imalat sanayidir. İmalat sanayisi güçlü olan ülkeler hem kendi içlerindeki hem de küresel çaptaki krizlerden daha az etkilenmekte hem de krizin etkilerini daha hızlı silebilmektedir.

Uluslararası mal ve finans hareketlerinin gelişmesi rekabetin uluslararası düzeyde artmasına neden olmuştur. Doğal kaynaklara sahip ülkeler dışında gelişmiş ülkeler Ar-Ge ve yenilikçilik seviyesi yüksek ürünler üreterek rekabet güçlerini artırmışlardır. OECD tarafından imalat sanayi ürünlerinin sahip olduğu Ar-Ge ve yenilikçilik oranlarını temsil etmeye üzere imalat sanayi ürünleri dört sınıfa ayrılmıştır. Yapılan çalışmalar teknoloji düzeyi arttıkça, diğer bir deyişle düşük teknoloji sınıfından yüksek teknoloji sınıfına doğru bir eğilim oldukça, ürünlerin katma değerinin arttığını, bu ürünleri üreten ülkelerin uluslararası pazarlarda daha rekabetçi olduklarını göstermektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde teşvik uygulamaları sadece üretimi artırmaktan ziyade daha fazla katma değer yaratan ürünlerin üretilmesinin teşvik edilmesi şeklinde değişmektedir. Ayrıca, modern teşvik sistemleri üretimi, istihdamı ve ihracatı artırmayı da siyasi ve ekonomi uygulamalarının bir unsuru haline getirmiş, buna uygun vergi ve vergi dışı unsurlar geliştirmiştir.

Türkiye’de bu noktada teşvik sisteminde yeniliklere gitmekte, gerek gördükçe teşvik sistemini güncellemektedir. Bunun dışında Ar-Ge’yi desteklemek ve Ar-Ge sonucu çıkarılan ürünlerin ticarileşmesi teşvik etmek amacıyla devamlı mevzuat güncellenmekte, bu ürünlere verilen destekler yoğunlaştırmaktadır.

İmalat sanayiinde katma değeri artırmak bir nevi üretilen ürünlerde teknoloji seviyesini artırmak ile beraber anılmaktadır. Ülkeler bir anda ürettikleri ürünlerin teknoloji seviyesini artıramazlar. Bu bir süreç gerektirir. Türkiye sanayileşme serüveninin bir parçası olarak ortalamada düşük teknoloji ürünlerden orta düşük teknoloji ürün üreten bir imalat sanayi yapısına kavuşmuştur. Şimdi bu serüvende sıra bir basamak daha atlayarak ortalamada orta yüksek teknoloji ürünleri üretmeye gelmiştir. Makine ve Ekipmanları sektörü de orta-yüksek teknoloji ürünler içinde önemli bir yer tutmaktadır. Gerek imalat sanayi gerekse de imalat sanayi dışındaki sektörlerle bağlantısı, istihdam ettiği nitelikli personel, ülke ekonomisinin gelişmesi için gerekli olan yatırımlar için ana tedarikçi olması ve yüksek ihracat potansiyeli ile makine ve ekipmanları imalatı sektörü öne çıkmaktadır.

Makine ve ekipmanları imalatı sektörü homojen bir sektör olmayıp altında 21 alt faaliyetten oluşmaktadır. Bu alt sektörlerin ayrıntılı olarak incelenip teşvik edilecek alt sektörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Doğru alt sektörlerin tespit edilmesiyle yatırım teşvikleri istenen amaç doğrultusunda kullanılabilir.

Bu çalışma, finansal tablolardan yola çıkılarak makine ve ekipmanları alt sektöründe teşvik edilecek alt sektörleri bulmak amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla makine ve ekipmanları imalatı sektöründe faaliyet gösteren 13.278 firmanın toplulaştırılmış verileri incelenmiştir. Finansal analizle birlikte teşvik sistemine özgü ölçütlerin belirlenmesi bu

çalışmanın ikincil amacını oluşturmaktadır. Bu amaçla tezde finansal tablolardan yola çıkılarak farklı bir yaklaşım geliştirilmiş ve uygulanmıştır.

Birinci bölümde, Türkiye sanayiinin genel yapısı katma değer, istihdam ve dış ticaretteki gelişmeler göz önüne alınarak incelenmiştir. Devamında imalat sanayi sektörü teknoloji düzeyine göre incelenerek, her bir teknoloji düzeyinde yaratılan katma değer, üretim, istihdam ve dış ticaret gelişmeleri irdelenmiştir.

İkinci bölümde Türkiye'deki yatırım teşvik sisteminden bahsedilmiş, özellikle yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünler için olan teşvik unsurlarının üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, makine sektörüne dönük veriler sunulmuş ve veriler toplulaştırılarak yorumlanmıştır.

Dördüncü bölümde makine ve ekipmanları imalatı alt sektöründe önceliklendirme yapmak için kullanılan ölçütler ve yöntem anlatılmış, beşinci bölümde anlatılan yöntem çerçevesinde uygulama yapılmıştır.

Son bölümde ise yapılan araştırmanın sonucuna ve önerilere yer verilmiştir.

1. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİ

1.1. İMALAT SANAYİNİN MİLLİ GELİRDEN ALDIĞI PAY

Ülkelerin gelişmişliğinin anlaşılmasında ve refah seviyelerinin ölçülmesinde en sık kullanılan ölçüt Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYH)'dır. GSYH belli bir dönemde ülke içinde üretilen tüm mal ve hizmetlerin parasal değeridir (Özsoy ve Tosunoğlu, 2017).

Gelişmiş ülkelerde ekonominin itici gücünün sanayi sektörü olduğu bilinmektedir (Özen, 2015).

Sanayi sektörü ve bu sektörün en büyük bileşeni olan imalat sanayi GSYH'nin bileşenleri arasında yarattığı dışsallık, diğer sektörlerle olan ileri ve geri bağlantıları ile GSYH'deki gelişmelerin belirleyicisidir.

Kalkınma iktisatçılarının görüşüne göre ülkelerin kalkınmasında imalat sanayi en kritik görevi üstlenmektedir (Avcı vd, 2016).

Gelişmiş ülkelerin büyüme tecrübelerinden hareketle imalat sanayinin ekonominin büyümesinin lokomotifi olduğu sonucu çıkarılmıştır (Naude, 2012).

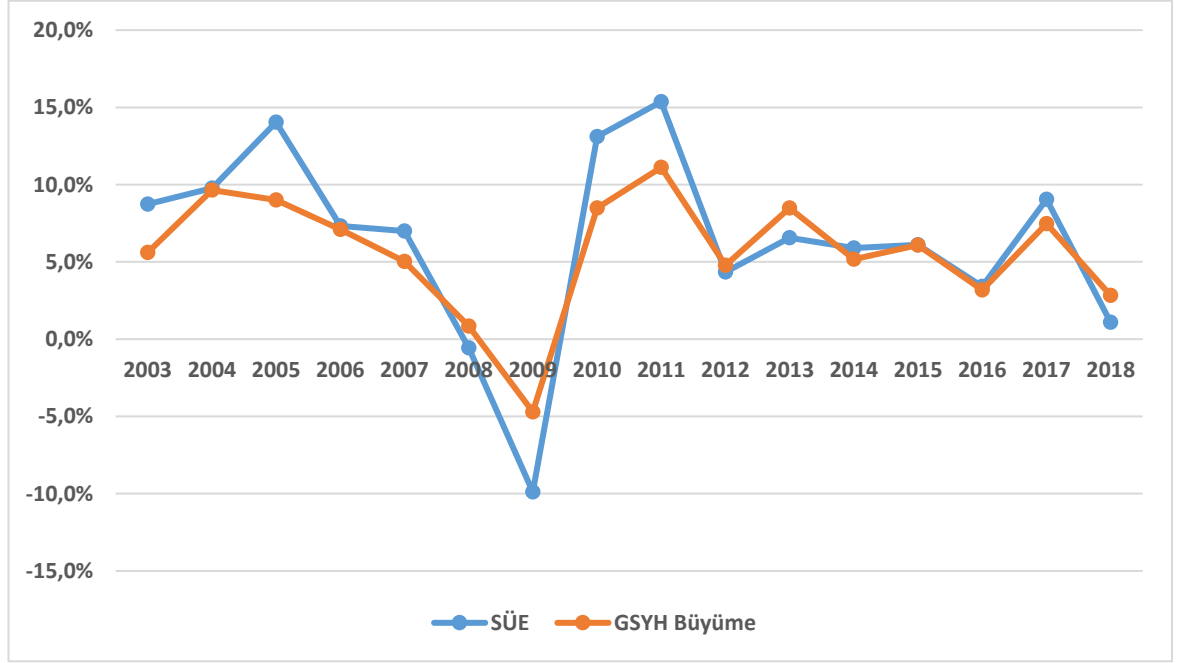
Gelişmiş ülkeler refahını imalat sanayindeki gelişmelere borçludur. Sanayi sektörü Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren kalkınmanın ana itici gücü olmuştur. Bu nedenle imalat sanayi çeşitli şekillerde teşvik edilmiştir (Özen, 2015).

İmalat sanayi ekonominin diğer dallarına da öncülük ettiği için büyümenin lokomotifidir. İmalat sanayindeki gelişmeler ülkenin gelişmişlik düzeyinin göstergesidir (Tunç, 2007).

Kaldor'un birinci yasasına göre imalat sanayinin büyümenin ana belirleyen güçtür. Yine Kaldor'un ikinci ve üçüncü yasalarına göre üretimdeki artış ile toplam verimlilik doğru orantılıdır (Çetin: 2009).

Şekil 1’de Sanayi Üretim Endeksi (SÜE) ve GSYH Büyüme İlişkisi yer almaktadır.

Şekil 1’den de anlaşılacağı üzere ülkemizde 2003 yılından itibaren imalat sanayi üretim endeksindeki değişimlerle ile Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH) büyümesinin arasında önemli bir uyum olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 1. Sanayi Üretim Endeksi ve GSYH Büyüme İlişkisi

Kaynak: TÜİK

Geniş anlamda sanayi sektörü, madencilik ve taşocakçılığı, imalat ile elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörlerinden oluşmaktadır.

İmalat sanayi sektörü cari fiyatlarla ölçülen toplam sanayi katma değerinin yaklaşık %86’sını, sabit fiyatlarla ölçülen sanayi katma değerinin %83’ünü oluşturmaktadır. Bu nedenle geniş anlamdaki sanayi sektöründeki gelişmelerin asıl belirleyicisi de imalat sanayi sektörüdür.

Tablo 1’de 2003-2018 yılları arası ekonomik faaliyetlere göre büyüme oranları yer almaktadır.

Sanayi sektörü ve özelinde imalat sanayi katma değeri 2003-2018 yılları arasında hem tarım sektöründen hem hizmetler sektöründen hem de ekonominin genel büyümesinden daha güçlü bir performans göstermiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Ekonomik Faaliyetlere Göre Büyüme Oranları (%) (2003-2018)

Yıllar	Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık	Sanayi	İmalat Sanayi	Hizmetler	Genel Büyüme
2003	-1,5	8,3	9,8	8,8	5,6
2004	4,0	12,0	13,2	11,9	9,6
2005	7,9	9,7	9,6	9,3	9,0
2006	1,5	9,3	9,8	6,1	7,1
2007	-6,2	6,4	6,7	5,6	5,0
2008	4,5	0,7	0,5	-1,1	0,8
2009	4,1	-8,6	-8,9	-9,8	-4,7
2010	7,7	10,3	9,6	8,0	8,5
2011	3,4	17,3	20,0	12,5	11,1
2012	2,2	3,6	2,3	7,7	4,8
2013	2,3	9,0	9,3	6,5	8,5
2014	0,6	5,6	6,1	6,8	5,2
2015	9,4	5,1	5,9	6,6	6,1
2016	-2,6	4,2	3,8	0,2	3,2
2017	4,9	9,2	9,2	11,1	7,5
2018	1,9	1,3	1,1	5,4	2,8
Ortalama	2,7	6,3	6,4	5,7	5,6

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

Bu gelişmede imalat sanayi ihracatındaki güçlü artış, artan imalat sanayi yatırımları ve iç tüketimdeki hızlı yükseliş önemli rol oynamıştır.

Tablo 2’de Sektörler İtibariyle Reel Yıllık Büyüme Oranları yer almaktadır. Bu tabloya göre Tarihsel olarak bakıldığında da sanayi sektörünün ekonominin diğer sektörlerinden daha hızlı büyüdüğü ve diğer sektörlerle yön verdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Sektörler İtibariyle Reel Yıllık Büyüme Oranları (%)

Dönemler	Tarım	Sanayi	Hizmetler	GSYH
1950-1959	6,2	9,1	6,7	7,0
1960-1969	1,7	9,4	6,6	5,3
1970-1979	1,6	5,9	5,8	4,7
1980-1989	0,6	6,3	4,3	4,0
1990-1999	1,7	4,5	4,3	3,9
2000-2009	1,9	3,8	4,1	3,8
2010-2018	3,2	7,2	6,4	6,3

Kaynak: Strateji ve Bütçe Başkanlığı Hesaplamaları-Haftalık Ekonomik Gelişmeler Raporu 6 Eylül 2019

1980-1995 dönemi arasında kambiyo hareketlerinin serbestleşmesi, ihracata dayalı bir büyüme modelinin hayata geçirilmesi ve ithal girdi teminin kolaylaşması ile imalat sanayinde yaşanan kapasite sorunları ve darboğazlar aşılmış, bunun sayesinde imalat sanayinin GSYH içindeki payı hızla artmıştır.

1990 yılı sonrası TL'nin aşırı değerlenmesi, ticarete konu olmayan malların görece fiyatlarını, imalat sanayi ürünlerine göre artırmıştır. Ticarete konu olmayan mallarda karlılık artmış, hizmetler ve ticaret sektörlerinde şişme ortaya çıkmış, böylelikle cari fiyatlarla GSYH'den aldıkları pay artmıştır (Doğan, 2009).

İmalat sanayi dışındaki sektörlerde ortalama fiyat artışları, mallar grubundaki uluslararası fiyatlardan daha hızlı olmuş, bu durum da GSYH imalat sanayi üretiminin reel olarak diğer sektörlerden daha hızlı büyümesini rağmen, cari fiyatlarla diğer sektörlerin büyümesinin gerisinde kalmasına yol açmıştır.

1998-2015 döneminde ortalama olarak imalat sanayi katma değerinin cari fiyatlarla büyümesi %20,6 iken cari fiyatlarla GSYH büyümesi %22,7 olmuştur. 2015-2018 döneminde ise iç tüketimin yavaşlaması, TL'nin değer kaybetmesi ve ihracattaki artışlar nedeniyle imalat sanayi ürünlerinde fiyat artışları diğer sektördeki artışların ötesine geçmiş, bu durum da sınırlı da olsa cari fiyatlarla ölçülen imalat sanayi katma değerinin GSYH içindeki payının sınırlıda olsa artmasına imkân vermiştir.

Özetle, 1995-2018 dönemini kapsayan dönem beşer yıllık dönemler itibariyle incelendiğinde ekonominin diğer sektörlerine ve ekonominin geneline kıyasla daha iyi bir performans sergilemesine rağmen imalat sanayinin katma değerinin cari fiyatlarla ölçülen GSYH içindeki payının, 2010 yılına kadar azalma eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3’de ve şekil 2’de İmalat Sanayi katma değerinin cari fiyatlarla ölçülen GSYH içindeki payı yer almaktadır.

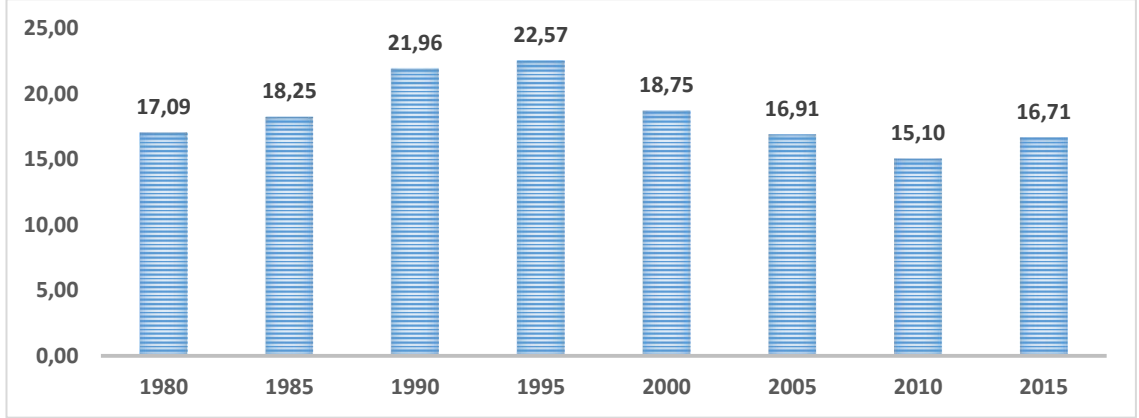
Tablo 3 ve Şekil 2’ye göre, imalat sanayinin katma değerinin cari fiyatlarla ölçülen GSYH içindeki payı 2010 yılında en düşük seviyesini gördükten sonra, sınırlı da olsa tekrar yükselişe geçmiştir.

Tablo 3. İmalat Sanayi-GSYH Katma Değerleri

Yıllar	İmalat Sanayi (Cari Fiyatlarla)		GSYH (Cari Fiyatlarla)	
	Katma Değer (Cari Fiyatlarla) ('000 TL)	Yıllık Artış-%	Katma Değer (Cari Fiyatlarla) ('000 TL)	Yıllık Artış (%)
1998	16.042.246	-	71.892.898	-
1999	21.511.387	34,1	107.164.345	49,1
2000	32.007.671	48,8	170.666.715	59,3
2001	43.574.901	36,1	245.428.760	43,8
2002	60.769.389	39,5	359.358.871	46,4
2003	80.126.179	31,9	468.015.146	30,2
2004	97.766.996	22	577.023.497	23,3
2005	113.914.562	16,5	673.702.943	16,8
2006	134.751.723	18,3	789.227.555	17,1
2007	148.131.166	9,9	880.460.879	11,6
2008	162.031.748	9,4	994.782.858	13
2009	151.436.401	-6,5	999.191.848	0,4
2010	175.176.723	15,7	1.160.013.978	16,1
2011	229.817.774	31,2	1.394.477.166	20,2
2012	249.250.916	8,5	1.569.672.115	12,6
2013	293.884.254	17,9	1.809.713.087	15,3
2014	343.304.828	16,8	2.044.465.876	13
2015	390.796.400	13,8	2.338.647.494	14,4
2016	432.979.604	10,8	2.608.525.749	11,5

2017	547.178.973	26,4	3.110.650.155	19,2
2018	709.374.936	29,6	3.724.387.936	19,7
Ortalama Büyüme (1998-2018)		20,9		21,8
Ortalama Büyüme (1998-2015)		20,6		22,7

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

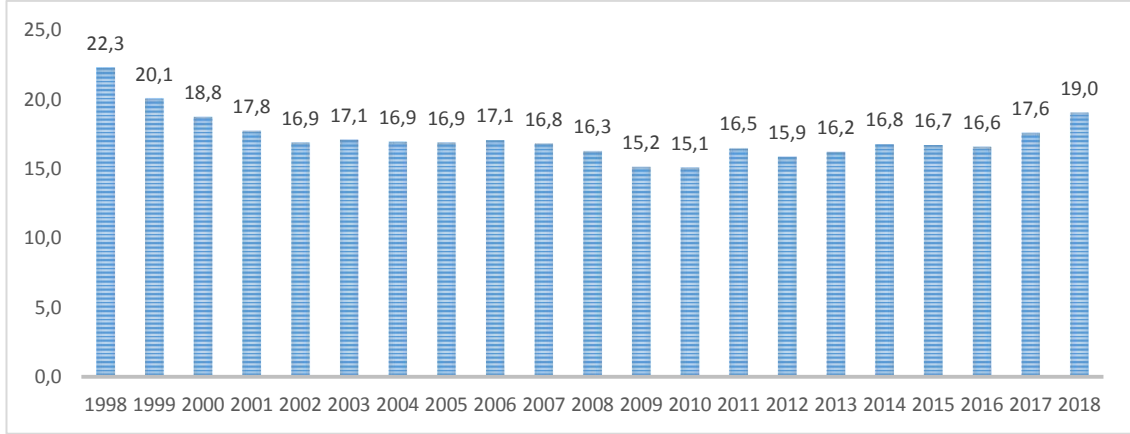


Şekil 2. Türkiye İmalat Sanayinin GSYH İçindeki Payı (%)

Kaynak: Dünya Bankası

Şekil 3’de 1998-2018 dönemimde imalat sanayinin GSYH içindeki payı yer almaktadır. Şekle göre 1998-2018 döneminde yıllık olarak imalat sanayi katma değerinin GSYH’ye oranı azalma eğilimini sürdürmekle birlikte dalgalı bir seyir izlemiş, iç tüketimdeki gelişmeler, TL’nin diğer para birimleri karşısındaki değeri ve ihracat performansına göre değişiklik göstermiştir.

Avcı vd.’lerinin (2016) Türkiye imalat sanayisinin 2003-2014 dönemini inceledikleri çalışmada, imalat sanayi büyüklüğünün hacimsel olarak artmasına karşı, GSYH içindeki payının azalma eğilimi içinde olduğunu belirtilmiştir. Bu durumun nedeni olarak da Türk Lirasındaki aşırı değerlenme ve bunun sonucu olarak ithalattaki artış ve ihracattaki azalış ile emtia fiyatlarındaki artış gösterilmiştir.



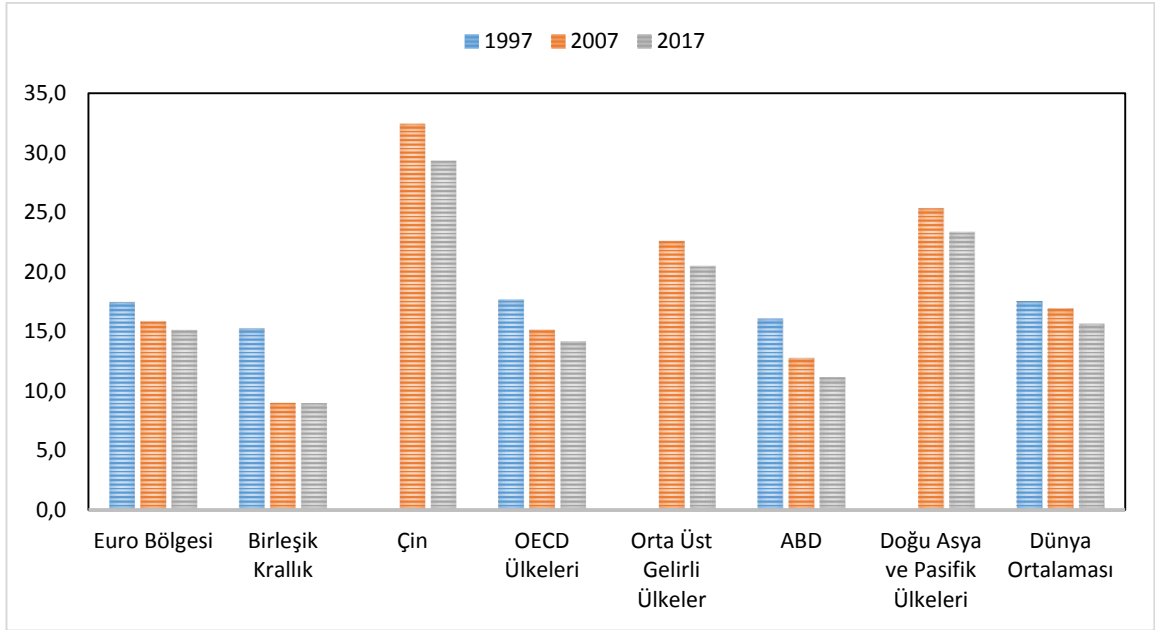
Şekil 3. İmalat Sanayinin GSYH İçindeki Payı (%)

Kaynak: TÜİK

1990 sonrasında imalat sanayinin GSYH içindeki payının düşmesi sadece Türkiye'ye özgü bir durum değildir.

Şekil 4'te Seçilmiş Ülke ve Bölgelerin imalat sanayi katma değerinin GSYH içindeki payları yer almaktadır. Şekil 4'te de görüldüğü üzere gelişmiş ülkelerde, OECD ortalamasında, üst-orta gelir grubundaki ülkelerde ve dünya ortalamasında imalat sanayinin GSYH içindeki payı gerilemektedir. Bu gerilemede ticarete artan serbestleşmenin imalat sanayi ürünleri fiyatlamaları üzerinde oluşturduğu baskı, bilgi teknolojileri gibi hizmetler sektörünün çok çeşitli alanlar da hızlıca hayatın birçok alanında daha fazla yer alması önemli bir etken olmuştur.

Koca'nın (2010) 1980-2005 arası dönemini incelediği çalışmasında sanayi katma değerinin mutlak olarak bütün ülkelerde artmış olmasına rağmen, katma değer GSYH'den aldığı pay 38 ülkede azalış göstermiştir. Sanayileşmesini tamamlamış ülkelerin ve G7 ülkelerinin tamamında imalat sanayi sektörü katma değerinin cari fiyatlarla ölçülen milli gelir içindeki payı azalmıştır. Gelişmiş ülkelerin sanayi sektörü yatırımlarını yurtdışına kaydirmaları ve hizmetlerde yaşanan değişimler, bu gelişmede rol oynamıştır.



Şekil 4. Seçilmiş Ülke ve Bölgelerin İmalat Sanayi Katma Değerinin GSYH İçindeki Payı (%)

Kaynak: Dünya Bankası (OECD-ABD ve Dünya Ortalamaları için önceki yıllara ait veri Dünya Bankası kaynaklarında yer almadığından karşılaştırma 1997 yılından başlatılmıştır.)

1.2. İMALAT SANAYİ DIŞ TİCARETİ

1980 yılında benimsenen ihracata dayalı büyüme stratejisinin önemli sonuçlarından bir tanesi de sanayi ürünleri ihracatının hızlı şekilde artışıdır. 1980 sonrası değişen ekonomik model sonrasında imalat sanayi ürünleri ihracatı devamlı artmış, sonuç olarak da imalat sanayi sektörü katma değerinin GSYH içindeki payı yükselmiştir.

24 Ocak 1980 kararlarıyla birlikte kalkınma paradigmasını değiştiren, ekonominin dış piyasalara açılmasını hedefleyen bir model uygulamaya alınmıştır. Böylelikle fiyatlarda düzenlemelere gidilerek ihraç ürünlerinde rekabetçilik sağlanarak ihracatın öne çıkarıldığı bir model getirilmiştir (Boratav ve Türkcan,1993).

İhracatın artırılması amacıyla ücret seviyesinin düşük tutulması, TL'nin değer kaybı, ihracatı artırmaya dönük teşvikler ve önceki yıllarda oluşturulan kapasitenin devreye alınması gibi bir dizi yöntem kullanılmıştır (Koca, 2010).

1980 kararları sonrasında 2001 yılına gelindiğinde imalat sanayi ihracatının GSYH içindeki payı %3'ten %19'a yükselirken, imalat sanayi ürünlerinin toplam mal ihracı içinde payı %96'ya, toplam mal ithalatı içindeki payı ise %80'e çıkmıştır.

İhracat içinde imalat sanayi ürünlerinin payı artarken tarım ürünlerinin payı ise azalmıştır. 1990 sonrasında ihracatın neredeyse tamamının imalat sanayi ürünlerinden oluştuğu söylenebilir. Tarım ürünlerinin ihracat içindeki payı 1980'lerin başında %57 iken 2000'li yıllara geldiğinde %5'in altına düşmüştür. Bunun aksine imalat sanayi ürünlerinin ihracat içindeki payı ise 1980'lerde %36 iken 2000 yılında %94 olmuştur. Ekonomideki bu değişiklik eksik kapasitelerin faaliyete alınması sayesinde. 24 Ocak kararlarıyla ekonomik alanda liberalleşme, yoğun ihracat teşvikleri ve iç tüketimin artmasıyla arz artmış ve sanayi sektörünün tam kapasiteyle çalışması sağlanmıştır (Doğan, 2019).

Tablo 4'te 1980-2018 arası dış ticaret verileri gösterilmektedir. 1980 sonrası ihracata dayalı büyüme modeli ihracatın ciddi derece artması sonucunu doğurmuştur. Dünya pazarlarına açılma ve eş zamanlı dünya pazarlarındaki liberalleşme imalat sanayi ürünleri ihracatında bir sıçrama olmasına vesile olmuş ve 10 yılda imalat sanayi ihracatının 10 kat artması sonucunu getirmiştir.

Tablo 4. Dış Ticaret Verileri

Yıl	İhracat (Bin Dolar)	İthalat (Bin Dolar)	İmalat Sanayi Dış Ticaret Açığı (Bin Dolar)	Toplam İhracat (Bin Dolar)	İmalat Sanayi İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)	Toplam İthalat (Bin Dolar)	İmalat Sanayi İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)	Toplam Dış Ticaret Açığı (Bin Dolar)
1980	1.064.829	4.674.856	3.610.027	2.910.122	36,60	7.909.364	59,10	4.999.242
1985	6.049.411	7.454.501	1.405.090	7.958.010	76,00	11.343.376	65,70	3.385.367
1990	10.503.600	16.403.142	5.899.542	12.959.288	81,10	22.302.126	73,50	9.342.838
1995	19.260.113	28.554.929	9.294.816	21.637.041	89,00	35.709.011	80,00	14.071.970
2000	25.517.540	44.200.242	18.682.702	27.774.906	91,90	54.502.821	81,10	26.727.914
2005	68.813.408	94.208.255	25.394.847	73.476.408	93,70	116.774.151	80,70	43.297.743
2010	105.466.686	145.366.975	39.900.288	113.883.219	92,60	185.544.332	78,30	71.661.113
2015	134.389.890	166.821.237	32.431.347	143.838.871	93,40	207.234.359	80,50	63.395.487
2018	157.705.154	175.979.178	18.274.024	167.920.613	93,90	223.047.094	78,90	55.126.481

Kaynak: TÜİK

Dış pazarlarla bütünleşme ve liberal ekonomiye geçiş sadece imalat sanayi ihracatını değil, ithalatta da artış olgusunu beraberinde getirmiştir. İmalat sanayi hiçbir dönem dış ticaret fazlası verememiştir.

Gerek imalat sanayi üretiminin ithalata bağımlı olması, gerekse de artan iç talep ithalatın artmasında önemli etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dış ticaretin sorunlarından bir tanesi de, bir yandan ihracat için yeni teknolojilere ve girdilere ihtiyaç duyulurken, öte yandan ihracatı gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan ara malı ve yatırım malı ihtiyacı da ithalat yoluyla karşılandığından dış ticaret açığının büyümesidir (Doğan, 2019).

Gros ve Selçuki'ye (2013) göre dış ticarete Türkiye'nin mukayeseli üstünlüğü güçlü sanayileşmiş ülkelere yakınsamakla birlikte, imalat için ara malların ithalatına bağımlılık olumsuz bir tablodur.

1996-2018 yılı TÜİK verileri incelendiğinde ara malı ithalatının düzenli şekilde arttığı anlaşılmaktadır. 1996 yılında ara malı ithalatının toplam ithalata oranı %67 iken bu oran 2018 yılında %76 olmuştur.

İç talepteki değişimler ve dış pazarlara uyum çabası sonrasında bazı sektörlerde üretim artarken, geleneksel ve yerli girdi kullanan sektörlerin üretiminde durgunluk gözlemlenmiştir. Üretim yapısının değişmesi ve ithal girdilere bağımlı bir yapıya geçilmesi, imalat sanayinin ithalat bağımlılığını artırmıştır (Yükseler ve Türkan, 2006).

Güzel (2015) yaptığı çalışmada sanayi ürünleri ihracatı ile aramalı ithalatı arasında çift yönlü nedenselliği ortaya koymuş ve bu durumu Türkiye'nin ihracatının ithalata bağımlı olması tezini destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İthalata bağımlı şekilde artan ihracat olgusunun üzerine, artan iç tüketim neticesinde ülkedeki döviz kırılganlıkları artmış, bu da dönemden döneme sıkı para ve maliye politikalarını beraberinde getiren makroekonomik bazı tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmıştır.

1.3. İMALAT SANAYİNİN İSTİHDAM YAPISI

İmalat sanayindeki istihdam 1990-2005 yılları arasında küresel ticaretin artması, uluslararası mal hareketlerindeki liberalleşme ve Türkiye'nin bu sisteme daha fazla ayak uydurma çabaları ile artan ihracat neticesinde hızlı bir artış yaşamış, 2005 yılına kadar diğer sektörlerden ortalamalarda daha iyi bir istihdam büyümesi göstermiştir.

Tablo 5'te yıllara göre istihdam verileri yer almaktadır. Tabloya göre sanayi sektörü 1990'dan 2017 yılına kadar olan süreçte hizmetler ve tarım sektörlerinden sonra en fazla istihdam yaratan sektör olmuştur. Ortalama istihdam artışlarına bakıldığında, sanayi istihdamındaki artış 1990-2018 yılları arasında tarım sektörünün yarattığı istihdamdan fazladır. Sanayi sektörünün tarım sektöründen daha hızlı istihdam artışı neticesinde 2018 yılında sanayi sektörü istihdamı tarım sektörü istihdamını ilk defa geçmiştir.

Tablo 5. Yıllara Göre İstihdam (Bin kişi)

Yıllar	Tarım	İmalat	Sanayi	Hizmetler*	Toplam
1990	8.691	2.625	2.844	7.003	18.538
1995	9.080	3.027	3.295	8.212	20.586
2000	7.769	3.638	3.810	10.001	21.580
2005	5.014	3.727	4.241	10.378	19.633
2006	4.653	3.973	4.362	10.919	19.933
2007	4.546	4.044	4.403	11.260	20.209
2008	4.621	4.064	4.537	11.446	20.604
2009	4.752	3.870	4.179	11.684	20.615
2010	5.084	4.216	4.615	12.159	21.858
2011	5.412	4.367	4.842	13.012	23.266
2012	5.301	4.420	4.903	13.733	23.937
2013	5.204	4.632	5.101	14.296	24.601
2014	5.470	4.936	5.316	15.147	25.933
2015	5.483	4.956	5.332	15.805	26.621
2016	5.305	4.915	5.296	16.604	27.205
2017	5.464	4.969	5.383	17.341	28.189
2018	5.297	5.232	5.674	17.766	28.738

*Not: İnşaat hizmetlere dahil edilmiştir.

Kaynak: TÜİK verilerinden derlenmiştir¹.

Tablo 6’da ekonomik faaliyetlere göre istihdam büyüme hızı yer almaktadır. Tabloya göre 2005-2018 döneminde hizmetler sektöründe istihdam oluşma hızı tüm diğer sektörlerin önüne geçmiştir. Bu yükselişte şehirleşmenin hızla artması, hizmetler sektörünün çeşitlenmesi ve hızla çözülen tarım istihdamının, iş yaratmanın maliyetli olduğu sanayi sektörü yerine daha az kişi başı yatırımla istihdam yaratılabilen hizmetler sektöründe istihdam edilmesi önemli rol oynamıştır.

Nitekim 2005-2018 yılları arasında yaratılan istihdamın %81’inden fazlasını tek başına hizmetler sektörü oluşturmuştur.

Tablo 6. Ekonomik Faaliyetlere Göre İstihdam Büyüme Hızı (%)

İstihdam Büyüme Hızları	Tarım	İmalat	Sanayi	Hizmetler	Toplam
1990-1994	0,3	2,8	3,0	2,4	1,5
1995-1999	-0,5	3,3	2,8	2,8	1,4
2000-2004	-6,0	0,6	0,6	0,0	-1,9
2005-2010	-1,1	0,8	-0,3	2,4	1,0
2010-2018	0,5	2,4	2,3	4,3	3,1
2005-2018	0,39	2,45	2,10	3,91	2,76

Kaynak: TÜİK verilerinden tarafımızca hesaplamıştır.

Tablo 7’de ekonomik faaliyetlere göre istihdamdan alınan paylar görülmektedir. 2005-2018 yılları arasında yaşanan gelişmeler, istihdamın içinde sanayi sektörünün payının %21,6 dan 18,4’e düşmesine, bunun aksine hizmetler sektörünün payının %52,9’ dan %61,8’eyükselmesine neden olmuştur. Sabit fiyatlarla imalat sanayi katma değeri diğer tüm sektörlerden daha hızlı artmışken, istihdam artışları katma değerdeki büyüme hızına eşlik edememiştir.

¹ TÜİK’in Avrupa Birliği’ne uyum süreci çerçevesinde istihdam ile ilgili verilerde ölçümü, veri toplama setini ve süreyi değiştirmesi nedeniyle, veriler, çeşitli zaman dilemlerinde kendi içinde değerlendirilecektir. TÜİK tarafından, yıllık verilerde, 2004 öncesi verilerle 2004 sonrası verilerin karşılaştırılmasının doğru olmayacağı belirtilmiştir. Bu nedenle özellikle 2005-2018 yılları arasındaki gelişmeler mercek altına alınmıştır. Önceki yıllar ise dönemler itibarıyla fikir vermesi açısından çalışmaya dâhil edilmiştir.

Tablo 7. Ekonomik Faaliyetlere Göre İstihdamdan Alınan Paylar (%)

Yıllar	Tarım	İmalat	Sanayi	Hizmetler	Toplam
2005	25,5	19,0	21,6	52,9	100,0
2006	23,3	19,9	21,9	54,8	100,0
2007	22,5	20,0	21,8	55,7	100,0
2008	22,4	19,7	22,0	55,6	100,0
2009	23,1	18,8	20,3	56,7	100,0
2010	23,3	19,3	21,1	55,6	100,0
2011	23,3	18,8	20,8	55,9	100,0
2012	22,1	18,5	20,5	57,4	100,0
2013	21,2	18,8	20,7	58,1	100,0
2014	21,1	19,0	20,5	58,4	100,0
2015	20,6	18,6	20,0	59,4	100,0
2016	19,5	18,1	19,5	61,0	100,0
2017	19,4	17,6	19,1	61,5	100,0
2018	18,4	18,2	19,7	61,8	100,0

Kaynak: TÜİK

Özen'e (2015) göre imalat sanayi katma değeri artarken istihdamdaki görece daha yavaş artışın sebebi, sektörün işgücü istihdamını dışlayan sermaye yoğun üretim yapısıyla gelişmesidir. Yabancı sermayenin imalat sanayiinde yatırım yapması da bu süreci hızlandırmaktadır.

Diğer taraftan üretim ve ihracat artışına rağmen imalat sanayi istihdamının yeterli artışı gösterememesi, imalat sanayi sektöründe çalışan verimliliğinin arttığını ve üretimde daha ileri bir teknoloji kullanıldığını göstermektedir (Polat, 2011).

Taymaz ve Suiçmez'e (2005) göre imalat sanayi sektörü diğer sektörlerle göre yüksek emek verimliliğine sahiptir, bu nedenle istihdamla birlikte ortalama emek verimliliği de artmaktadır.

1.4. İMALAT SANAYİNİN TEKNOLOJİ DÜZEYİ

Ekonominin serbestleşmesi, gümrük duvarlarının aşağı çekilmesi, mal ve finans hareketlerinde dünya çapında meydana gelen artış, uluslararası rekabeti ön plana çıkarmıştır. Bünyesinde daha yoğun teknoloji barındıran ürünler daha fazla katma değer

yaratabilmektedir. Bu ürünler, daha rekabetçi olabilmekte, bu ürünleri üreten ülkelerdeki refahın hızla artmasına yardımcı olmaktadır.

Gelişmiş ülkeler, üretimi için geleneksel ürünlere göre daha çok bilgi gerektiren, araştırma ve geliştirme faaliyetleri sonucu geliştirilen ürünlere yönelmektedirler. Rekabetçilik ve dolayısıyla karşılaştırmalı üstünlük doğal zenginliklerden ziyade üretilen ürünlerin teknoloji seviyesine bağlı hale gelmiştir.

Bu itibarla, ülkelerin teknoloji yapıları ile ekonomik kalkınmaları arasında önemli bir korelasyon olduğu düşünülmekte, teknolojik gelişmelerden bağımsız bir ekonomi politikasının eksik olacağı belirtilmektedir.

Gelişmişlik düzeyi arttıkça kimi geleneksel sektörler korunmakla birlikte, daha yoğun teknolojik ürünlerin üretimine, dolayısıyla bu sanayilere, doğru bir yönelme olmaktadır.

Üretilen ürünlerin teknoloji yoğunluğunun belirlemek üzere çeşitli uluslararası kuruluşlar tarafından çeşitli sınıflandırmalar kullanılmaktadır. Bunlardan OECD tarafından kullanılan teknolojik sınıflandırmada, ürünlerin teknoloji düzeyi ve ürünlerdeki Ar-Ge yoğunluğu göz önüne alınmaktadır. OECD'nin yaptığı ayırım esas itibarıyla 1963 yılında OECD uzmanlarınca hazırlanan Frascati Kılavuzuna dayanmaktadır. İmalat sanayi ürünleri “yüksek, orta-yüksek, orta-düşük ve düşük teknoloji” olmak üzere dört ana gruba ayrılmıştır.

Bu ayırımdan yüksek ve orta yüksek teknolojik ürün grupları “Bilgiye Dayalı Sanayi Sektörleri” olarak değerlendirilmektedir. Düşük ve orta düşük teknoloji ürünler imalatı grubu ise geleneksel sektörleri daha yoğun bünyesinde barındıran gruptur.

Saygılı'ya (2003) göre bilgiyi kullanma ve bunun sonucu olan teknolojik yetenek, rekabet gücünün ve toplumsal refahın en temel belirleyicisidir.

Bu bölümde 2000 sonrasında Türkiye'nin imalat sanayinin teknoloji seviyelerine göre gelişimi ele alınacaktır.

1.4.1. Teknoloji Düzeyi ve Katma Değer

Ekonomide genel olarak, meydana getirilen faaliyetleri karşılaştırılabilmek, izleyebilmek ve faaliyetler konusunda doğru politika setlerini oluşturabilmek amacıyla faaliyetlerin amaca uygun olarak sınıflandırılması gerekmektedir. Farklı organizasyonlar kendi amaçlarına göre farklı standartlarda sınıflandırmaya ve raporlamaya gitmektedir.

TÜİK tarafından açıklanan “Yıllık Sanayi ve Hizmetler İstatistikleri” bülteninde NACE Rev.2 (Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması) sınıflandırmasına göre imalat sanayi katma değerleri yayınlanmaktadır. NACE Avrupa Birliği tarafından ISIC (Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması) sınıflamasından türetilen ve üye ülkelerce zorunlu olarak kullanılan ekonomik faaliyet sınıflamasıdır.

ISIC sınıflaması Birleşmiş Milletler İstatistik Ofisi tarafından hazırlanan ve kullanılması tavsiye edilen bir ekonomik faaliyet sınıflamasıdır. ISIC sınıflandırması ekonominin durumu hakkında detaylı bilgi sunma imkanı sağlamaktadır. Ekonomik analizlerin ve istatistiki kullanımın yanında, vergi ve lisanslama gibi alanlarda da bu sınıflama artan oranda kullanılmaya başlanmıştır. Değişen sektörel yapılar ve ekonominin gereksinimleri çerçevesinde zaman zaman sınıflandırmada bazı değişikliklere gidilebilmektedir. En son 2006 yılında ISIC Rev.4 kabul edilmiştir.

NACE Rev.2 sınıflamasına göre imalat sanayinin teknoloji sınıflandırması Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. NACE Faaliyet Sınıflamasına Göre Teknoloji Sınıflaması

Faaliyet/Bölüm Kodu	Faaliyet/Bölüm Adı
Yüksek Teknoloji	
21	Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı
26	Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı
30.30	Hava taşıtları ve uzay araçları ile bunlarla ilgili makinelerin imalatı
Orta-Yüksek Teknoloji	
20	Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı
25.40	Silah ve mühimmat (cephane) imalatı
27	Elektrikli teçhizat imalatı
28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı
29	Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
30	Diğer ulaşım araçlarının imalatı (30.11;30.12;30.30 hariç)
32.50	Tıbbi ve dişçilik ile ilgili araç ve gereçlerin imalatı
Orta-Düşük Teknoloji	
18.20	Kayıtlı medyanın çoğaltılması
19	Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı
22	Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
23	Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
24	Ana metal sanayii
25	Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)-(25.40 hariç)
30.11	Gemilerin ve yüzen yapıların inşası
33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı
Düşük Teknoloji	
10	Gıda ürünlerinin imalatı
11	İçeceklerin imalatı
12	Tütün ürünleri imalatı
13	Tekstil ürünlerinin imalatı
14	Giyim eşyalarının imalatı
15	Deri ve ilgili ürünlerin imalatı
16	Ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç); saz, saman ve benzeri malzemelerden örülerek yapılan eşyaların imalatı
17	Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı
18	Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması (18.20 hariç)
31	Mobilya imalatı
32	Diğer imalatlar (32.50 hariç)

Kaynak: Eurostat

2003-2017 yılları arasında en yüksek katma değer artışı orta düşük teknoloji ürünlerde olurken, en düşük katma değer artışı yüksek teknoloji ürünlerde gerçekleşmiştir. Bu dönemde yüksek teknolojiye katma değer 3,9 kat artmışken, düşük teknolojiye 4,9, orta düşük teknoloji ürünlerde 8,4 ve orta yüksek teknoloji ürünlerde 6,8 kat artış gerçekleşmiştir.

Bu gelişmelerin sonucu olarak, yıllar itibariyle, imalat sanayinde oluşturulan katma değer teknoloji düzeyine göre toplam katma değerden aldıkları pay incelendiğinde, yüksek teknoloji ürünlerin payı azalırken, orta-yüksek teknoloji ürünlerde kısmi olarak artış göstermiştir. En yüksek artış ise orta düşük teknoloji ürünlerde gerçekleşirken düşük teknoloji ürünlerin tüm katma değer içindeki payı azalmıştır.

Tablo 9’da teknoloji düzeyinde göre katma değerden alınan paylar verilmiştir. İmalat sanayi alt sektörlerindeki katma değerler TÜİK tarafından yayınlanan Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinde yer almaktadır. Alt sektörler itibariyle yayınlanan katma değerler yıllar itibariyle bir araya getirilmiş ve Tablo 8’de yer alan sınıflama kullanılarak tasnif edilmiştir. Teknoloji seviyesine göre tasnif edilen imalat sanayi katma değerleri toplam katma değere oranlanarak teknoloji seviyesine göre toplam katma değerden alınan paylar bulunmuştur.

Geleneksel sektörler olan düşük ve orta düşük teknoloji sektörlerin toplam imalat sanayi katma değeri içindeki payı 2003-2017 döneminde yaklaşık %70 seviyesinde gerçekleşmiştir. 2003 yılında %70,3 olan bu pay, 2017 yılında %69,7 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 9. Teknoloji Düzeyinde Göre Katma Değerden Alınan paylar (%)

Yıllar	Yüksek Teknoloji	Orta Yüksek Teknoloji	Orta Düşük Teknoloji	Düşük Teknoloji	Toplam
2003	6,0	23,8	24,5	45,8	100
2004	5,4	25,4	27,6	41,6	100
2005	4,5	24,7	29,6	41,2	100
2006	4,4	25,0	32,0	38,6	100
2007	3,8	25,5	31,9	38,9	100
2008	4,0	25,9	34,2	36,0	100
2009	4,9	25,7	28,9	40,5	100
2010	4,7	25,4	30,9	39,0	100
2011	3,5	26,1	32,6	37,8	100
2012	3,8	25,7	30,5	40,0	100
2013	3,4	25,7	31,6	39,2	100
2014	3,5	25,3	31,5	39,6	100
2015	3,8	25,4	32,4	38,3	100
2016	4,0	25,5	32,5	38,0	100
2017	3,8	26,5	33,3	36,4	100

Kaynak: TÜİK ve kendi hesaplamalarımız

1.4.2. Teknoloji Düzeyi ve Üretim

1980 yılı sonrası ihracata dayalı sanayileşme hamlesinin sonrasında Türkiye’de sanayi sektörünün kompozisyonunda da değişim yaşanmaya başlamıştır. Özellikle Avrupa Birliği ile bütünleşme kapsamında Gümrük Birliği’ne girilmesiyle ana hedef pazarımız olan Avrupa Birliği ülkelerinin talebi doğrultusunda Türkiye’de üretim düşük teknoloji seviyesinden orta-düşük teknoloji seviyesine kaymıştır.

Tablo 10’da 2003-2017 dönemi teknoloji düzeyine göre üretimden alınan paylar gösterilmektedir. Tabloya göre, imalat sanayinin katma değer artışının en fazla orta düşük teknolojilerde olmasına paralel olarak, toplam üretim içinde payını en fazla artıran ürünler de orta düşük teknoloji ürünler olmuştur. Yine katma değer hesaplarına paralel bir şekilde yüksek teknoloji ürünler ve düşük teknoloji ürünlerin toplam üretim içindeki payları azalmıştır. Dikkat çekici olan, yüksek teknoloji ürünlerin payının %5,3’ten %2,6’lara kadar gerilemesidir.

Katma değer verilerinden farklı olarak orta yüksek teknolojili ürünlerin üretiminin toplam imalat sanayi üretimi içerisindeki payı neredeyse değişmemiştir.

Tablo 10. Teknoloji Düzeyine Göre Üretimden Alınan Paylar (%)

Yıllar	Yüksek Teknoloji	Orta Yüksek Teknoloji	Orta Düşük Teknoloji	Düşük Teknoloji	Toplam
2003	5,3	24,1	27,6	43,0	100
2004	4,4	23,9	29,1	42,6	100
2005	4,1	24,2	32,2	39,5	100
2006	3,2	24,7	32,6	39,5	100
2007	3,0	24,1	35,9	37,1	100
2008	3,5	24,1	30,7	41,7	100
2009	3,2	22,8	31,1	42,9	100
2010	2,8	22,8	33,2	41,2	100
2011	2,5	23,3	35,5	38,8	100
2012	2,5	22,6	35,1	39,7	100
2013	2,3	23,1	34,7	39,9	100
2014	2,4	23,3	33,8	40,6	100
2015	2,6	24,3	32,6	40,6	100
2016*	-	-	32,1	40,6	100
2017*	-	25,4	33,8	-	100

***Not:** 2016 ve 2017 yıllarında TÜİK'in veri gizliliği politikası nedeniyle eksik veri yayınlaması sonucu hesaplama yapılamamıştır.

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

Teknoloji düzeyine göre katma değer tablosu ile üretim tablosu beraber değerlendirildiğinde, yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünlerin üretimi toplamının imalat sanayi üretimi içindeki paylarında bir azalma görülürken, yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünlerin toplamının imalat sanayi katma değerinden aldıkları payın arttığı anlaşılmaktadır. Bu durum yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünlerdeki fiyatların, düşük ve orta düşük teknolojili ürünlerdeki fiyatlara göre daha fazla arttığına işaret etmektedir.

Avcı v.d (2016) dış ticaret verilerini analiz ederek inceledikleri çalışmalarında imalat sanayinin yapısal bir değişim içine giremediği sonucuna ulaşmışlardır.

1.4.3. Teknoloji Düzeyi ve İstihdam

Teknoloji düzeyi yükseldikçe, teknik ve idari personel çalıştırma oranı artmaktadır. Yapılan çalışmalar teknoloji düzeyi ile ücretler arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

Tablo 11’de teknoloji düzeyine göre istihdam payları yer almaktadır. Tablo’ya göre imalat sanayinin üretim ve katma değer artışlarına paralel bir şekilde orta yüksek ve orta düşük teknoloji ürünlerin dahil olduğu sektörlerin toplam imalat sanayi istihdamı içindeki payları artmış, yüksek ve düşük teknoloji sektörlerin ise azalmıştır. 2013-2017 yılları arasında teknoloji düzeyine göre istihdam paylarında en büyük oransal azalış düşük teknoloji sektörlerde meydana gelirken, buradaki azalmanın tamamı neredeyse orta düşük teknoloji sektörlerine kaymıştır. Düşük teknoloji sektörlerin toplam imalat sanayi istihdamı içerisindeki payı %5 gerilerken, orta düşük teknoloji ürünleri üreten sektörlerin istihdamının toplam imalat sanayi istihdamı içerisindeki payı yaklaşık %8 artmıştır.

Tablo 11. Teknoloji Düzeyine Göre İstihdam Payları (%)

Yıllar	Yüksek Teknoloji	Orta Yüksek Teknoloji	Orta Düşük Teknoloji	Düşük Teknoloji	Toplam
2003	2,3	15,2	20,7	61,8	100
2004	2,3	15,8	21,6	60,3	100
2005	2,2	16,8	22,6	58,5	100
2006	2,2	16,8	23,8	57,2	100
2007	2,0	17,5	24,9	55,6	100
2008	1,9	18,4	25,5	54,2	100
2009	2,0	17,1	26,8	54,1	100
2010	2,0	16,9	27,3	53,9	100
2011	1,9	17,1	27,8	53,3	100
2012	1,8	16,7	27,4	54,1	100
2013	1,8	16,5	27,5	54,2	100
2014	1,8	16,6	27,6	54,0	100
2015	1,8	17,2	28,2	52,9	100
2016	1,8	17,7	28,5	52,1	100
2017	1,9	17,9	28,6	51,7	100

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

2003-2017 yılları arasında katma değer, üretim ve istihdam verileri beraber incelendiğinde 2003-2007 yılları arasında Türkiye’de imalat sanayi düşük teknoloji ürünlerden orta teknoloji ürünlere doğru bir geçiş sağlanmış, az da olsa üretilen ürünlerde teknoloji seviyesini artırılmıştır. Buna karşılık, Ar-Ge gerektiren yüksek teknoloji ürünlerin imalatında istenilen mesafe alınamamış, beklentiler karşılanamamıştır.

Eşiyok’un (2013) çalışmasına göre Türkiye, bazı geleneksel sektörler haricinde, kendi teknolojisini meydana getiren bir yapıya sahip olamamış, uluslararası camiada teknoloji farklılıkları Türkiye’nin aleyhine açılmıştır.

Düşük teknoloji geleneksel sektörlerin ağırlığının devamlı yüksek olması, bilgiye dayalı yüksek ve orta yüksek teknoloji ürünler grubundaki kaynak dağılımında önemli bir değişiklik yaşanmaması, üzerinde durulması gereken bir konudur (Saygılı, 2003).

1.4.4. Teknoloji Düzeyi ve Dış Ticaret

Türkiye uluslararası alanda rekabetçiliğini artırabilmek amacıyla ihraç ettiği ürünlerin teknoloji seviyesini artırmak üzere stratejiler geliştirmiş, ihracat politikalarını bu amaç doğrultusunda şekillendirmiştir.

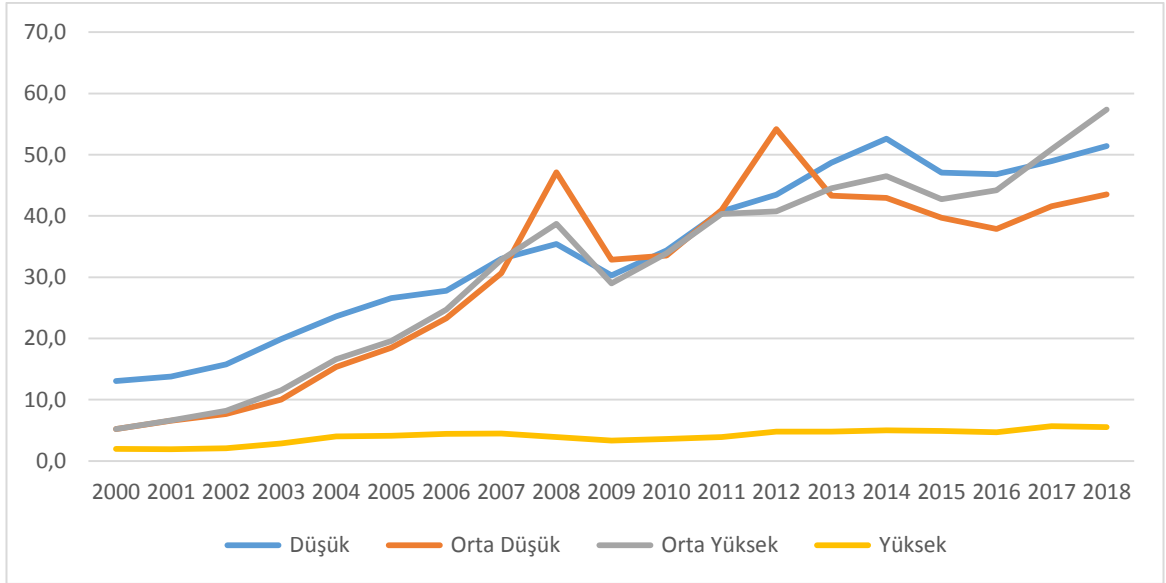
Tablo 12’de 2000-2018 yılları arası teknoloji düzeyine göre ihracat rakamları verilmektedir. Tablo incelendiğinde 2000-2018 yılları arasında teknoloji seviyelerine göre ihracat verileri ekonominin geneliyle uyumlu şekilde ilerlemekle birlikte, üretim ve katma değerdeki değişimlerden farklı olarak en yüksek artış orta yüksek teknoloji ürünlerde gerçekleşmiştir. En düşük artış ise yüksek teknoloji ürün grubunda gerçekleşmiştir.

Tablo 12. Teknoloji Düzeyine Göre İhracat (Milyar \$)

Yıllar	Yüksek Teknoloji	Orta Yüksek Teknoloji	Orta Düşük Teknoloji	Düşük Teknoloji
2000	2,0	5,2	5,2	13,1
2001	1,9	6,6	6,6	13,8
2002	2,1	8,2	7,7	15,8
2003	2,9	11,5	10,0	19,9
2004	4,0	16,6	15,3	23,6
2005	4,1	19,6	18,5	26,6
2006	4,5	24,7	23,3	27,8
2007	4,5	32,9	30,7	33,0
2008	3,9	38,7	47,1	35,4
2009	3,3	29,0	32,8	30,3
2010	3,6	33,9	33,5	34,4
2011	3,9	40,3	41,0	40,7
2012	4,8	40,7	54,2	43,5
2013	4,8	44,5	43,3	48,7
2014	5,0	46,5	42,9	52,6
2015	4,9	42,7	39,7	47,1
2016	4,7	44,2	37,9	46,8
2017	5,7	50,9	41,6	49,0
2018	5,5	57,4	43,5	51,4
Artış Oranı (%)	2,8	11,0	8,3	3,9

Kaynak: TÜİK verilerinden kendi hesaplamalarımız.

Orta yüksek teknolojili ürünlerin ihracatı 2000-2018 döneminde 11 kat artarken, yüksek teknolojili ürünlerdeki artış 2,8 katta kalmıştır. Şekil 5'te de teknoloji düzeyleri itibariyle imalat sanayi ürünleri ihracatının artışlar daha net görülmektedir.



Şekil 5. Teknoloji Düzeyine Göre İhracat (Milyar \$)

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

Tablo 13’te teknoloji düzeyine göre ihracattan alınan paylar yer almaktadır. Tabloya göre ihracattaki gelişmeler teknoloji düzeylerine göre ihracattan alınan paylarda üzerinde etkili olmuştur.

Tablo 13. Teknoloji Düzeyine Göre İhracattan Alınan Paylar (%)

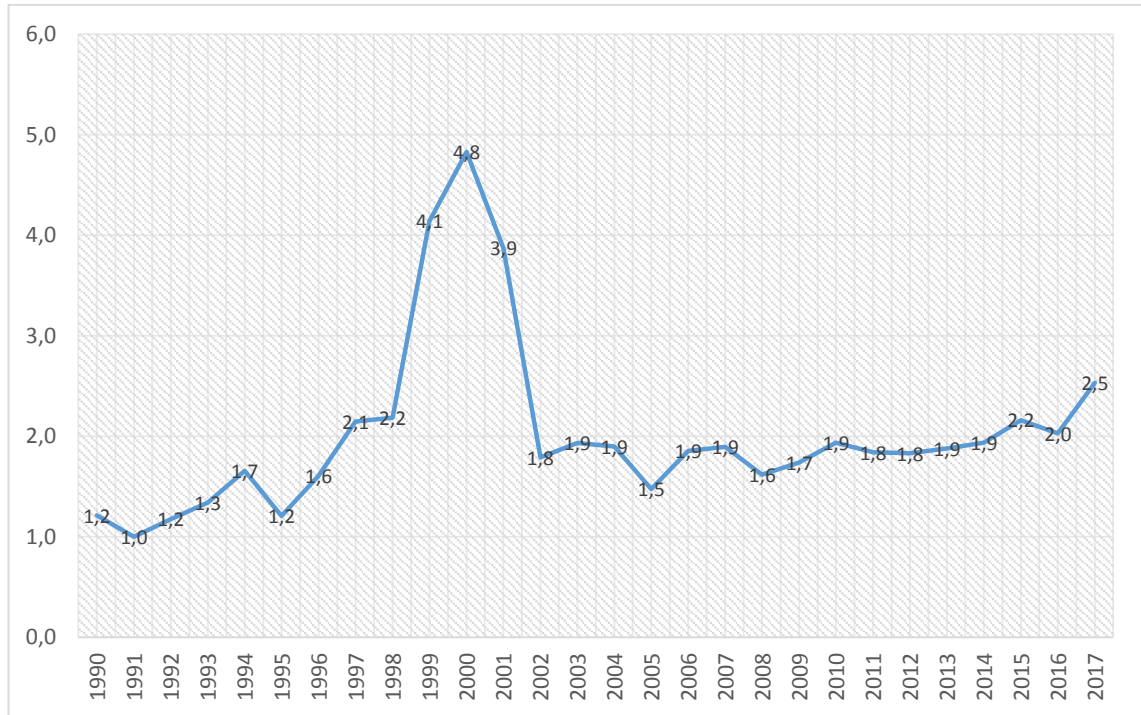
Yıllar	Düşük	Orta Düşük	Orta Yüksek	Yüksek
2001	47,7	22,7	22,9	6,6
2002	46,8	22,8	24,3	6,2
2003	44,9	22,6	26,0	6,5
2004	39,6	25,7	27,9	6,7
2005	38,6	26,9	28,5	6,0
2006	34,6	29,0	30,8	5,6
2007	32,7	30,3	32,5	4,4
2008	28,3	37,7	30,9	3,1
2009	31,7	34,4	30,4	3,5
2010	32,6	31,8	32,2	3,4
2011	32,3	32,5	32,0	3,1
2012	30,4	37,9	28,4	3,3
2013	34,5	30,7	31,5	3,4
2014	35,8	29,2	31,6	3,4
2015	35,0	29,5	31,8	3,6
2016	35,1	28,3	33,1	3,5
2017	33,3	28,3	34,6	3,9
2018	32,6	27,6	36,4	3,5

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

Yüksek teknolojlili imalat sanayi ürünleri ihracatının tüm imalat sanayi ürünleri içindeki payı yıllar içinde gerilerken, orta yüksek teknolojlili ürünlerin payı artmıştır. Benzer şekilde düşük teknolojlili ürünlerin payı azalırken, orta düşük teknolojlili ürünlerin payı artmıştır. Toplamda bilgiye dayalı olan yüksek ve orta yüksek teknolojlili imalat sanayi ürünlerin payının 2000-2018 döneminde göreceli olarak artarak %28,2'den %39,9'a çıkmıştır.

Burada dikkat çeken bir diğer nokta da, 2000 yılından itibaren yüksek teknolojlili ürünlerde görülen %7,8'den %3,5'e düşüştür.

Şekil 6'da Dünya Bankası verilerinden hesaplanan 1990-2017 yılları arası Türkiye yüksek teknolojlili imalat sanayi ürün ihracatının toplam imalat sanayi ihracatından aldığı pay görülmektedir. Şekle göre 1999-2000-2001 yılları arasında yüksek teknolojlili ürün ihracatının imalat sanayi ürün ihracatından aldığı payın hızlı bir artış sergilediği, sonraki yıllarda ise normal seyrine döndüğü anlaşılmaktadır.

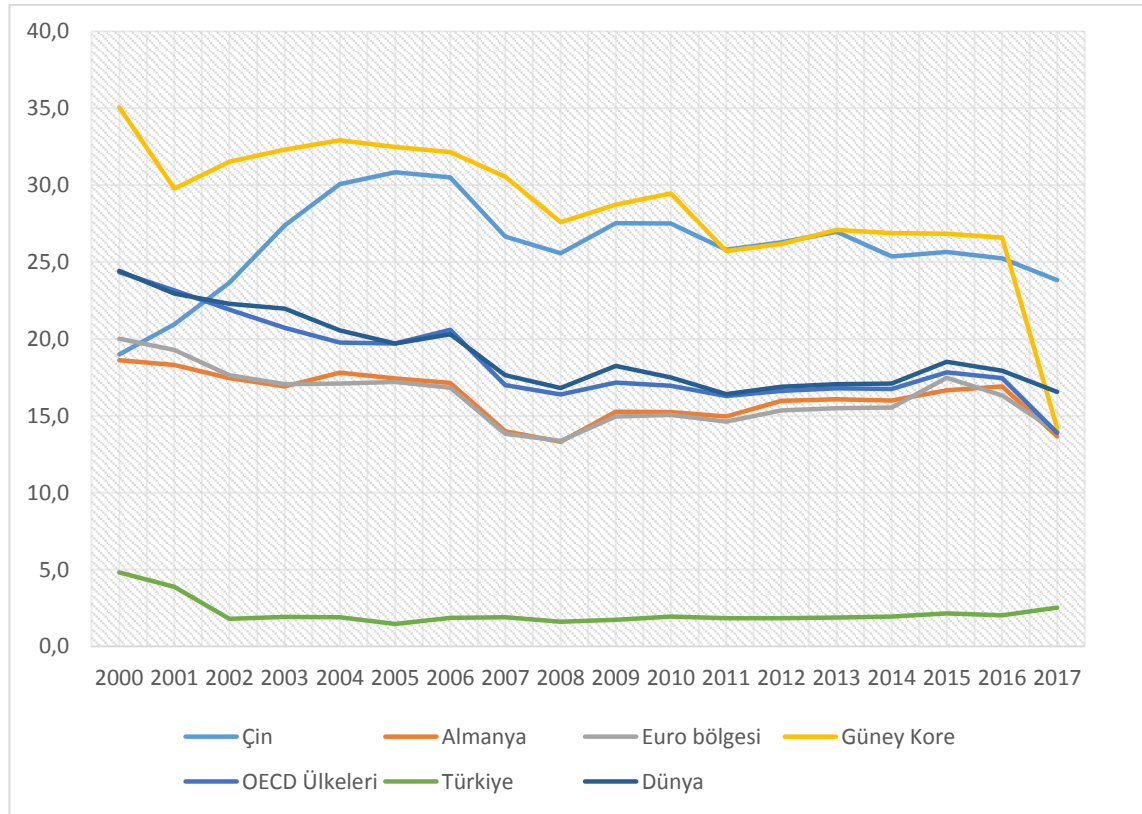


Şekil 6. Türkiye Yüksek Teknolojlili İmalat Sanayi Ürün İhracatının Toplam İmalat Sanayi İhracatından Aldığı Pay (%)

Kaynak: Dünya Bankası

Bu artışın nedeni, diğer yıllardan farklı olarak, Türkiye'nin 1999-2000-2001 yıllarında yüksek teknolojlili ürünler arasında yer alan Zirai Eğitim Uçağı satışının artmasıdır. Diğer yıllarda ortalama 5 adet olan zirai eğitim uçağı satışı, 1999-2000-2001 yıllarında 20 adete yaklaşmış, bu da ihracatın kompozisyonunu değiştirmiştir.

Şekil 7'de ise seçilmiş bazı ülkelerin/ülke gruplarının yüksek teknolojlili ihracat payları yer almaktadır. Bu şekle göre Türkiye'nin yüksek teknolojlili imalat sanayi ihracatında geldiği nokta gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir. Gelişmiş ülkelerde yüksek teknolojlili ürünlerin toplam imalat sanayi ihracatı içindeki payı %15'in üzerindeyken Türkiye'de bu oran %5'in altındadır.



Şekil 7. Seçilmiş Bazı Ülkelerin/Ülke Gruplarının Yüksek Teknolojlili İhracat Payları (%)

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 14'te teknoloji düzeylerine 2000-2018 yılları arasında ithalat rakamları yer almaktadır. Tabloya göre en yüksek artış orta düşük teknolojlili ürünlerde meydana

gelirken, onu orta yüksek teknolojili ürünler takip etmiştir. Esasen bu gelişme imalat sanayinin ithalata bağımlı olduğu görüşüyle de örtüşmektedir.

Tablo 14. Teknoloji Düzeyine Göre İthalat (Milyar \$)

Yıllar	Düşük	Orta Düşük	Orta Yüksek	Yüksek
2000	5,8	8,6	20,2	9,6
2001	4,9	8,1	13,8	5,9
2002	6,7	10,0	17,9	6,8
2003	8,4	13,4	25,5	8,4
2004	10,6	19,5	37,5	12,9
2005	12,1	25,4	43,2	13,5
2006	14,0	31,5	49,1	15,8
2007	17,4	40,7	58,4	17,5
2008	19,4	49,6	62,4	18,8
2009	15,8	31,4	47,5	16,3
2010	20,4	41,6	62,2	21,1
2011	24,9	55,9	79,4	23,7
2012	23,3	56,6	73,8	22,6
2013	25,0	66,5	81,0	24,3
2014	25,3	56,9	79,1	26,4
2015	22,5	44,2	73,9	26,2
2016	21,0	42,8	75,0	28,4
2017	21,3	62,1	78,4	28,8
2018	20,0	58,4	73,9	23,7
Artış Oranı (%)	3,4	6,8	3,7	2,5

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

Yüksek katma değerli ürün ithalatının artmaması ise bu sektörlerde imalat yapılamaması, bir başka deyişle yüksek teknolojili ürün üreten sektörlerle doğru yapısal bir değişimin olmamasından kaynaklanmaktadır (Eşiyok, 2013).

Bu durumun etkisi teknoloji düzeyine göre ithalatın, toplam imalat sanayi ithalatından aldığı paylarda da görülmektedir. Tablo 15. teknoloji düzeyine göre ithalattan alınan payları göstermektedir.

Yüksek katma değerli ürün ithalatının artmaması ise bu sektörlerde imalat yapılamaması, bir başka deyişle yüksek teknolojlili ürün üreten sektörler için doğru yapısal bir değişimin olmamasından kaynaklanmaktadır (Eşiyok, 2013).

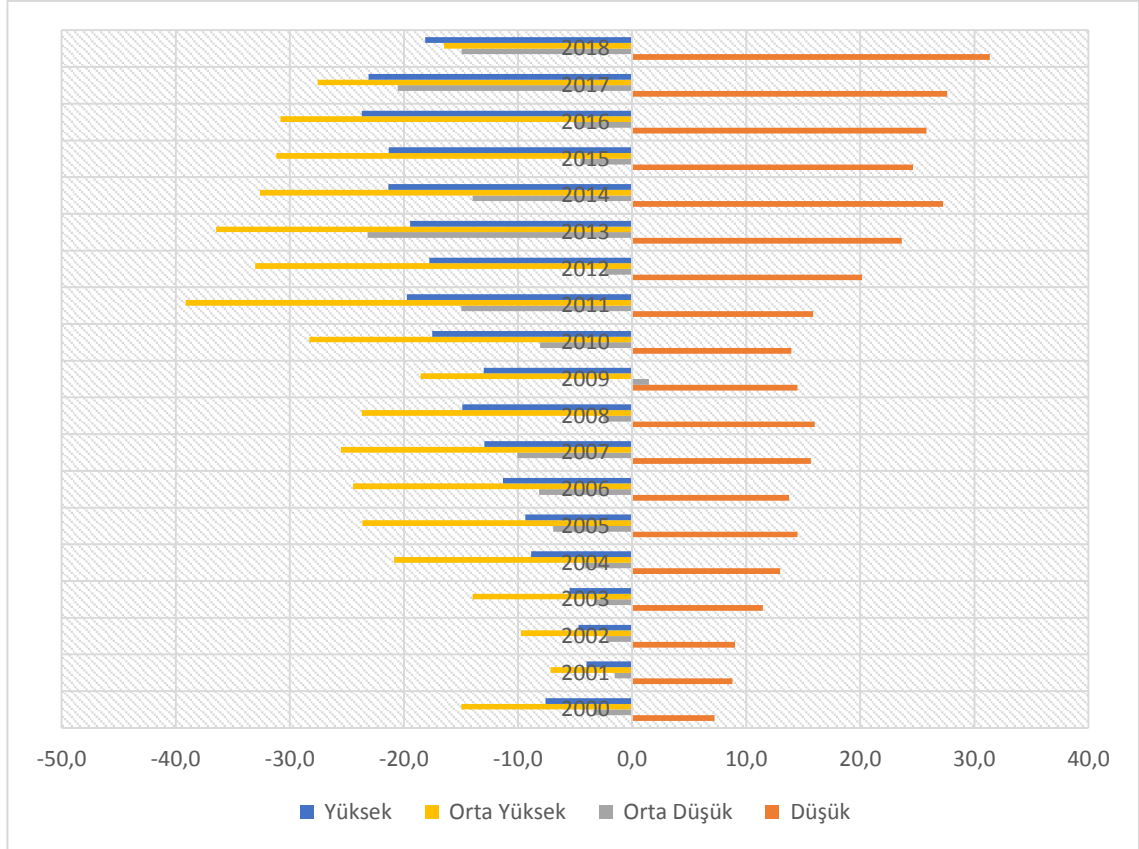
Tablo 15. Teknoloji Düzeyine Göre İthalattan Alınan Paylar (%)

Yıllar	Düşük	Orta Düşük	Orta Yüksek	Yüksek
2000	13,2	19,5	45,6	21,6
2001	15,1	24,7	42,1	18,0
2002	16,2	24,1	43,3	16,4
2003	15,2	24,0	45,8	15,0
2004	13,2	24,2	46,6	16,0
2005	12,8	27,0	45,9	14,3
2006	12,7	28,5	44,5	14,3
2007	13,0	30,4	43,6	13,0
2008	12,9	33,0	41,5	12,5
2009	14,2	28,3	42,8	14,7
2010	14,1	28,6	42,8	14,5
2011	13,5	30,4	43,2	12,9
2012	13,2	32,1	41,9	12,8
2013	12,7	33,8	41,2	12,3
2014	13,5	30,3	42,1	14,0
2015	13,5	26,5	44,3	15,7
2016	12,6	25,6	44,9	17,0
2017	11,2	32,6	41,1	15,1
2018	11,4	33,2	42,0	13,4

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

Türkiye'nin ürettiği ürünlerde teknoloji seviyesini, gelişmiş ülkeler seviyesine çıkaramaması yapısal bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Üstelik artan iç tüketim, ithalata bağımlı imalat sanayi problemini daha da zor bir hale sokmaktadır.

Şekil 8 teknoloji seviyesine göre dış ticaret açığını göstermektedir. Şekle göre Türkiye, orta teknolojlili ve yüksek teknolojlili ürünlerde dış ticaret açığı verirken, sadece düşük teknolojlili ürünlerde dış ticaret fazlası vermektedir.



Şekil 8. Teknoloji Düzeyine Göre Dış Ticaret Açığı (Milyar \$)

Kaynak: TÜİK ve Kendi Hesaplamalarımız

2. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE TEŞVİK SİSTEMİ

Teşvik kavramı, “iktisadi anlamda “belirli ekonomik faaliyetlerin diğerlerine oranla daha fazla ve hızlı gelişmesini sağlamak amacıyla, kamu tarafından çeşitli yöntemlerle verilen maddi veya gayri maddi destek, yardım ve özendirmeler” olarak tanımlanmaktadır (Köseoğlu, 2019).

Küresel düzeyde yapılan çalışmalar, dünyadaki bütün ülkelerin belli sektör ve/veya bölgeleri hedefleyen teşvikler verdiğini, 1980’li yıllardan itibaren dünya ekonomisinde yaşanan, serbest ticaretin geliştirilmesi ve korumacı politikaların sınırlandırılmasına dayalı bir politika çerçevesini öngören küreselleşme, liberalleşme ve ekonomik entegrasyon gibi eğilimlerin dahi teşvik uygulamalarını azaltmadığını, bilakis artırdığını, son yıllarda literatürde “teşvik rekabeti” başlığı altında incelenmekte olan teşvik uygulamalarının artarak devam ettiğini ortaya koymaktadır (Yavan, 2011).

Bu bölüm, özellikle yatırım teşviklerine odaklanacak olup, ülkemizde yatırım teşviklerine yönelik çeşitli uygulamalar bulunmakla birlikte hem kapsayıcılık hem de ayrılan kaynak açısından yürürlükte olan uygulamalar içerisinde belirleyici mahiyette olan, 15/6/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar hükümleri çerçevesinde yürütülmekte olan yatırım teşvik sistemidir.

2.1. MEVCUT YATIRIM TEŞVİK SİSTEMİ UYGULAMASI VE DESTEK UNSURLARI

15/6/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararla yürürlüğe konulmuş olan mevcut yatırım teşvik sisteminin amaçları ihracata dayalı büyüme anlayışı içerisinde;

- Tasarrufları katma değeri yüksek yatırımlara yöneltmek,
- Üretim faaliyetlerini arttırarak işsizliği düşürmek,

- Küresel alanda rekabet edilebilirliği arttıran ve Ar-Ge içeriği yüksek yatırımları teşvik etmek,
- Ülkeye yurtdışı yatırımları çekebilmek,
- Yörelere arası gelişmişlik düzeyini eşit hale getirmek,
- Kümelenme ve Çevrenin Korunmasını amaçlayan yatırımları desteklemek,

şeklinde sıralanabilir.

2.1.1. Yatırım Teşvik Sistemi Uygulaması Kapsamında Sağlanan Destek Unsurları

Mevcut yatırım teşvik sistemi kapsamında sağlanmakta olan destek unsurları katma değer vergisi istisnası, gümrük vergisi muafiyeti, vergi indirimi, sigorta primi işveren hissesi desteği, gelir vergisi stopajı desteği, sigorta primi (işçi hissesi) desteği, faiz desteği, yatırım yeri tahsisi ve katma değer vergisi iadesi olup, bu unsurların her bir aşağıda açıklanmaktadır.

Katma Değer Vergisi İstisnası

Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karara göre “*Katma değer vergisi istisnası, teşvik belgesi kapsamında yurt içinden ve yurt dışından temin edilecek yatırım malı, makine ve teçhizat ile belge kapsamındaki yazılım ve gayri maddi hak satış ve kiralamaları için katma değer vergisinin ödenmemesi*” şeklinde uygulanmaktadır. Teşvik belge kapsamında yer alan yazılım, maddi olmayan haklar ve her türlü kiralamalar da yatırım malı kabul edilmekte olup katma değer vergisi istisnasından yararlandırılmaktadır.

Gümrük Vergisi Muafiyeti

Gümrük vergisi muafiyeti, teşvik belgesi kapsamında yurt dışından temin edilecek yatırım malı, makine ve teçhizat için gümrük vergisinin ödenmemesi şeklinde uygulanmaktadır.

Vergi İndirimi

Gelir veya kurumlar vergisinin, yatırım için öngörülen katkı tutarına ulaşınca kadar, indirimli olarak uygulanmasıdır. Yatırıma katkı tutarı, indirimli gelir veya kurumlar vergisi uygulanmak suretiyle tahsilinden vazgeçilen tutarını ifade eder. Yatırıma katkı oranı ise, söz konusu tutarın toplam sabit yatırım tutarına oranıdır.

Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği

Sigorta primi işveren hissesi desteği, teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işveren hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca karşılanması şeklinde uygulanmaktadır.

Gelir Vergisi Stopajı Desteği

Gelir vergisi stopajı desteği, teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için belirlenen gelir vergisi stopajının terkin edilmesi şeklinde uygulanmaktadır. Sadece 6. bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerinde öngörülmektedir.

Sigorta Primi (İşçi Hissesi) Desteği

Sigorta primi (işçi hissesi) desteği, teşvik belgesi kapsamı yatırımla sağlanan ilave istihdam için ödenmesi gereken sigorta primi işçi hissesinin asgari ücrete tekabül eden kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca karşılanması şeklinde uygulanmaktadır. Sadece 6. bölgede gerçekleştirilecek bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik yatırımlar için düzenlenen teşvik belgelerinde öngörülmektedir.

Faiz veya Kâr Payı Desteği:

Faiz veya kâr payı desteği, teşvik belgesi kapsamında kullanılan en az bir yıl vadeli yatırım kredileri için sağlanan bir finansman desteği olup, teşvik belgesinde kayıtlı sabit yatırım tutarının %70'ine kadar kullanılan krediye ilişkin ödenecek faizin veya kâr

payının belli bir kısmının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca karşılanması şeklinde uygulanmaktadır.

Yatırım Yeri Tahsisi

Yatırım yeri tahsisi, teşvik belgesi düzenlenmiş yatırımlar için Maliye Bakanlığınca belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde yatırım yeri tahsis edilmesi şeklinde uygulanmaktadır.

Katma Değer Vergisi İadesi

Katma değer vergisi iadesi, sabit yatırım tutarı 500 milyon Türk Lirasının üzerindeki Stratejik Yatırımlar kapsamında gerçekleştirilen bina-inşaat harcamaları için tahsil edilen Katma Değer Vergisi'nin iade edilmesi şeklinde uygulanmaktadır.

Yatırım Teşvik Sistemi Uygulamaları

Yürürlükte olan yatırım teşvik sistemi uygulamaları, Genel Teşvik Uygulamaları, Bölgesel Teşvik Uygulamaları, Öncelikli Yatırımların Teşviki ve Stratejik Yatırımların Teşviki uygulamalarından oluşmaktadır.

2.2. GENEL TEŞVİK UYGULAMALARI

Teşvik edilmeyecek veya teşviki için aranan şartları sağlayamayan yatırım konuları hariç olmak üzere, asgari sabit yatırım tutarı ve kapasiteler üzerindeki yatırımlar bölge ayrımı yapılmaksızın Genel Teşvik Uygulamaları kapsamında desteklenmektedir. Genel teşvik sistemi açısından asgari sabit yatırım tutarı 1. ve 2. Bölgelerde 1 Milyon TL, diğer bölgelerde ise 500 Milyon TL olarak belirlenmiştir.

Genel teşvik uygulamaları kapsamında,

- KDV istisnası,
- gümrük vergisi muafiyeti,

➤ gelir vergisi stopajı desteği (sadece 6. Bölgede yapılan yatırımlar için), sağlanmaktadır.

2.3. BÖLGESEL TEŞVİK UYGULAMALARI

Bölgesel Teşvik Uygulamalarında her ilde desteklenecek sektörler, illerin potansiyelleri ve ekonomik ölçek büyüklükleri dikkate alınarak tespit edilmiş olup, bölgelerin gelişmişlik seviyelerine göre yardım yoğunlukları farklılaştırılmaktadır.

Bölgesel teşvik uygulamalarında, KDV istisnası, gümrük vergisi muafiyeti ve yatırım yeri tahsisi unsurları bölgeler arasında bir fark olmaksızın uygulanmaktayken, vergi indirim desteği açısından yatırıma katkı oranı (yatırım büyüklüğüne kıyasla ne oranda vergi indiriminden yararlanılabileceğini gösteren oran) yatırım gelişmiş bölgelerden az gelişmiş bölgelere doğru yönlendiğinde giderek daha yüksek oranda uygulanmaktadır. Yatırıma katkı oranı, ayrıca yatırımın organize sanayi bölgelerinde veya endüstri bölgelerinde yapılması halindeyse 5 puan artırılarak uygulanmaktadır.

Sigorta primi işveren hissesi desteği de benzer şekilde yatırım gelişmiş bölgelerden az gelişmiş bölgelere doğru yönlendiğinde giderek daha uzun süreler boyunca uygulanmakta olup, 1. Bölgede 2 yıl olan uygulama süresi 6. Bölgede 10 yıla yükselmektedir. Yatırımın organize sanayi bölgeleri veya endüstri bölgelerinde yapılması halindeyse uygulama sürelerine 1., 2., 3. ve 4. Bölgelerde 1 yıl, 5. Bölgede 3 yıl, 6. Bölgede ise 2 yıl eklenmektedir.

Faiz veya kâr payı desteği 1. ve 2. Bölgelerde uygulanmamaktayken, iç kredilerde 3., 4., 5. ve 6. Bölgelerde sırasıyla 3, 4, 5 ve 6 puan olarak, dış kredilerde ise 3. ve 4. Bölgelerde 1 puan, 5. ve 6. Bölgelerde ise 2 puan olarak uygulanmaktadır.

Sigorta primi işçi hissesi desteği ve gelir vergisi stopajı desteği ise sadece 6. Bölgede 10 yıl süreyle uygulanmaktadır.

2.4. ÖNCELİKLİ YATIRIMLARIN TEŞVİKİ

Öncelikli yatırımların teşviki kapsamında, belirlenen bazı alanlarda yapılacak olan yatırımlara yatırım yeri ayrımı olmaksızın 5. Bölgede uygulanan destekler verilmektedir. Söz konusu yatırımların 6. Bölgede yapılması durumunda halinde ise kendi bölgelerinde uygulanan destekler sağlanmaktadır.

“Yüksek ve orta yüksek teknoloji ürünlerin üretimi için verilen destekler bu sınıfta sayılmaktadır. Yüksek teknoloji ürünler 5. Bölge destek unsurlarından yararlanırken, orta yüksek teknoloji ürünler 4. Bölge desteklerinden yararlanmaktadır.

- *Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) teknoloji yoğunluk tanımına göre yüksek teknoloji sanayi sınıfında yer alan ürünlerin üretimine yönelik yatırımlar,*
- *Asgari 500 milyon TL tutarındaki orta-yüksek teknoloji sınıfındaki ürünlerin üretimine yönelik yatırımlar.”*

2.5. STRATEJİK YATIRIMLARIN TEŞVİKİ

Stratejik yatırımların teşviki uygulaması, ithalat bağımlılığı yüksek ürünlerin Türkiye’de üretilebilmesi amacıyla getirilen bir sistemdir. Desteklenecek olan yatırımların aşağıdaki kriterlerin tamamını sağlamaları gerekmektedir:

- *“Asgari sabit yatırım tutarının 50 milyon TL olması,”*
- *“Yatırım konusu ürünle ilgili yurt içi toplam üretim kapasitesinin ithalattan az olması”,*
- *“Yatırımla sağlanan katma değerinin asgari %40 olması (rafineri ve petrokimya yatırımlarında bu şart aranmayacaktır)”*,
- *“Üretilecek ürünle ilgili toplam ithalat değerinin son 1 yıl itibarıyla en az 50 milyon \$ olması.”*

Ayrıca, asgari sabit yatırım tutarı üçmilyar Türk Lirasının üzerinde olan öncelikli yatırımlar stratejik yatırım olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu yatırımlar için sağlanacak faiz desteği tutarı yediyüzbin Türk Lirasını aşmamaktadır.

Stratejik yatırımlar kapsamına yeni eklenen bir uygulama ise Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programıdır. Bu program için diğer stratejik yatırımlar açısından aranan şartlar aranmamaktadır. Bu programa göre, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında, mevzuattaki şartları yerine getirmesi şartıyla uygun görülen yatırımlar desteklenebilecektir.

2.6. İMALAT SANAYİ VE MAKİNE SEKTÖRÜNE ÖZEL TEŞVİK UYGULAMALARI

İmalat sanayine özel olarak uygulanmakta olan teşvik uygulamaları alt bölge desteklerinin sağlanması ve imalat sanayinde yer alan sektörlerde (US-97 15-37 kodları) yapılan yatırımlara sağlanan ek destekler olarak sıralanabilir. Bu uygulamalara son olarak bir de yeni yürürlüğe giren ve doğrudan yüksek teknolojlili ve orta-yüksek teknolojlili imalat sanayi ürünlerinin üretimine yönelik yatırımları hedefleyen Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı eklenebilir.

Benzer şekilde, OECD teknoloji yoğunluk tanımına göre orta-yüksek teknolojlili sanayi sınıfında yer alan bazı yatırım konuları ise; İstanbul ili hariç olmak üzere 1., 2., ve 3. bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar açısından 4. bölge desteklerinden, 4., 5. ve 6. bölgede gerçekleştirilecek yatırımlar açısından ise bulunduğu bölgede uygulanan bölgesel desteklerden yararlanabilmektedir.

Alt bölge destekleri uygulamasının son bir örneği ise Cazibe Merkezleri Programı'dır. Bu program kapsamında yer alan iller açısından, 4. ve 5. bölge illerindeki organize sanayi bölgeleri ile Kilis ilinde yer alan organize sanayi bölgelerinde gerçekleştirilecek yatırımlar, 6. bölge şartlarında 6. bölgede uygulanan desteklerden aynı oran, miktar ve sürelerde yararlanır.

Son olarak, yakın zamanda yürürlüğe giren Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında imalat sanayinin yüksek teknolojlili ve orta-yüksek teknolojlili sektörleri olan Kimya, Eczacılık, Tıbbi ve Dişçilikle İlgili Cihazların Üretimi, Bilgisayar Elektronik Optik, Elektrikli Teçhizat, Makine ve Ulaşım Araçları sektörlerinden seçilecek ürünlere yönelik yatırımlar için Stratejik Yatırımlar programına daha cazip alt bölge teşviklerinin

sağlanması imkanı hayata geçirilmektedir. Ayrıca, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programının pilot uygulama olarak makine sektörü ürünleriyle başlatılacağı da kamuoyuna duyurulmuştur.

3. BÖLÜM

MAKİNE VE EKİPMANLARI İMALATI VERİLERİ

Onuncu Kalkınma Planının Özel İhtisas Raporları'ndan Makina Çalışma Grubu Raporu'nda da belirtildiği üzere makine sektörü orta yüksek teknoloji ürünler içinde gerek katma değer, gerekse üretim ve istihdam açısından çok önemli bir yer tutmaktadır. İleri ve geri bağlantılarıyla düşünüldüğünde, sadece imalat sanayi ile değil ekonomideki tüm sektörlerle doğrudan ilintilidir. Birçok sektörün büyümesi, üretimine devam edebilmesi için gereken yatırım mallarının ana üreticisi sektör, makine ve ekipmanları imalatı sektörüdür. Dışa bağımlılığın azaltılması, sürdürülebilir büyümenin sağlanabilmesi için kilit bir sektördür. Sektör birçok girişimiyle nitelikli personele istihdam imkânı yaratmaktadır. NACE Rev.2 dördü faaliyet kodlarına göre Makine ve Ekipmanları İmalatı alt faaliyeti Tablo 16'da yer almaktadır.

Veriler TÜİK'in yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri kullanılarak ve Girişimci Bilgi Sistemi (GBS)'nden alınan 13.278 firmanın

- Finansal tabloları
- Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) beyannameleri
- Ticaret Bakanlığı ihracat beyanlarından

hareketle derlenmiştir. 28-Makine ve Ekipmanları İmalatı sektöründe yer alan 13.278 firmanın verileri sektörün alt kolları bazında toplulaştırılmış ve gizlilik testlerinden geçirilerek kullanılmıştır.

Bu bölümde makine ve ekipmanları imalatı sektörünün katma değeri, üretim değeri ve oluşturduğu istihdam TÜİK verilerinden hareketle değerlendirilecektir.

Tablo 16. Makine ve Ekipmanları Sektörü Alt Faaliyetleri

Faaliyet	Tanım
2811	Motor ve Türbin İmalatı (Hava Taşıtı, Motorlu Taşıt ve Motosiklet Motorları Hariç)
2812	Akışkan Gücü İle Çalışan Ekipmanların İmalatı
2813	Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı
2814	Diğer Musluk ve Valf/Vana İmalatı
2815	Rulman, Dişli/Dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı
2821	Fırın, Ocak (Sanayi Ocakları) ve Brülör (Ocak Ateşleyicileri) İmalatı
2822	Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı
2823	Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (Bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)
2824	Motorlu veya Pnömatik (Hava Basıncı) El Aletlerinin İmalatı
2825	Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç
2829	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı
2830	Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı
2841	Metal İşleme Makinelerinin İmalatı
2849	Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı
2891	Metalürji Makineleri İmalatı
2892	Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı
2893	Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı
2894	Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı
2895	Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı
2896	Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı
2899	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı

Kaynak: Eurostat

Yatırım stoku ile stoklarda bulunan mamul ve yarı mamul değerleri bilanço değerleri üzerinden, faaliyet karı, net satışları, satışların maliyeti gelir tabloları üzerinden ve çalışanlara ödenen ücretler ile çalıştırılan kişi sayısı GBS verileri üzerinden değerlendirilecektir.

Makine ve ekipmanları imalatı sektöründe yer alan 13.278 firmanın tamamının verilerini kullanan ilk araştırma olması nedeniyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.1. MAKİNE SEKTÖRÜ KATMA DEĞERİ

Tablo 17’de makine ve ekipmanları imalatı sektörü katma değerleri yer almaktadır. Makine ve ekipmanları imalatı sektörü katma değeri 2009-2017 yılları arasında imalat sanayinin genelinden daha iyi bir performans sergilemiştir. İmalat sanayi katma değeri bu yıllar arasında 3,8 kat artmışken makine ve ekipmanları sektöründe katma değer 4,4 katına çıkmıştır. 2017 yılı itibariyle toplam imalat sanayi katma değerinin %6,2’si makine ve ekipmanları sektöründen gelmektedir.

Tablo 17. Makine Sektörü Katma Değeri (Milyar TL)

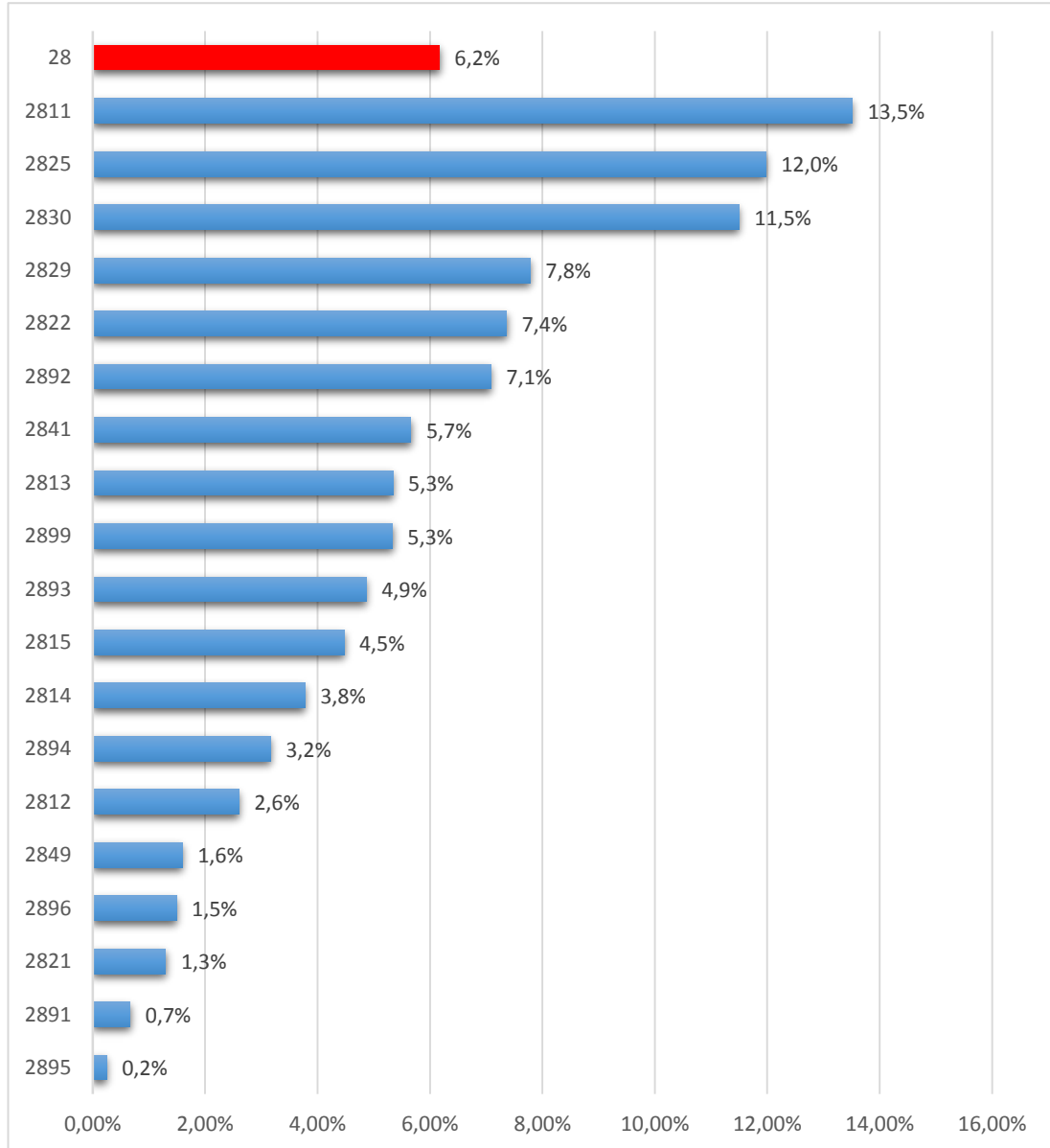
Sektör / Faaliyet	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
2811	0,65	0,66	0,97	1,00	1,29	1,45	2,09	2,09	2,86
2812	0,14	0,14	0,19	0,22	0,27	0,33	0,38	0,45	0,55
2813	0,24	0,26	0,37	0,43	0,56	0,66	0,78	0,84	1,13
2814	0,21	0,25	0,35	0,40	0,47	0,56	0,61	0,64	0,80
2815	0,15	0,22	0,33	0,34	0,36	0,45	0,59	0,65	0,95
2821	0,06	0,07	0,11	0,12	0,15	0,16	0,19	0,20	0,28
2822	0,38	0,40	0,52	0,64	0,77	1,00	1,15	1,28	1,56
2825	0,67	0,75	1,05	1,02	1,26	1,48	1,79	2,11	2,54
2829	0,36	0,42	0,56	0,66	0,75	0,94	1,11	1,32	1,65
2830	0,37	0,75	1,10	1,12	1,40	1,46	1,90	2,21	2,43
2841	0,27	0,29	0,42	0,46	0,55	0,66	0,73	0,87	1,20
2849	0,06	0,08	0,13	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25	0,34
2891	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14
2892	0,44	0,44	0,61	0,71	0,86	0,86	1,01	1,17	1,50
2893	0,23	0,27	0,32	0,38	0,50	0,60	0,75	0,82	1,03
2894	0,24	0,28	0,35	0,40	0,36	0,40	0,44	0,51	0,67
2895	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
2896	0,05	0,07	0,10	0,11	0,15	0,17	0,20	0,22	0,32
2899	0,20	0,23	0,35	0,40	0,54	0,55	0,70	0,85	1,13
28	4,80	5,64	7,94	8,66	10,55	12,09	14,82	16,68	21,18
İmalat Sanayi	88,16	98,91	130,05	135,58	167,34	193,81	235,23	274,40	343,60

Kaynak: TÜİK

Makine sektörüne ilişkin makroekonomik parametrelerin ele alındığı bu bölümde ağırlıklı TÜİK verilerinden yararlanılmıştır. Şekil/Tablolarda bulunmayan alt faaliyetlere

ilişkin veriler 5429 Sayılı Türkiye İstatistik Kanununun gizli verilerle ilgili maddesi uyarınca bilgiler verilemediğinden hesaplanamamıştır.

Şekil 9'da makine ve ekipmanları imalatı sektörü 2017 yılı katma değer payları yer almaktadır. Şekle göre makine ekipmanları sektöründe 2017 yılı itibariyle en fazla katma değer 28.11- Motor ve Türbin İmalatı (Hava Taşıtı, Motorlu Taşıtlar ve Motosiklet Motorları Hariç) alt sektöründe üretilmiştir (%13).



Şekil 9. Makine Sektörü 2017 Yılı Katma Değer Payları

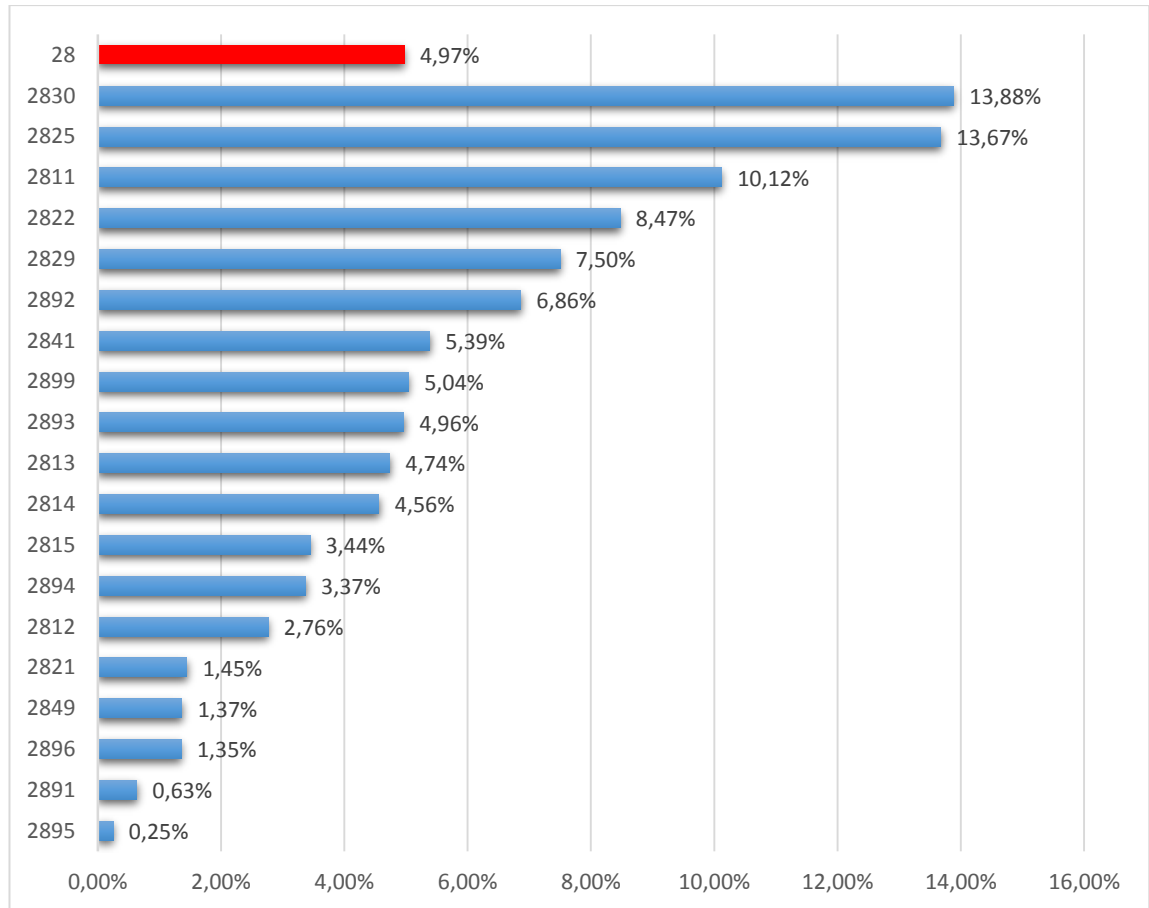
Kırmızı grafik makine sektörünün tüm imalat sanayi ile ilişkisini göstermektedir.

Kaynak: TÜİK

3.2. MAKİNE SEKTÖRÜ ÜRETİM DEĞERİ

Şekil 10'da 2017 yılı makine ve ekipmanları sektörü üretim payları verilmektedir. Şekle göre makine ve ekipmanları sektörü üretimi 2009-2017 yılları arasında 4,5 kat artarak, toplam 3,5 kat üretim artışı sergileyen imalat sanayi üretim artışından daha iyi bir performans sergilemiştir. Toplam imalat sanayi üretiminin yaklaşık %5'i makine ve ekipmanları imalatı sektöründen gelmektedir.

En fazla üretim artışı 28.30- Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı alt sektöründe gerçekleşmiştir. Makine sektörünün 2009-2017 yılları arasında yıllık üretim artışı %20'dir. 2017 yılı itibariyle en fazla üretim 28.30- Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı alt sektöründe gerçekleşmiştir.



Şekil 10. Makine Sektörü 2017 Yılı Üretim Payları

*Not: Kırmızı grafik makine sektörünün tüm imalat sanayi ile ilişkisini göstermektedir.

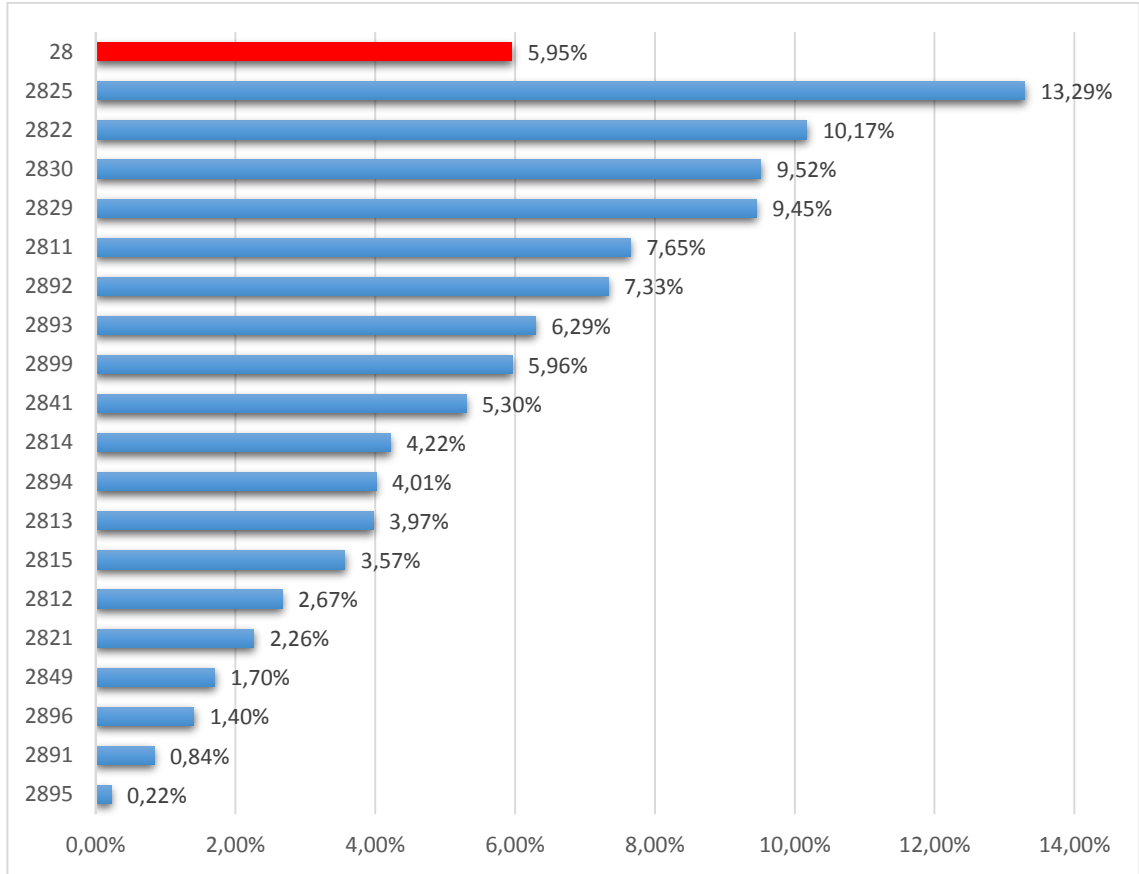
Kaynak: TÜİK

3.3. MAKİNE SEKTÖRÜ İSTİHDAMI VE ÖDENEN ÜCRETLER

Şekil 11’de makine sektörü 2017 yılı istihdam payları yer almaktadır. Şekle göre 2017 yılı itibariyle 239.241 kişi istihdam eden sektör toplam imalat sanayi istihdamının %6’sını karşılamaktadır.

Makine ve ekipmanları sektörünün istihdamı daha ziyade nitelikli personellerden karşılanmaktadır.

2017 yılı itibariyle en yoğun istihdam 31.792 kişilik çalışanıyla 28.25- Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı sektöründe gerçekleşmiştir. Bu sektörü sırasıyla 28.22- Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı ve 28.30- Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı sektörleri takip etmiştir.



Şekil 11. Makine Sektörü 2017 Yılı İstihdam Payları (%)

***Not:** Kırmızı grafik makine sektörünün tüm imalat sanayi ile ilişkisini göstermektedir.

Kaynak: TÜİK, Girişimci Bilgi Sistemi

Tablo 18’de makine ve ekipmanları imalatı sektöründe 2017 yılı itibariyle çalışan sayısı ve ücretler yer almaktadır. Makine ve ekipmanları imalatında toplam ödenen ücret 717.773.266 TL’dir. Toplamda en fazla ücret ödemesi 2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç sektöründe yapılmıştır. 2017 yılında toplamda en az ücret ödemesi yapılan alt sektör ise 791.371 TL’lik ödeme yapan 2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) sektörü olmuştur.

Tablo 18. Makine Sektörü Çalışan Sayısı ve Ücretler (2017)

Sektörler	Çalışan Sayısı	Ücretler Toplamı-TL
-----------	----------------	---------------------

28-	235.190	717.773.266
2811 -	19.011	80.961.872
2812 -	6.709	20.968.114
2813 -	9.621	32.733.716
2814 -	10.292	30.415.028
2815 -	8.823	29.075.143
2821 -	4.716	10.673.447
2822 -	23.871	62.170.231
2823 -	*	791.371
2824 -	*	963.539
2825 -	31.152	92.377.645
2829 -	22.348	61.094.961
2830 -	22.557	70.470.885
2841 -	12.098	37.187.512
2849 -	4.018	11.742.080
2891 -	2.027	5.626.633
2892 -	16.461	56.589.982
2893 -	14.272	37.947.086
2894 -	8.866	22.532.867
2895 -	518	1.873.741
2896 -	3.495	11.195.629
2899 -	13.925	40.381.783

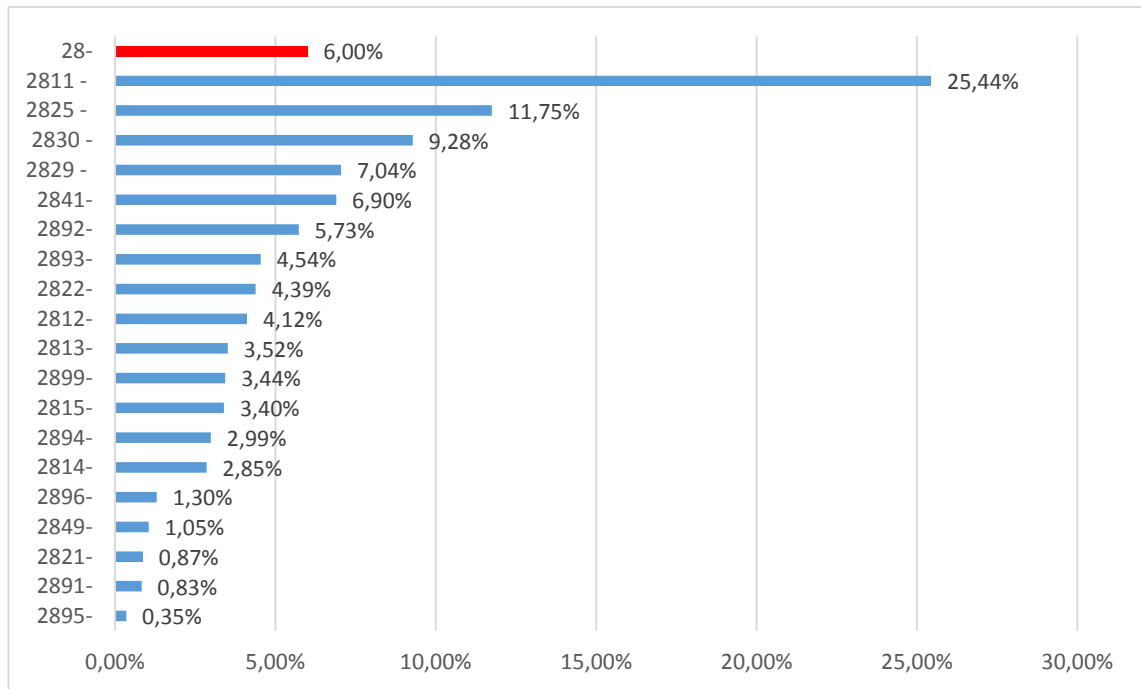
(*) İşaretleri gizlilik testine takıldığından hesaplama dahil edilmemiştir.

Kaynak: Girişimci Bilgi Sistemi ve TÜİK

3.4. MAKİNE SEKTÖRÜ İHRACATI

Makine sektörü ihracatı Nace Rev 2 bazında GBS kayıtları kullanılarak hesaplanmıştır. GBS makine sektörünün alt sektörleri bazında ihracat bilgilerini tutmaktadır. GBS kayıtlarına göre 2008-2017 dönemini kapsayan 10 yıllık dönemde makine sektörü ihracatı 1,26 kat artarken en yüksek artış 2,54 kat ile 2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı sektöründe gerçekleşmiştir. 2017 yılında mutlak olarak en yüksek ihracatı ise 1.296.647.330 USD'lik ihracat ile 2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtlar ve Motosiklet Motorları Hariç) sektörü gerçekleştirmiştir.

Şekil 12'de Makine ve ekipmanları sektörü 2017 yılı ihracat payları yer almaktadır. Şekle göre Makine ve Ekipmanları imalatı sektörü tek başına toplam imalat sanayi ihracatının %5,8'ini gerçekleştirmektedir. 2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı sektörleri veri gizliliği politikası gereği hesaplamalara dahil edilmemiştir.



Şekil 12. Makine Sektörü 2017 Yılı İhracat Payları (%)

*Not: Kırmızı grafik makine sektörünün tüm imalat sanayi ile ilişkisini göstermektedir.

Kaynak: TÜİK

Tablo 19’da makine ve ekipmanları imalatı sektörü USD bazında ihracat rakamları gösterilmektedir. 2017 yılında makine ve ekipmanları imalatı sektörü toplamda 5.096.582.106 USD’lik ihracat yapmıştır. Alt sektörler bazında en yüksek ihracatı yapan sektör 1.296.647.330 USD’lik ihracatla 2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç) sektörü olmuştur.

Tablo 19. Makine Sektörü İhracatı

Sektörler	İhracat-USD
28-	5.096.582.106
2811 -	1.296.647.330
2812 -	209.729.665
2813 -	179.322.000
2814 -	145.490.337
2815 -	173.259.564
2821 -	44.427.952
2822 -	223.566.811
2823 -	*
2824 -	*
2825 -	598.902.435
2829 -	359.047.509
2830 -	473.189.198
2841 -	351.625.160
2849 -	53.527.028
2891 -	42.269.271
2892 -	292.143.908
2893 -	231.554.565
2894 -	152.412.388
2895 -	17.840.150
2896 -	66.434.583
2899 -	175.341.381

(*) işaretli bölümler gizlilik testi nedeniyle verilememektedir.

Kaynak: GBS

3.5. MAKİNE SEKTÖRÜ FAALİYET KARI

Faaliyet karı işletmenin esas iş ve işlemleri sonucu ortaya çıkan karıdır. Diğer bir ifadeyle işletmenin iştiğal ettiği alanda yaptığı faaliyetler sonucu ortaya çıkan karıdır. Faaliyet karı satış rakamlarından satışların maliyetinin (üretilen veya satın alınan mallar maliyeti) ve işletmenin faaliyetleri için katlanılan pazarlama, satış ve dağıtım giderleri, araştırma ve geliştirme giderleri ve genel yönetim giderlerinin düşülmesi sonucu bulunmaktadır.

2017 yılı gelir tablolarının incelenmesi sonucu alt sektörler itibariyle faaliyet karları Tablo 20’de yer almaktadır.

Tablo 20. Makine Sektörü Faaliyet Karı

Sektör	Faaliyet Karı (TL)
28- Makine ve Ekipmanları İmalatı	8.214.774.451
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşııt ve Motosiklet Motorları Hariç)	924.309.348
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	182.630.203
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	556.559.278
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	270.329.061
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	356.659.410
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	93.966.503
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	515.125.486
2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)	*
2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı	*
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	989.667.538
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	658.493.895
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	1.093.523.049
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	538.335.858
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	143.613.187
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	46.335.520
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	575.439.152
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	364.825.021
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	327.793.690
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	24.614.876
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	131.720.356
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	420.833.019

Kaynak: GBS

Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basınçlı) El Aletlerinin İmalatı sektörleri gizlilik testine takıldığından çalışmada yer verilmemiştir.

2017 yılı rakamlarına göre en yüksek faaliyet karı 1.093.523.049 TL ile 2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı alt sektöründe gerçekleşirken, makine ve ekipmanları imalatı sektörünün toplam faaliyet karı 8.214.774.451 TL olarak gerçekleşmiştir.

3.6. MAKİNE SEKTÖRÜ YATIRIM STOKU

Yatırım stokunu oluşturan kalemler amaca dönük seçilmelidir. Bu çalışmanın amacı yatırım teşviklerine yön vermek, makine ve ekipmanları imalatı sektöründe öne çıkarılması gereken sektörleri tespit etmek olduğundan, 15/6/2012 tarihli ve 2012/3305 Sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar kapsamındaki kalemler yatırım kalemleri arasında değerlendirilecektir.

Kararnamede sabit yatırımlar tarif edilirken “*Arazi-arsa, bina-inşaat, makine ve teçhizat ile diğer yatırım harcaması kalemlerinin toplamını ifade eder*” şeklinde tanımlanmıştır.

Ayrıca, yatırım tutarının yarı oranını aşmamak kaydı ile maddi olmayan duran varlıklar da (marka, lisans, know-how vb.) sabit yatırımlar kapsamında değerlendirilmektedir.

Buna karşın genelde doğrudan faaliyetle alakalı olmadığı için taşıtlar çalışmamızda yatırım kapsamında değerlendirilmeyecektir. Bu durumda yatırım olarak kabul edilecek kalemler şöyle olmaktadır.

- Arazi Ve Arsalar
- Yer Altı Ve Yer Üstü Düzenleri
- Binalar
- Tesis Makina Ve Cihazlar
- Demirbaşlar
- Diğer Maddi Duran Varlıklar
- Haklar

Belirlenen yatırım kalemleri alt sektörler itibariyle bilançolardan tespit edilmiş, daha sonra tespit edilen yatırım kalemlerinin toplanmasıyla her bir alt sektör itibariyle toplam yatırım stokuna ulaşılmıştır.

2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı kalemlerinde “Binalar” ve “Makine ve Teçhizat” kalemleri yer almadığı için toplama dâhil edilmemiştir. “Binalar” ve “Makine ve Teçhizat” gizlilik testine takılan değerlerin küçük olacağı ve sonucu önemli derecede etkilemeyeceği düşünülerek, gizlilik testine takılan veriler kullanılamamış olsa dahi bir toplam yatırım rakamına ulaşılmıştır.

Tablo 21 makine ve ekipmanları imalatı sektörünün yatırım stokunu göstermektedir. Tablodaki veriler ışığında 2017 yıl sonu stok değerleri değerlendirildiğinde için en fazla yatırıma 2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç) sektörü sahiptir. Toplam makine ve ekipmanları sektörü imalatı 6.314.667.953 TL olmaktadır.

Tablo 21. 2017 Yılı Yatırım Stoku (TL)

28-	Arazi ve Arsalar	Yer Altı Ve Yer Üstü Düzenleri	Binalar	Tesis Makine ve Cihazlar	Demirbaşlar	Diğer Maddi Duran Varlıklar	Haklar	Toplam Yatırım
2811 -	54.323.757	9.160.397	712.751.071	5.176.927.225	243.775.577	*	117.729.925	6.314.667.953
2812 -	59.844.966	137.597	278.058.965	571.478.506	90.425.473	1.507.258	31.728.164	1.033.180.928
2813 -	121.241.402	*	344.660.135	683.736.941	113.128.342	*	60.816.329	1.323.583.149
2814 -	71.788.225	3.800.571	293.140.827	669.788.717	109.654.075	10.631.831	113.102.271	1.271.906.515
2815 -	47.497.522	4.591.037	261.801.699	847.530.710	64.928.927	5.344.241	73.916.599	1.305.610.735
2821 -	25.601.915	648.539	95.755.385	102.524.640	28.988.278	1.346.871	72.890.832	327.756.458
2822 -	125.869.423	5.770.030	595.153.570	2.093.538.404	162.049.799	3.984.026	90.791.254	3.077.156.506
2823 -	*	-	*	2.019.310	3.654.018	-	2.367.463	-
2824 -	*	*	*	*	594.741	*	*	-
2825 -	198.294.899	14.149.384	928.737.514	1.453.928.108	289.079.278	59.019.767	185.731.444	3.128.940.392
2829 -	70.573.959	7.031.653	678.874.302	857.111.772	185.714.015	7.329.897	177.627.976	1.984.263.573
2830 -	195.968.561	*	1.122.136.180	2.215.194.872	273.364.973	*	324.707.485	4.131.372.070
2841 -	189.451.481	6.149.811	577.718.697	818.715.530	168.627.676	5.970.318	125.139.176	1.891.772.689
2849 -	78.533.225	*	152.155.477	552.302.954	33.805.001	*	21.562.773	838.359.430
2891 -	9.007.631	1.214.591	75.238.514	80.267.338	17.114.592	186.883	21.740.230	204.769.779
2892 -	165.636.555	23.972.397	598.401.992	809.950.074	133.241.226	6.553.764	130.551.070	1.868.307.077
2893 -	67.543.545	3.913.434	375.401.684	415.812.394	118.346.185	8.260.221	82.351.465	1.071.628.928
2894 -	68.291.400	301.764	287.141.519	269.012.924	66.002.433	807.250	50.288.758	741.846.047
2895 -	*	*	36.510.316	33.796.862	5.896.923	*	12.948.229	89.152.331
2896 -	40.424.782	*	91.848.159	122.419.128	27.936.950	297.984	36.550.127	319.477.131
2899 -	133.612.427	2.487.299	477.696.443	504.649.439	189.447.011	2.201.753	131.948.629	1.442.043.002

Not: Hesaplamalardaki rakamlar Türk Lirası cinsindedir. (*) işaretli bölümler gizlilik testi nedeniyle verilememektedir.

Kaynak: GBS

3.7.MAKİNE SEKTÖRÜ NET SATIŞLARI VE SATIŞLARIN MALİYETİ

Net satışlar üretilen ürünlerin, hazır alınıp satılan ticari ve hizmetlerin satışları toplamından oluşmaktadır. Makine ve ekipmanları sektöründe hizmet satışı çok düşük olduğu için çalışmamızda göz ardı edilmiştir. Tablo 22 makine ve ekipmanları imalatı alt sektörleri itibariyle 2017 yılı net satışlar ve satışların maliyeti rakamlarını göstermektedir.

Makine ve ekipmanları sektörü içerisinde 2017 yılı verilerine göre en yüksek satış 2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı sektöründe gözlenirken, en düşük net satış 2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) sektöründe görülmüştür.

Tablo 22. Makine Sektörü Net Satışlar ve Satışların Maliyeti (TL)

Sektörler	Net Satışlar	Satışların Maliyeti	Satılan Ticari Mallar Maliyeti
2811 -	8.877.000.484	7.392.105.128	1.460.907.156
2812 -	2.382.015.517	1.991.709.839	551.768.189
2813 -	4.064.997.619	3.097.972.371	474.566.458
2814 -	3.680.824.739	3.052.176.524	454.132.102
2815 -	2.794.786.503	2.176.104.689	313.295.731
2821 -	1.149.182.909	935.393.563	239.438.472
2822 -	6.687.971.685	5.530.982.629	1.039.902.394
2823 -	75.075.401	44.806.311	11.370.361
2824 -	*	*	*
2825 -	11.534.018.284	9.392.088.848	1.506.655.301
2829 -	6.158.046.498	4.767.322.507	658.465.648
2830 -	11.851.884.768	9.652.759.933	1.373.735.363
2841 -	4.402.293.966	3.372.203.469	466.601.923
2849 -	1.076.360.920	796.548.978	98.323.167
2891 -	533.469.181	434.930.201	94.430.133
2892 -	5.759.779.735	4.656.584.884	905.896.742
2893 -	3.858.402.082	3.037.233.090	546.271.179
2894 -	2.785.221.210	2.175.187.721	439.559.110
2895 -	192.228.703	137.200.396	9.477.768
2896 -	1.066.263.565	815.793.921	60.648.772
2899 -	4.031.231.369	3.081.091.731	490.344.445

(*) İşaretleri gizlilik testine takıldığından hesaplama dahil edilmemiştir

Kaynak: GBS

3.8. MAKİNE SEKTÖRÜ YARI MAMUL VE MAMULLERİ

Üretim yapan işletmelerde, yıl içinde üretilen ürünler üretildiği yıl satılabildiği gibi satılmayıp stoklarda da bekleyebilir. Üretim süreci bitmiş, satışa hazır ürünler bilançolarda mamuller olarak takip edilirken, üretim sürecine girmiş fakat daha üretim süreci tamamlanmamış ve envantere bekleyen ürünler yarı mamuller hesabı altında takip edilir. 2016- 2017 yılı için makine ve ekipmanları imalatı sektöründe yer alan mamul ve yarı mamuller ile 2016-2017 yılları arasındaki farkları Tablo 23’de verilmektedir.

Tablo 23. Mamul ve Yarı Mamuller (TL)

Sektör	Yıl	Yarı Mamuller	2017-2016 Farklar	Mamuller	2017-2016 Farklar
2811 -	2016	136.910.350	-	94.449.475	-
2811 -	2017	170.930.239	34.019.889	118.027.332	23.577.857
2812 -	2016	33.162.575	-	51.909.526	-
2812 -	2017	53.707.896	20.545.321	52.371.171	461.645
2813 -	2016	100.593.535	-	96.740.669	-
2813 -	2017	114.469.584	13.876.049	139.487.488	42.746.819
2814 -	2016	154.947.501	-	224.015.691	-
2814 -	2017	154.018.481	-929.020	249.546.966	25.531.275
2815 -	2016	106.587.131	-	249.006.992	-
2815 -	2017	95.793.270	-10.793.862	211.660.900	-
2821 -	2016	64.851.875	-	87.148.779	-124.512.120
2821 -	2017	79.418.474	14.566.599	62.903.191	-
2822 -	2016	166.163.014	-	130.632.069	67.728.878
2822 -	2017	221.648.645	55.485.631	211.952.527	-
2823 -	2016	83.924	-	1.201.896	-210.750.631
2823 -	2017	*	*	*	-
2824 -	2016	*	-	*	-
2824 -	2017	*	-	*	-
2825 -	2016	128.490.009	-	247.833.849	-
2825 -	2017	157.372.269	28.882.260	352.244.681	104.410.832
2829 -	2016	128.211.839	-	197.485.592	-
2829 -	2017	172.031.213	43.819.375	238.751.479	41.265.887
2830 -	2016	161.861.474	-	346.704.138	-
2830 -	2017	177.943.243	16.081.770	458.335.168	111.631.030
2841 -	2016	159.990.300	-	242.963.300	-
2841 -	2017	174.636.775	14.646.475	267.107.507	24.144.207
2849 -	2016	49.328.254	-	68.657.436	-

Tablo 23 Devamı. Mamul ve Yarı Mamuller

Sektör	Yıl	Yarı Mamuller	2017-2016 Farklar	Mamuller	2017-2016 Farklar
2849 -	2017	79.928.066	30.599.812	66.029.025	-2.628.411
2891 -	2016	37.897.106	-	22.695.820	-
2891 -	2017	48.286.992	10.389.885	33.594.849	10.899.029
2892 -	2016	341.687.965	-	162.642.229	-
2892 -	2017	515.638.993	173.951.028	235.189.102	72.546.874
2893 -	2016	165.935.104	-	177.468.633	-
2893 -	2017	163.499.969	-2.435.134	155.193.871	-22.274.762
2894 -	2016	50.146.168	-	73.810.314	-
2894 -	2017	65.521.675	15.375.507	95.298.229	21.487.916
2895 -	2016	828.254	-	671.058	-
2895 -	2017	11.821.843	10.993.589	3.330.063	2.659.005
2896 -	2016	54.617.523	-	44.525.164	-
2896 -	2017	47.444.619	-7.172.904	43.696.220	-828.944
2899 -	2016	137.720.673	-	76.511.594	-
2899 -	2017	274.613.117	136.892.444	150.952.766	74.441.172

(*) İşaretleri gizlilik testine takıldığından hesaplamaya dahil edilmemiştir

Kaynak: GBS

2017 verilerine göre net satışlar rakamlarıyla uyumlu bir şekilde 2017 yılında stoklarında en fazla mamul tutan alt sektör 2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı sektörü olmuştur. 2017 yıl sonu itibariyle stoklarda en fazla yarı mamul ise 2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı sektöründe tutulmuştur.

4. BÖLÜM

ÖLÇÜTLER ve METODOLOJİ

İşletmelerin faaliyetlerinin sonuçlarının ölçülmesi, geçmiş dönemlerde alınan kararların yansımalarının belirlenebilmesi ve gerek benzer işletmelerle gerekse de işletmelerin önceki dönemlerdeki performanslarını kıyaslamak amacıyla çeşitli rasyolar ve kriterler kullanılmaktadır. Bu kriter ve rasyoların bazıları işletmenin çeşitli açılardan karlılığı üzerinde doğru bilgi vermeyi amaçlarken, bazıları ise işletmelerin borç ödeme gücü, stok ve alacak yönetimi, duran varlık yönetimi, nakit yönetimi gibi konularda bilgi vermektedir.

Firmalar için performans, kaynakların etkin kullanılmasıyla ilgilidir (Tek ve Gümüş, 2006).

Finansal performans ölçümünde kar marjı, varlık kârlılığı, öz sermaye kârlılığı, hisse başına kazanç, fiyat/kazanç oranı, sermaye kârlılığı, ekonomik katma değer gibi oranlar sıklıkla kullanılmaktadır (Wingard ve Vorster, 2001).

Firmaların performanslarının değerlendirilebilmesi amacıyla çeşitli performans ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır. Değerlendirmede genellikle finansal tekniklere başvurulmaktadır (Karapınar, 2002).

Firmalar, finansal performans ölçümü ile doğru finans yönetimi gerçekleştirebilmekte ve firma değerini artırmaktadır. Firmaya yatırım yapmayı planlayan potansiyel yatırımcılar için de finansal performans ölçütleri önemlidir (Aydeniz, 2009).

Finansal performans analizi işletme ilgililerinin amaçlarına yönelik bir veya birden fazla mali döneme ait finansal tablolarda yer alan kalemlerin çeşitli analiz metotlarından yararlanılarak incelenmesi ve yorumlanması çalışmalarıdır (Akdoğan ve Tenker, 2007).

Bu bölümde makine ve ekipmanları imalatı sanayinin alt kolları için finansal performans araçları kullanılarak öne çıkan sektörler seçilecektir. Finansal performans göstergeleri olarak

- Yatırım Başına Katma Değer
- Yatırım Başına Üretim
- İstihdam Başına Yatırım
- Yatırım Başına İhracat

kullanılacaktır.

Bu göstergeler sonucunda işletmeler sıralanacak ve istenen amaç doğrultusunda makine ve ekipmanları imalatı sektörü için desteklenmesi en uygun sektörler belirlenecektir. Verilerin analize hazırlanması ve analizinde Microsoft Excel 2016 versiyonu kullanılmıştır.

4.1. YATIRIM BAŞINA KATMA DEĞER

Katma değer üretime katılan faktörlerin yarattığı ek değerdir.

Bir başka tanımlamaya göre katma değer üretilmiş ürünün satılması durumunda elde edilecek tutar ile o ürünün üretilmesinde kullanılan girdi maliyetleri arasındaki farktır.

Üretime katılan üretim faktörlerinin üretime katılması sonucu elde ettikleri gelirlerin toplamı katma değeri vermektedir.

Katma değer hesaplanmasında iki yöntem kullanılmaktadır. Bunlar net katma değer yöntemi ve brüt katma değer yöntemidir (Özsoy, 1969).

Net katma değer emek için ödenen ücret ve maaş benzerlerinin, dışarıdan kullanılan kaynak için ödenen faizin, üretim faktörleri için ödenen kiraların ve en sonunda işletmeye faaliyetleri sonrasında kalan karın toplanması sonucunda bulunan değerdir.

Brüt katma değer, net katma değere amortisman ve üretimin fiyatına giren dolaylı vergiler eklenerek bulunmaktadır.

İşletmelerin bir birim yatırım ile ne kadar katma değer yarattığı önemli bir veridir. Bu veri ile işletmelerin yatırımlarını etkin kullanıp kullanmadığı ölçülebilmektedir. Yatırım

kararları bu hesaplara göre verilerek kaynakların verimli kullanılması, şirket politikalarının doğru yönetilmesi amaçlanır.

Çalışmamızda katma değer hesaplamalarında net katma değer yöntemi benimsenmiştir.

Amacımız sektörel anlamda en karlı şekilde faaliyet gösteren alt sektörlerin tespiti olduğu için karlılık rakamları için net kar yerine işletmelerin sadece faaliyetleri sonucu elde etmiş oldukları faaliyet karı rakamları kullanılmıştır.

Bu durumda makine ve ekipmanları imalatı sektörü faaliyetlerinde katma değer= faaliyet karı + ödenen ücretler olarak hesaplanacaktır.

Çalışmamızda ücretler SGK kayıtlarında yer alan ücretlerin toplamı olarak alınmıştır. Kira geliri tespit edilemediği için çalışmada yer verilmemiştir.

Yatırım başına katma değer hesaplanırken yatırımlar amaca dönük seçilmelidir. Bu çalışma ile amacımızı yatırım teşviklerine yön vermek, makine ve ekipmanları imalatı sektöründe öne çıkarılması gereken alt sektörleri tespit etmek olduğundan 15/6/2012 tarihli ve 2012/3305 Sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar kapsamındaki kalemler yatırım kalemleri arasında değerlendirilecektir.

Bu durumda yatırım olarak kabul edilecek kalemler şöyle olmaktadır.

- Arazi ve Yer Üstü Düzenleri
- Binalar
- Tesis Makina Ve Cihazlar
- Demirbaşlar
- Diğer Maddi Duran Varlıklar
- Haklar

Son olarak bulunan faaliyetten doğan katma değerın önceki bölümde hesaplanan yatırımlara bölünmesiyle 2017 yılı için yatırım başına katma değer hesaplanacaktır.

4.2. YATIRIM BAŞINA ÜRETİM

Yatırım başına üretim ile bir birim yatırımla ne kadar üretim gerçekleştirildiği ölçülür. Yatırımların üretim faaliyetlerini meydana getirmedeki etkisi önemlidir. Bu oran yatırımların ne kadar verimli kullanıldığını ölçmekte kullanılır.

Üretim değeri bilanço ya da gelir tablosundan doğrudan bulunabilecek bir değer değildir. O nedenle çeşitli yaklaşımlarla üretim değerinin hesaplanması sağlanacak daha sonra bulunan üretim değeri yukarıda bulduğumuz yatırım tutarı ile ilişkilendirilerek sonuca varılacaktır.

İşletmeler doğrudan ürettikleri ürünleri satabildiği gibi, dışarıdan aldığı ürünleri de satabilmektedir. Ayrıca, her üretilen ürün üretildiği dönem satılamayabilir. Böylesi durumlarda üretilmiş ürün stoklarda bekleyecektir.

Gelir tablosu kalemlerinden olan satılan ticari mallar maliyeti dışarıdan hazır alınıp, herhangi bir üretim sürecine girmeden doğrudan satılan malların maliyetini göstermektedir. Satılan mamüller maliyeti ise çeşitli üretim süreçlerine uğrayıp daha sonra satılan mamullerin maliyetini belirtmektedir. Satılan hizmetlerin maliyeti çok düşük olduğu için çalışmamızda ihmal edilmektedir.

Bilanço kalemleri arasında yer alan yarı mamuller işletmelerin çeşitli üretim süreçlerine aldığı fakat daha üretim süreci bitmemiş mamulleri gösterirken, mamuller kalemi işletmede üretim süreci bitmiş, satılmak üzere stoklarda bekleyen kalemleri temsil etmektedir.

Üretim değeri hesaplanırken öncelikle işletmelerin satışlar tutarından satışların maliyeti tutarı çıkarılacak, bulunacak tutar satışların maliyetine bölünerek bir çoğaltan oranı hesaplanacaktır.

Çoğaltan Oranı (ÇO)= (Net Satışlar- Satışların Maliyeti) / Satışların Maliyeti

Kar marjının satılan mamuller ve satılan ticari mallar için eşit olacağı varsayılmaktadır.

Çoğaltan Oranı ile satılan ticari malların maliyetinin çarpılması sonucu mal ticaretinden elde edilen gelir hesaplanacaktır.

Mal ticaretinden elde edilen tutar toplamı=Satılan Ticari Mallar Maliyeti X (1+ ÇO)

Bir önceki yılın yarı mamul maliyeti ile cari yılın yarı mamul maliyeti arasındaki fark ile bir önceki yılın mamul maliyeti ve cari yılın mamul maliyeti arasında fark bulunup, bu farkların daha önce bulunan çoğaltan oranı ile çarpılması sonucu üretilip stoklarda kalan yarı mamul ve mamul tutarına ulaşılacaktır.

Üretilip toklarda kalan mamul ve yarı mamul tutarları= (Bir önceki yıllla olan mamul ve yarı mamul stok farkı) X (1+ÇO)

Sonucun eksi çıkması üretimin önceki yıl yapıldığını göstermektedir. Bu durumda 2017 yılının üretiminden düşülmüş olacaktır.

Bu süreçte stoklarda kalan yarı mamul ve mamullerin de satılması durumunda yıl içinde satılan mallar ile eş düzeyde kar marjı elde edileceği varsayılmıştır.

Son olarak net satışlar ile üretilip stoklardaki mamul ve yarı mamul tutarları toplanıp, mal ticaretinden elde edilen tutar toplamı çıkarılacak, böylelikle ilgili yılı için yapılan üretim miktarı için bir yaklaşımda bulunulmuş olunacaktır.

Toplam üretim hesaplanırken stoklarda kalan mamul ve yarı mamuller kalemleri net satışlar ve satışların maliyeti kalemleri ile kıyaslandığında çok küçük değerler almaktadır. O nedenle mamul ve yarı mamuller kalemleri gizlilik testine takılıyorsa, mamuller ve yarı mamuller sıfır olarak kabul edilmiş, bu durumdaki sektörlerin de hesaplamalarımızda yer bulması sağlanmıştır.

Bulunan üretim rakamlarının bir önceki bölümde bulunan yatırım rakamlarına bölünmesi sonucunda yatırım başına üretim rakamlarına ulaşılacaktır.

4.3. İSTİHDAM BAŞINA YATIRIM

İstihdam başına yatırım bir birimlik yatırımla ne kadar istihdam yaratılabileceğini göstermektedir. Bir başka bakış açısıyla bir kişilik istihdam yaratmak için ne kadar yatırıma ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

İstihdam Başına Yatırım oranı kullanılarak, istihdamı artırmak için hangi sektörlere yatırım yapılması gerektiği tespit edilebilmektedir. Bu oran istihdam öncelikli politikalarda da doğru bir yol gösterici olabilmektedir.

İstihdam Başına Yatırım oranı yatırım tutarının istihdam edilen kişi sayısına bölünmesi sonucu bulunmaktadır.

Yatırım başına istihdam= Yatırım/İstihdam

Çıkan oranın düşük olması bir birimlik istihdam yaratmak için daha az yatırıma ihtiyaç duyulduğunu, yüksek olması ise bir kişilik istihdam yaratabilmek için daha fazla yatırım dolayısıyla daha fazla kaynak ayrılması gerektiğini gösterir.

4.4. YATIRIM BAŞINA İHRACAT

Türkiye ekonomisinin en büyük sorunlarından birisi de dış ticaret açığıdır. Birinci bölümde de bahsedildiği üzere Türkiye ihracata dayalı bir sanayileşme modeli benimsemiştir. Dış ticaret açığının kalıcı olarak en aza indirilmesi ihracatın artırılması, dolayısıyla üretilen ürünlerde rekabet gücünün artırılmasından geçmektedir.

Yatırım Başına İhracat sektörlerin ihracat yapısını inceleyerek bir birim yatırımın ne kadarlık bir ihracata yol açtığını göstermektedir.

2017 yılı için makine ve ekipmanları imalatı sektörünün alt kolları için ihracat tutarının yatırım tutarına bölünmesiyle Yatırım Başına İhracat hesaplanmaktadır.

5. BÖLÜM

BULGULAR

5.1. YATIRIM BAŞINA KATMA DEĞER

Tablo 24’te 2017 yılı için makine ve ekipmanları imalatında toplam katma değer miktarı hesaplanmıştır.

Bu hesaplanmalarda önceki bölümlerde belirtildiği gibi faaliyet karı ve ücretler toplanarak faaliyet kaynaklı toplam katma değer bulunmuştur.

Tablo 24’teki hesaplamalarda görüldüğü üzere, 2017 yılı için bilanço ve gelir tablolarından elde edilen ve faaliyetlerden kaynaklanan makine ve ekipmanları imalatı toplam katma değeri 8.932.547.717 TL’dir. En yüksek katma değer 2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı alt sektöründen gelirken, 2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı alt sektörleri Girişimci Bilgi Sistemi projesi çalışanları tarafından yapılan gizlilik testine takıldığı için hesaplamalarımıza dahil edilmemiştir.

Faaliyetlerden doğan katma değerın önceki bölümlerde hesaplanan yatırım tutarına bölünmesi ile yatırım başına katma değer bulunmaktadır (Tablo 25).

Tablo 25’e göre kalan sektörler arasında yapılan sıralamada en yüksek yatırım başına katma değerin 2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı sektöründe olduğu, en düşük katma değerin ise 2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç) olduğu anlaşılmaktadır. Hesaplamalara göre makine ve ekipmanları imalatı sektöründe bir birimlik yatırım karşılığında 0,28 birim faaliyetler sonucu oluşan katma değer elde edilmektedir.

Tablo 24. Makine ve Ekipmanları İmalatında Toplam Katma Değer (TL)

Sektörler	Faaliyet Karı	Toplam Ücret	Faaliyet Kaynaklı Toplam Katma Değer
28- Makine ve Ekipmanları İmalatı	8.214.774.451	717.773.266	8.932.547.717
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıt ve Motosiklet Motorları Hariç)	924.309.348	80.961.872	1.005.271.220
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	182.630.203	20.968.114	203.598.318
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	556.559.278	32.733.716	589.292.994
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	270.329.061	30.415.028	300.744.089
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	356.659.410	29.075.143	385.734.553
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	93.966.503	10.673.447	104.639.950
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	515.125.486	62.170.231	577.295.718
2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)	*	791.371	-
2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basınçlı) El Aletlerinin İmalatı	*	963.539	-
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	989.667.538	92.377.645	1.082.045.184
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	658.493.895	61.094.961	719.588.855
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	1.093.523.049	70.470.885	1.163.993.934
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	538.335.858	37.187.512	575.523.371
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	143.613.187	11.742.080	155.355.267
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	46.335.520	5.626.633	51.962.153
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	575.439.152	56.589.982	632.029.134
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	364.825.021	37.947.086	402.772.107
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	327.793.690	22.532.867	350.326.557
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	24.614.876	1.873.741	26.488.617
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	131.720.356	11.195.629	142.915.985
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	420.833.019	40.381.783	461.214.802

Tablo 25. Yatırım Başına Katma Değer

Sektörler	Toplam Katma Değer (TL)	Yatırım (TL)	Yatırım Başına Katma Değer
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	350.326.557	741.846.047	0,47
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	142.915.985	319.477.131	0,45
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	589.292.994	1.323.583.149	0,45
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	402.772.107	1.071.628.928	0,38
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	719.588.855	1.984.263.573	0,36
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	1.082.045.184	3.128.940.392	0,35
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	632.029.134	1.868.307.077	0,34
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	461.214.802	1.442.043.002	0,32
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	104.639.950	327.756.458	0,32
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	575.523.371	1.891.772.689	0,30
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	26.488.617	89.152.331	0,30
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	385.734.553	1.305.610.735	0,30
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	1.163.993.934	4.131.372.070	0,28
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	51.962.153	204.769.779	0,25
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	300.744.089	1.271.906.515	0,24
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	203.598.318	1.033.180.928	0,20
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	577.295.718	3.077.156.506	0,19
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	155.355.267	838.359.430	0,19
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıt ve Motosiklet Motorları Hariç)	1.005.271.220	6.314.667.953	0,16
28-Makine ve Ekipmanları İmalatı Toplam	8.930.792.807	32.365.794.691	0,28

Çalışmada daha önce belirtilen gizlilik kaynaklı kısıtlar nedeniyle 2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basınçlı) El Aletlerinin İmalatı sektörleri kapsam dışına çıkarılmıştır.

5.2. YATIRIM BAŞINA ÜRETİM

Üretim değeri hesaplanırken öncelikle işletmenin satışlar tutarından satışların maliyeti tutarı çıkarılacak, bulunacak tutar satışların maliyetine bölünerek çoğaltan oranı hesaplanacaktır.

$$\text{Çoğaltan Oranı} = (\text{Net Satışlar} - \text{Satışların Maliyeti}) / \text{Satışların Maliyeti}$$

Makine ve ekipmanları imaları alt sektörleri itibariyle hesaplanan çoğaltan oranları Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26. Çoğaltan Oranları

Sektörler	Net Satışlar (TL)	Satışların Maliyeti (TL)	Çoğaltan Oranı
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç)	8.877.000.484	7.392.105.128	0,20
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	2.382.015.517	1.991.709.839	0,20
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	4.064.997.619	3.097.972.371	0,31
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	3.680.824.739	3.052.176.524	0,21
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	2.794.786.503	2.176.104.689	0,28
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	1.149.182.909	935.393.563	0,23
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	6.687.971.685	5.530.982.629	0,21
2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)	75.075.401	44.806.311	0,68
2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı	*	*	*
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	11.534.018.284	9.392.088.848	0,23
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	6.158.046.498	4.767.322.507	0,29
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	11.851.884.768	9.652.759.933	0,23
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	4.402.293.966	3.372.203.469	0,31
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	1.076.360.920	796.548.978	0,35
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	533.469.181	434.930.201	0,23
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	5.759.779.735	4.656.584.884	0,24
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	3.858.402.082	3.037.233.090	0,27
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	2.785.221.210	2.175.187.721	0,28
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	192.228.703	137.200.396	0,40
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	1.066.263.565	815.793.921	0,31
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	4.031.231.369	3.081.091.731	0,31

Çoğaltan oranı ile satılan ticari malların maliyetinin çarpılması sonucu mal ticaretinden elde edilen gelir hesaplanmış olup, sonuçlar Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Ticaret Dolayısıyla Elde Edilen Gelir

Sektörler	Çoğaltan Oranı	Satılan Ticari Mallar Maliyeti (TL)	Ticaret Dolayısıyla Elde Edilen Tutar (TL)
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşııt ve Motosiklet Motorları Hariç)	0,20	1.460.907.156	1.754.368.113,99
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	0,20	551.768.189	659.895.514,01
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	0,31	474.566.458	622.701.331,69
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	0,21	454.132.102	547.668.414,09
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	0,28	313.295.731	402.367.902,39
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	0,23	239.438.472	294.163.452,08
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	0,21	1.039.902.394	1.257.432.581,94
2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)	0,68	11.370.361	19.051.655,39
2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı	*	*	*
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	0,23	1.506.655.301	1.850.258.241,05
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	0,29	658.465.648	850.553.339,62
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	0,23	1.373.735.363	1.686.704.458,78
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	0,31	466.601.923	609.132.530,17
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	0,35	98.323.167	132.862.156,47
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	0,23	94.430.133	115.824.483,15
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	0,24	905.896.742	1.120.513.385,88
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	0,27	546.271.179	693.965.128,96
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	0,28	439.559.110	562.833.885,58
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	0,40	9.477.768	13.279.109,21
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	0,31	60.648.772	79.269.499,55
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	0,31	490.344.445	641.555.682,36

(*) İşaretleri gizlilik testine takıldığından hesaplamaya dahil edilmemiştir

Tablo 28’de yarı mamul ve mamul farklarının toplanıp çoğaltan ile çarpılması sonucunda üretilip stoklarda kalan mamul ve yarı mamul tutarları hesaplanacaktır. Sonucun eksi

çıkması ise önceki üretimin önceki yıl yapıldığını göstermektedir. Bu durumda 2017 yılının üretiminden düşülmüş olacaktır.

Stoklarda Kalan Mamul ve Yarı Mamuller = (Yarı Mamuller Farkı + Mamuller Farkı) * (1+Çoğaltan Oranı)

Tablo 28. Üretilip Stoklarda Kalan Mamul ve Yarı Mamul Tutarları

Sektörler	2017-2016 Yarı Mamuller Farkı (TL)	2017-2016 Mamuller Farkı (TL)	Çoğaltan Oranı	Üretilip Stoklarda Kalan Mamul ve Yarı Mamuller (TL)
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç)	34.019.889	23.577.857	0,20	69.167.742
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	20.545.321	461.645	0,20	25.123.598
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	13.876.049	42.746.819	0,31	74.297.572
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	-929.020	25.531.275	0,21	29.669.513
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	-10.793.862	-	0,28	*
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	14.566.599	-	0,23	*
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	55.485.631	-	0,21	*
2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)	*	-	0,68	*
2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı	-	-	*	*
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	28.882.260	104.410.832	0,23	163.691.484
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	43.819.375	41.265.887	0,29	109.906.346
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	16.081.770	111.631.030	0,23	156.808.767
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	14.646.475	24.144.207	0,31	50.639.882
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	30.599.812	-2.628.411	0,35	37.797.203
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	10.389.885	10.899.029	0,23	26.112.190
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	173.951.028	72.546.874	0,24	304.895.895
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	-2.435.134	-22.274.762	0,27	-31.390.648
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	15.375.507	21.487.916	0,28	47.201.805
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	10.993.589	2.659.005	0,40	19.128.374
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	-7.172.904	-828.944	0,31	-10.458.620
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	136.892.444	74.441.172	0,31	276.504.167

Tablo 29’da Son olarak net satışlar ile üretilip stoklarda kalan mamul ve yarı mamul tutarlarının toplanıp mal ticaretinden elde edilen tutar çıkarılarak o yıl için yapılan üretim hesaplanacaktır.

Tablo 29. Toplam Üretim (TL)

Sektörler	Net Satışlar	Üretilip Stoklarda Kalan Mamul ve Yarı Mamuller	Ticaret Dolayısıyla Elde Edilen Tutar	Toplam Üretim
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç)	8.877.000.484	69.167.742	1.754.368.114	7.191.800.112
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	2.382.015.517	25.123.598	659.895.514	1.747.243.602
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	4.064.997.619	74.297.572	622.701.332	3.516.593.859
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	3.680.824.739	29.669.513	547.668.414	3.162.825.837
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	2.794.786.503	*!	402.367.902	2.392.418.601
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	1.149.182.909	*	294.163.452	855.019.457
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	6.687.971.685	*	1.257.432.582	5.430.539.103
2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç)	75.075.401	*	19.051.655	56.023.745
2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncı) El Aletlerinin İmalatı	*	*	#DEĞER!	#DEĞER!
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	11.534.018.284	163.691.484	1.850.258.241	9.847.451.527
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	6.158.046.498	109.906.346	850.553.340	5.417.399.504
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	11.851.884.768	156.808.767	1.686.704.459	10.321.989.076
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	4.402.293.966	50.639.882	609.132.530	3.843.801.318
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	1.076.360.920	37.797.203	132.862.156	981.295.966
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	533.469.181	26.112.190	115.824.483	443.756.888
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	5.759.779.735	304.895.895	1.120.513.386	4.944.162.245
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	3.858.402.082	-31.390.648	693.965.129	3.133.046.306
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	2.785.221.210	47.201.805	562.833.886	2.269.589.129
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	192.228.703	19.128.374	13.279.109	198.077.968
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	1.066.263.565	-10.458.620	79.269.500	976.535.445
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	4.031.231.369	276.504.167	641.555.682	3.666.179.854

Bulunan üretim rakamlarının bir önceki bölümde bulunan yatırım rakamlarına bölünmesi sonucunda Tablo 30’da verilen yatırım başına üretim rakamlarına ulaşılabacaktır.

Tablo 30. Yatırım Başına Üretim

Kalemler	Toplam Üretim (TL)	Toplam Yatırım (TL)	Yatırım Başına Üretim
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	9.847.451.527	3.128.940.392	3,15
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	2.269.589.129	741.846.047	3,06
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	976.535.445	319.477.131	3,06
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	3.133.046.306	1.071.628.928	2,92
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	5.417.399.504	1.984.263.573	2,73
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	3.516.593.859	1.323.583.149	2,66
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	4.944.162.245	1.868.307.077	2,65
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	855.019.457	327.756.458	2,61
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	3.666.179.854	1.442.043.002	2,54
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	10.321.989.076	4.131.372.070	2,50
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	3.162.825.837	1.271.906.515	2,49
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	198.077.968	89.152.331	2,22
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	443.756.888	204.769.779	2,17
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	3.843.801.318	1.891.772.689	2,03
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	2.392.418.601	1.305.610.735	1,83
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	5.430.539.103	3.077.156.506	1,76
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	1.747.243.602	1.033.180.928	1,69
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	981.295.966	838.359.430	1,17
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç)	7.191.800.112	6.314.667.953	1,14
28- Makine ve Ekipmanları İmalatı	70.339.725.796	32.365.794.691	2,17

Tablo 30’a göre makine ve ekipmanları imalatı sektörünün ortalamasında yatırım başına üretim rakamı 2,17’dir. 2017 yılı rakamlarına göre bir birimlik yatırım başına en fazla üretim 2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, (Evde Kullanılanlar Hariç) sektöründe yapılırken, en düşük üretim 2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç) sektöründe gerçekleşmiştir.

5.3. İSTİHDAM BAŞINA YATIRIM

Yatırım tutarının istihdam sayısına bölünmesi sonucu bulunmaktadır.

Yatırım başına istihdam= Yatırım/İstihdam

İstihdam başına yatırım tutarları Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31. İstihdam Başına Yatırım

Sektörler	Yatırım (TL)	İstihdam (kişi)	İstihdam Başına Yatırım
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	327.756.458	4.716	69.499
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	1.071.628.928	14.272	75.086
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	741.846.047	8.866	83.673
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	1.984.263.573	22.348	88.789
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	319.477.131	3.495	91.410
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	3.128.940.392	31.152	100.441
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	204.769.779	2.027	101.021
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	1.442.043.002	13.925	103.558
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	1.868.307.077	16.461	113.499
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	1.271.906.515	10.292	123.582
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	3.077.156.506	23.871	128.908
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	1.323.583.149	9.621	137.572
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	1.305.610.735	8.823	147.978
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	1.033.180.928	6.709	153.999
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	1.891.772.689	12.098	156.371
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	89.152.331	518	172.109
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	4.131.372.070	22.557	183.153
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	838.359.430	4.018	208.651
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç)	6.314.667.953	19.011	332.159
28- Makine ve Ekipmanları İmalatı	32.365.794.691	235.190	137.616

2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı kalemlerinde

“Binalar” ve “Makine ve Teçhizat” kalemleri hesaplamalara yatırım kalemlerinin hesaplanması gizlilik testine takıldığı için dahil edilmemiştir.

Tablo 31’e göre makine ve ekipmanları sektöründe 137.616 TL’lik bir yatırımla bir kişi istihdam edilebilmektedir. İstihdam konusunda en az yatırım gerektiren sektör 2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı iken bir kişi istihdam etmek için en fazla yatırımın gereken sektör 2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç) sektörüdür.

5.4. YATIRIM BAŞINA İHRACAT

Yatırım Başına İhracat sektörlerin ihracat yapısını inceleyerek bir birim yatırımın ne kadarlık bir ihracata yol açtığını göstermektedir.

2017 yılı için makine ve ekipmanları sektörünün alt kolları için ihracat tutarının yatırım tutarına bölünmesiyle bulunmaktadır.

Yatırım başına ihracat tutarları Tablo 32’de sunulmuştur.

2823 - Büro Makineleri ve Ekipmanları İmalatı (bilgisayarlar ve Çevre Birimleri Hariç) ve 2824 - Motorlu veya Pnömatik (hava Basıncılı) El Aletlerinin İmalatı kalemlerinde “Binalar” ve “Makine ve Teçhizat” kalemleri hesaplamalara yatırım kalemlerinin hesaplanması gizlilik testine takıldığı için dahil edilmemiştir.

Tablo 32’ye göre yatırım başına makine ve ekipmanları imalatı ortalama olarak 1 TL’lik yatırım stoku ile 0,16 USD ihracat gerçekleştirmektedir. En iyi performansı 1 TL’lik yatırıma karşılık 1,83 USD’lik ihracatla 2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç sektörü gösterirken, en kötü performansı 1 TL’lik yatırım başına 0,02 USD’lik ihracatla 2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı sektörü gerçekleştirmiştir.

Tablo 32. Yatırım Başına İhracat Tutarları

Kalemler	İhracat (\$)	Toplam Yatırım (TL)	Yatırım Başına İhracat
2825 - Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Evde Kullanılanlar Hariç	598.902.435	327.756.458	1,83
2849 - Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı	53.527.028	89.152.331	0,60
2813 - Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı	179.322.000	319.477.131	0,56
2811 - Motor ve Türbin İmalatı (hava Taşıtı, Motorlu Taşıtı ve Motosiklet Motorları Hariç)	1.296.647.330	3.128.940.392	0,41
2812 - Akışkan Gücü ile Çalışan Ekipmanların İmalatı	209.729.665	741.846.047	0,28
2841 - Metal İşleme Makinelerinin İmalatı	351.625.160	1.271.906.515	0,28
2829 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Genel Amaçlı Makinelerin İmalatı	359.047.509	1.442.043.002	0,25
2891 - Metalürji Makineleri İmalatı	42.269.271	204.769.779	0,21
2893 - Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı	231.554.565	1.305.610.735	0,18
2892 - Maden, Taş Ocağı ve İnşaat Makineleri İmalatı	292.143.908	1.891.772.689	0,15
2814 - Diğer Musluk ve Valf/vana İmalatı	145.490.337	1.071.628.928	0,14
2822 - Kaldırma ve Taşıma Ekipmanları İmalatı	223.566.811	1.868.307.077	0,12
2830 - Tarım ve Ormancılık Makinelerinin İmalatı	473.189.198	4.131.372.070	0,11
2815 - Rulman, Dişli/dişli Takımı, Şanzıman ve Tahrik Elemanlarının İmalatı	173.259.564	1.984.263.573	0,09
2896 - Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı	66.434.583	838.359.430	0,08
2894 - Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	152.412.388	3.077.156.506	0,05
2821 - Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı	44.427.952	1.323.583.149	0,03
2899 - Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer Özel Amaçlı Makinelerin İmalatı	175.341.381	6.314.667.953	0,03
2895 - Kağıt ve Mukavva Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı	17.840.150	1.033.180.928	0,02
28- Makine ve Ekipmanları	5.096.582.106	32.365.794.691	0,16

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkelerin gelişmişliğinin anlaşılmasında ve refah seviyelerinin ölçülmesinde en sık kullanılan ölçüt Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYH)'dir. Sanayi sektörü GSYH'nin bileşenleri arasında yarattığı dışsallık, diğer sektörlerle olan ileri ve geri bağlantıları ile GSYH'deki gelişmelerin belirleyicisidir. Gerek ülkemizde gerekse gelişmiş ülkelerde büyümenin motoru imalat sanayi sektörüdür. Yapılan analizler Türkiye'de büyümenin öncüsünün sanayi sektörü olduğunu göstermektedir.

1950 yılından günümüze sanayi sektörü tüm diğer sektörlerden ve ekonominin tamamından çok daha güçlü bir büyüme performansı göstermiştir. Buna rağmen sanayi katma değerinin GSYH içindeki payı 1995 yılından sonra 2010 yılına kadar önemli ölçüde gerilemiş, 2010 yılından sonra ise kısmi bir toparlanma eğilimine girmiştir.

İmalat sanayinin GSYH içindeki payının azalmasında, gümrük duvarlarının kaldırılması ve finansal liberalleşme sonrası dış ticarete konu ürünlerin fiyatlarının uluslararası rekabete açılması etkili olmuştur. İmalat sanayi ürünleri dış ticarete konu olan ürünlerdir, fakat hizmetler daha ziyade yerinde üretilip tüketilen çıktılardır. O nedenle hizmetlerin fiyatları daha ziyade yerel olarak belirlenirken, imalat sanayi ürünlerinin fiyatı uluslararası piyasalarda belirlenmektedir. Bu da imalat sanayi ürünleri üzerinde fiyat baskısı yaratmaktadır. Ayrıca, son 30 yılda artan bilgi teknolojisi gibi yeni gelişen sektörler, hizmetler sektörünün payının artmasına yardımcı olmaktadır. Bu noktada Türkiye'deki hızlı göçün getirdiği şehirleşme olgusu da inşaat ve diğer hizmetlerde rant oluşmasında ve fiyatların hızla artmasına neden olmuştur.

İmalat sanayinin payının düşmesi sadece Türkiye'ye özgü bir durum değildir. Dünya Bankası verilerine göre dünya ortalamasında imalat sanayi katma değerinin GSYH içindeki payları 1997-2017 arasındaki 20 yıllık dönemde 2 puan düşmüştür. Bu düşüş gelişmiş ülkelerde daha belirgin şekilde hissedilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde bu düşüş 5 puana yakınken, Birleşik Krallıkta 6,3 ve Euro Bölgesi ülkelerinde yaşanan düşüş 2,3 puanı bulmuştur.

1980 yılında alınan ve ekonomide ithal ikameci büyüme yerine ihracata dayalı sanayileşme ve büyüme modelini benimseyen kararlar sonrasında, imalat sanayi üretiminde ithalatın da serbestleşmesiyle birlikte kapasite kullanımlarında ciddi artışlar yaşanmış, bu durum da üretimde artışa neden olmuştur. Hem Türkiye’de hem de uluslararası arenada yaşanan değişimler Türkiye’nin ihracat kompozisyonunun da değişmesini sağlamıştır. 1980 yılında %36 olan sanayi ürünlerinin ihracat içindeki payı 2000’li yılların başında %90’ı aşmıştır.

Dış pazarlarla bütünleşme ve liberal ekonomiye geçiş sadece imalat sanayi ihracatını değil, ithalatta da artış olgusunu beraberinde getirmiştir. İmalat sanayi hiçbir dönem dış ticaret fazlası verememiştir. Gerek imalat sanayi üretiminin ithalata bağımlı olması, gerekse de artan iç talep ithalatın artmasında önemli etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sanayi sektörü 1990’dan 2017 yılına kadar olan süreçte hizmetler ve tarım sektörlerinden sonra en fazla istihdam yaratan sektör olmuştur. Ortalama istihdam artışlarına bakıldığında, sanayi istihdamındaki artış 1990-2018 yılları arasında tarım sektörünün yarattığı istihdamdan fazladır. Sanayi sektörünün tarım sektöründen daha hızlı istihdam artışı neticesinde 2018 yılında sanayi sektörü istihdamı tarım sektörü istihdamını ilk defa geçmiştir.

Gümrük duvarların aşağıya çekilmesi ile birlikte uluslararası alanda rekabet daha artmıştır. Bu rekabette bilgiye dayalı sektörleri ön plana çıkaran gelişmiş ülkeler, daha katma değerli ürün üretmeyi başarabilmiş ve böylelikle rekabetçi üstünlüklerini sürdürmüşlerdir. Bilgiye dayalı sektörler, bünyesinde daha fazla Ar-Ge’ye ve yeniliğe dayanan ürün bulunduran sektörlerdir. Türkiye ürettiği katma değer, üretim seviyesi ve ihraç ettiği ürünler incelendiğinde ortalamada orta düşük teknoloji ürünler seviyesindedir. Bu durum 2003-2017 yılları arasında kısmen düzelmiş olsa da Türkiye köklü olarak ürettiği ürünlerin teknoloji seviyesinde bir sıçrama yapamamıştır. Türkiye’nin üretim ve ihracat örgüsünde düşük teknoloji geleneksel sektörlerin ağırlığının devamlı yüksek olması, bilgiye dayalı yüksek ve orta yüksek teknoloji ürünler grubundaki kaynak dağılımında önemli bir değişiklik yaşanmaması üzerinde durulması gereken bir konudur.

lke yönetimleri ekonomilere gerek doğrudan gerekse dolaylı olarak müdahale etmekte, amaçları doğrultusunda sanayi başta olmak üzere tüm ekonomik aktörleri yönlendirmeye çalışmaktadır. Sanayi sektörünü yönlendirilmesinde ve kaynakların istenen amaçlar doğrultusunda kullanılmasında teşvikler önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye de yıllar içinde çeşitli teşvikler ile imalat sanayisinin teknoloji seviyesini artırmak, bölgesel dengesizlikleri gidermek, daha fazla istihdam yaratabilmek ve imalat sanayinin çıktılarını ihracata yönlendirebilmek amacıyla farklı teşvik sistemlerini uygulamaya koymuştur.

řu an uygulamada olan teşvik sistemi esas olarak 15/6/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararla uygulamaya alınan sistemdir. Sistem vergi ve vergi dışı unsurlara, yatırım yeri tahsisinden faiz desteğine kadar bir çok unsuru bünyesinde barındırmaktadır. Bu sistemde yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünlerin daha yoğun olarak desteklenmesine dönük hükümler bulunmaktadır. Fakat bu sistemde yüksek ve orta yüksek teknolojili ürünlerin üretimi açısından özel bir alt sektör belirlemesi yapılmamıştır.

Ana teşvik sistemine ilave olarak büyük projelerin desteklenmesi amacıyla Proje Bazlı Teşvik Sistemi ve Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı açıklanmıştır.

Bu çalışmanın amacı teşvik sisteminde yapılacak değişiklerde yn göstermek, teşvik edilecek sektör ve alt sektörlerin seçiminde ışık tutmaktır. Bu amaçla orta yüksek teknolojili ürünler arasında önemli bir yere sahip olan, ekonomide ileri ve geri bağlantılarıyla birçok sektörü etkileme potansiyeli olan makine ve ekipmanları imalatı sektörü seçilmiştir. Makine ve ekipmanları imalatı sektörü ülke ekonomisinin gelişmesi için gerekli olan yatırımlar için ana tedarikçi olması ve yüksek ihracat potansiyeli ile öne çıkmaktadır.

Makine sektörü homojen bir sektör olmayıp altında 21 alt faaliyetten oluşmaktadır. Alt sektörlerin ayrıntılı olarak incelenip teşvik edilecek alt sektörlerin belirlenmesi gerekmektedir.

Çalışmada, finansal tablolardan yola çıkılarak makine ve ekipmanları imalatı sektöründe teşvik edilecek alt sektörler tespit edilmiştir. Aynı zamanda yeni finansal analiz ölçütlerinin belirlenmesi bu çalışmanın önemli bir çıktısı olmuştur.

Çalışma Girişimci Bilgi Sistemi (GBS)'nden alınan 13.278 firmanın

- Finansal tabloları
- Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) beyannameleri
- Ticaret Bakanlığı ihracat beyanlarından

derlenen verilerden hareketle yapılmıştır.

Bir çok finansal ölçüt incelenmesine rağmen

- Yatırım Başına Katma Değer
- Yatırım Başına Üretim
- İstihdam Başına Yatırım
- Yatırım Başına İhracat

öne çıkan sektörlerin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Bu ölçütler kullanılırken daha önce literatürde olmayan bazı yaklaşımlar geliştirilerek üretim değeri ve yatırım değeri gibi kavramlara finansal tablolar üzerinden ulaşılmaya çalışılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda teşvik edilecek yatırımlar sonucunda en fazla katma değer elde edilmesi isteniyorsa makine ve ekipmanları imalatı sektörünün altında yer alan Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı, Plastik ve Kauçuk Makinelerinin İmalatı ve Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı alt sektörleri ön plana çıkmaktadır. Bu alt sektörler bir birimlik yatırımdan en fazla katma değer alınabildiği sektörlerdir.

Teşvik sisteminde öne çıkarılması istenen öncelik yatırımların artırılması ise makine ve ekipmanları imalatı sektörünün altında yer alan Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı ve Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı alt sektörleri ön plana çıkmaktadır. Bu alt sektörler bir birimlik yatırımla en fazla üretim yapılabilen sektörlerdir. Üretim odaklı bir teşvik sisteminde, bu alt sektörlerin özellikle desteklenmesini amaçlamalıdır.

Teşvik sistemlerinin amaçlarından bir tanesi de yapılacak yatırımla en fazla istihdamı yaratabilmektir. Amaç yapılacak yatırımla en fazla istihdam meydana getirebilmek ise öne çıkan ilk üç alt sektör Fırın, Ocak (sanayi Ocakları) ve Brülör (ocak Ateşleyicileri) İmalatı, Gıda, İçecek ve Tütün İşleme Makineleri İmalatı ve Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Üretiminde Kullanılan Makinelerin İmalatı alt sektörleridir. Bu alt sektörler en az yatırımla en fazla istihdam oluşturma kabiliyetindeki sektörlerdir.

İhracatı önceleyen bir teşvik sistemi ise makine ve ekipmanları alt sektörlerinden Soğutma ve Havalandırma Donanımlarının İmalatı, Diğer Takım Tezgâhlarının İmalatı ve Diğer Pompaların ve Kompresörlerin İmalatı alt sektörleridir. Bu sektörlerin teşvik edilmesi ile dış açık problemini çözmeye dönük teşvikler daha başarılı sonuçlar verecektir.

Bu çalışmanın çıktıları önümüzdeki dönem teşvik sistemine yön veren, sanayi yatırımlarını yönlendirmek isteyen karar alıcılar için önemli bir girdi olacaktır.

Çalışmada geçmiş dönemlere ait veriler kullanılmıştır. Bir başka deyişle önceden yapılmış iş ve işlemlerin sonuçları üzerinden en iyiye ulaşılmaya çalışılmaktadır. Fakat günümüz teknoloji dünyası ve teknolojinin en fazla etkilediği imalat sanayi hızla değişmektedir. Önceki yıllarda olmayan bir çok yeni teknoloji belirmeye başlamıştır. Bunların yıkıcı ve yapıcı etkileri de ortaya çıkmaktadır. İleride yapılacak çalışmaların bu etkileri de göz önünde bulundurması daha bütüncül önerilerin çıkmasına yardımcı olacaktır.

Bu çalışmada kullanılan yatırım başına katma değer, yatırım başına üretim, istihdam başına yatırım, yatırım başına ihracat parametreleri sektörleri seçmede ayrı ayrı kullanılmıştır. Bu dört parametre çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak çalışma derinleştirilebilir.

Makine ve ekipmanları imalatı alt sektörleri seçilirken uluslararası rekabeti ölçen Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (RCA), limanlara yakınlık ve küresel talep analizleri gibi yöntemler çalışmaya dahil edilebilir. Böylelikle ihracata dönük teşvikler için ileri analizler yapılabilir.

Makine ve ekipmanları imalatı alt sektörü bir çok sektörle ileri ve geri bağlantıları olmasına rağmen, 21 alt sektörün her birinin diğer sektörlerle ilişkisi farklıdır. Makine ve ekipmanları alt sektörlerinin diğer sektörlerle bağlantısı incelenerek yapılan bu çalışma desteklenebilir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, N. ve Tenker, N. (2007). Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Akgüç, A. (2013). Finansal Yönetim, Avcıol Basın ve Yayın, İstanbul.
- Akyol, M, (2016), Bölgesel Kalkınma Ve Yeni Yatırım Teşvik Sisteminin Ekonomik Etkilerinin Analizi, Global Journal Of Economics And Business Studies Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi, Cilt: 5 Sayı: 9 (49-61) Volume: 5 Issue: 9 (49-61).
- Algan, N, Manga, M, Tekeoğlu, M, (2017), Teknolojik Gelişme Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, International Conference On Eurasian Economies 2017, s. 332-338.
- Avcı M, Uysal S, Taşçı R, (2016) Türk İmalat Sanayinin Teknolojik Yapısı Üzerine Bir Değerlendirme, Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi Journal Of Social Sciences And Humanities Researches Bahar/Spring 2016-Cilt/Volume 17-Sayı/Issue 36.
- Aydeniz, A. S (2009). Makroekonomik Göstergelerin Firmaların Finansal Performans Ölçütleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: İMKB'ye Kote Gıda ve İçecek İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 27 (2), 263-277.
- Boratav, K. ve Türkcan, E. (1993), Türkiye'de Sanayileşmenin Yeni Boyutları ve KİT'ler, İktisat Politikası Seçenekleri, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- Candan, G, (2017), Türkiye'de Maliye Politikası Aracı Olarak Teşvik Politikaları, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 27, Mayıs 2017, S. 154-177.
- Çabuk, A, Lazol, İ. (2002). Mali Tablolar Analizi, Bursa.
- Çetin, M (2009). Kaldor Büyüme Yasasının Ampirik Analizi: Türkiye ve AB Ülkeleri Örneği (1981-2007), Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, X I (I), 355 – 373.

- Doğan D (2009), Türkiye İmalat Sanayi Dış Ticaretinin Sektörel İstihdam Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi.
- Eşiyok, A (2013), İktisat ve Toplum Dergisi (Mayıs-Haziran 2013) s 31-32.
- Gallager, T. J.,Andrew, J. D (2003). Financial Management Principles & Practise, New Jersey: Prentice Hall. Berk, N (2007). Finansal Yönetim, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Gider, Ö (2011). "Ekonomik Kriz Dönemlerinin Özel Hastanelere Etkileri: Bir Özel Hastanenin Oran Analizleri Yöntemiyle Finansal Performansına Bakış", DergiPark Akademik, Marmara Üniversitesi.
- Gros, D. and Selcuki, C (2013). The Changing Structure of Turkey's Trade and Industrial Competitiveness: Implications for the EU. Cehkne fon European Policy Studies (CEPS) Working Paper, No.3, 9p.
- Gümüş, Ü, (2018), Firma Performans Ölçümünde Ekonomik Katma Değer: Bist100'de İşlem Gören Çimento Sektörü Firmaları Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi.
- Güzel İ, (2015) Türkiye'nin İmalat Sanayi İhracatı, Aramalı İthalatı Ve Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi, Yüksek lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- <https://stat.unido.org/content/learning-center/international-standard-industrial-classification-of-all-economic-activities-%2528isic%2529>
- Huang, S., Song, F (2006). The determinants of capital structure: evidence from China, China Economic Review, c.17. S.1.,14-36.
- Karapınar A (2002). "İşletme Performansının Ölçülmesinde Katma Değer ve Bir Örnek Uygulama", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, IV, vol. 2, Haziran 2002, s. 60.
- Kılıç, Uğur (2012). KOBİ Sahipleri ve Finansçı Olmayan Yöneticiler İçin Finans. 2. bs. Ankara: Sinemis Yayın Grup.
- Köseoğlu A, (2019), Bölgesel Yatırım Teşvik Uygulamalarının Konya İli Ölçeğinde Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisat Bilim Dalı.

- Kundakçı, S (2015), Türkiye’de İmalat Sanayinin İthalata Bağımlılığının Analizi, Doktora Tezi, T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- Makina çalışma Grubu Raporu, (2014), TC. Kalkınma Bakanlığı.
- Naude, W. and Szirmai, A (2012). The Importance of Manufacturing In Economic Development: Past, Present and Future Perspectives, United Nations University Working Paper Series, (041).
- Özen, H (2015) Seçilmiş Göstergelerle Türkiye İmalat Sanayiinin Analizi Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi 5 (2015) 140-162.
- Özsoy ve Tosunoğlu (2017) Gsyh'nin Ötesi: Ekonomik Gelişmenin Ölçümünde Alternatif Metrikler.
- Özsoy, N (1969), Teoride ve Uygulamada Katma Değer Vergisi, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Sayı 3, Cilt: 27 Yayın Niteleme Bilgileri: 0378-2921.
- Polay Hatice (2011), Türkiye Ekonomisinde İmalat Sanayi, Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Yıl: 1 C: 1 S: 2 Yaz 2011 (24-39).
- Saygılı, Ş (2003). Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu, DPT Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı.
- Selim, S. Koçtürk M., Eryiğit P., (2014), Türkiye’de Yatırım Teşvikleri ve Sabit Yatırımların İstihdam Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi, Cilt: 14, Sayı: 4, Ekim 2014 s. 661-673.
- Sevgili, S (2018), Türkiye’de Maliye Politikası Aracı Olarak Teşvik Politikaları ve Şanlıurfa Örneği, Yüksek Lisans Tezi, T. C. Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı.
- Şamiloğlu, F (2004)., Ekonomik Katma Değer: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Örnek Olay İncelemesi. MUFAD. Sayı: 24. Ekim 2004. s.150-157.
- Taymaz, Erol ve Halit Suiçmez, “Türkiye’de Verimlilik, Büyüme ve Kriz”, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Verimlilik Raporu, 2005.

- Tek N, Gümüş Y (2006). "Finansal Hizmetler Sektöründe Finansal Olmayan Performans Ölçümlemesi: Japon Bankaları Örneği", Muhasebe ve Denetime Bakış, No: 19, Temmuz 2006, s.1-27.
- Türdeş, T. (2018), Finansal Performans Analizi: Bist'te İşlem Gören İmalat Sanayi Sektörü Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı.
- Wingard, H. C. ve Vorster, Q (2001). Financial Performance of Environmentally Responsible South African Listed Companies. *Meditari Accountancy Research*. 9, s. 313-332.
- Yavan N, (2011), Teşviklerin Bölgesel Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ampiri Bir Analiz, *Ekonomik Yaklaşım* 22 (81), 65-104.
- Yavan, N (2010), Yeni Yatırım Teşvik Sisteminin Bölgesel Kalkınma Politikaları Çerçevesinde Değerlendirilmesi, 13. Ulusal Bölge Bilimi/Bölge Planlama Kongresi, Bölgesel Gelişme İçin Yapılanma Gündemi Bildiriler Kitabı, YTÜ Şehir Ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.
- Yükseler, Z. Ve Türkan, E., (2006), Türkiye'nin Üretim Ve Dış Ticaret Yapısında Dönüşüm: Küresel Yönelimler ve Yansımalar, *Ekonomik Araştırma Formu Çalışma raporları*, TÜSİAD, Koç Üniversitesi.



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 18/09/2019

Tez Başlığı : Finansal Tablolardan Teşvik Edilmesi Gereken Alt Sektörlerin Belirlenmesi: Makine Sektörü Çalışması
Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından
oluşan toplam 89 sayfalık kısmına ilişkin, 18/09/2019 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı
intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre,
tezimin benzerlik oranı % 18'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç
- Kaynakça hariç
- Alıntılar hariç
- Alıntılar dâhil
- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama
Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi
bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul
ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Adı Soyadı: Yılmaz ŞAHİN

Öğrenci No: N09127056

Anabilim Dalı: İşletme

Programı: Muhasebe- Finansman

Tarih ve İmza

18.09.2019

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Semra KARACAER



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ÇALIŞMASI ETİK KOMİSYON MUAFİYETİ FORMU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 17/09./2019

Tez Başlığı: Finansal Tablolardan Teşvik Edilmesi Gereken Alt Sektörlerin Belirlenmesi: Makine Sektörü Çalışması

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmam:

1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır,
2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.
3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.
4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, mülakat, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir.

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurullar ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kurul/Komisyon'dan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

17.09.2019

Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Yılmaz Şahin
Öğrenci No: N09127056
Anabilim Dalı: İşletme
Programı: Muhasebe- Finansman
Statüsü: Yüksek Lisans Doktora Bütünleşik Doktora

DANIŞMAN GÖRÜŞÜ VE ONAYI

Prof. Dr. Semra KARACAER

Detaylı Bilgi: <http://www.sosyalbilimler.hacettepe.edu.tr>

Telefon: 0-312-2976860

Faks: 0-3122992147

E-posta: sosyalbilimler@hacettepe.edu.tr