



TÜRKİYE'NİN
500 BÜYÜK SANAYİ
KURULUŞU

**SANAYİ ŞİRKETLERİNDE
AR-GE FAALİYETLERİ VE
PERFORMANSA ETKİLERİ
TEMATİK RAPORLAR-III**



İSTANBUL
SANAYİ ODASI



TÜRKİYE'NİN
500 BÜYÜK SANAYİ
KURULUŞU

**SANAYİ ŞİRKETLERİNDE
AR-GE FAALİYETLERİ VE
PERFORMANSA ETKİLERİ
TEMATİK RAPORLAR-III**



İSTANBUL
SANAYİ ODASI

İÇİNDEKİLER

Sunuş	10
Çalışmanın Amacı ve Metodolojisi	11
1. Bölüm: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Faaliyetleri	13
1.1. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nda Ar-Ge Faaliyeti Yapan Firma Sayısı ve Ar-Ge Harcamaları	13
1.2. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nda Ar-Ge Harcamaları İle Satışlar İlişkisi	16
1.3. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun Ar-Ge Harcamalarında Ölçekler	18
1.4. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarının Türkiye İmalat Sanayi Toplam Ar-Ge Harcamaları İçindeki Konumu	23
1.5. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarında Reel Büyüme	24
2. Bölüm: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Faaliyetleri İle Mali Performans İlişkisi	26
2.1. Ar-Ge Harcamaları İle Üretimden Satışlar İlişkisi	26
2.2. Ar-Ge Harcamaları İle İhracat İlişkisi	28
2.3. Ar-Ge Harcamaları İle Dönem Karı İlişkisi	30
2.4. Ar-Ge Harcamaları İle Karlılık İlişkisi	31
2.5. Ar-Ge Harcamaları İle FAVÖK İlişkisi	32
2.6. Ar-Ge Harcamaları İle Brüt Katma Değer İlişkisi	33
2.7. Ar-Ge Faaliyetleri İle Mali Performanslar Arasındaki İlişki İçin Genel Değerlendirme	35
3. Bölüm: Seçilmiş Firmalar Özelinde Ar-Ge Faaliyetleri ve Mali Performansa Etkileri	38
3.1. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Mali Performansları (2010-2016)	38
3.2. Seçilmiş Firmalarda Ar-Ge Faaliyetleri	39
3.3. Seçilmiş Firmalar İçin Değerlendirmeler	41
3.3.1. Üretimden Satışlar İçin Değerlendirme	41
3.3.2. İhracat İçin Değerlendirme	42
3.3.3. Dönem Karı İçin Değerlendirme	44
3.3.4. Brüt Katma Değer İçin Değerlendirme	45
3.3.5. FAVÖK İçin Değerlendirme	47
4. Bölüm: Ana Bulgular ve Değerlendirme	49

ISBN: 978-605-137-679-0 (Elektronik)
İSO Yayın No: 2018/2
Sertifika No: 19176

Temmuz 2018
İstanbul

İstanbul Sanayi Odası
Meşrutiyet Caddesi No:63
34430 Beyoğlu/İSTANBUL
Tel: (0212) 252 29 00 (Pbx)
Faks: (0212) 249 50 84 - 293 43 98
www.iso.org.tr
www.iso500.org.tr

Grafik Tasarım ve Uygulama:
Kitchenew Media
Koşuyolu Mah. Halil Ethem çk. sok
No: 6 Kadıköy/İstanbul
Tel: +90 850 532 38 58 /
http://kitchenewmedia.com

Bu rapor, İstanbul Sanayi Odası tarafından açıklanan
Türkiye'nin Birinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu
2016 yılı sonuçları dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmalarda yer alan bilgi ve görüşler yalnızca yazarlara aittir
ve İstanbul Sanayi Odası'nın görüşlerini yansıtmaz.

Tüm hakları İstanbul Sanayi Odası'na aittir.
Bu yayındaki bilgiler ancak kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.

TABLolar

Tablo 1: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Sıralama Grupları İçinde Ar-Ge Harcaması Yapan Firmalar ve Harcamaları (2016)	16
Tablo 2: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamaları ve Toplam Üretimden Satışlar Büyüklüğü	17
Tablo 3: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamaları ve Firma Başına Düşen Ar-Ge Harcaması	18
Tablo 4: Firmaların Ar-Ge Harcamaları İçin Gruplandırılmalar Firma Sayıları	20
Tablo 5: Firmaların Ar-Ge Harcamaları İçin Gruplandırılmalar Harcama Büyüklüğü	21
Tablo 6: Ar-Ge Harcama Gruplarının Toplam Ar-Ge Harcamaları İçinde Payı (%)	22
Tablo 7: Ar-Ge Harcama Gruplarında Firmaların Ortalama Ar-Ge Harcamaları	23
Tablo 8: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarının Türkiye İmalat Sanayi Toplam Ar-Ge Harcamaları İçinde Payı (%)	24
Tablo 9: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamaları ve Yurtiçi Üretici Fiyatları Endeksi İle Ar-Ge Harcamaları Reel Endeksi	25
Tablo 10: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Üretimden Net Satışları ve Toplam Üretimden Net Satışlar İçinden Aldıkları Paylar	27
Tablo 11: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Üretimden Net Satışlar Endeksi	28
Tablo 12: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların İhracatları ve Toplam İhracat İçinden Aldıkları Paylar	29
Tablo 13: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların İhracat Endeksleri	29
Tablo 14: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Dönem Karları ve Toplam Dönem Karı İçinden Aldıkları Paylar	30
Tablo 15: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Dönem Karı Endeksleri	31
Tablo 16: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Karlılık Oranları	32
Tablo 17: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların FAVÖK Büyüklükleri ve Toplam FAVÖK İçinden Aldıkları Paylar	33

TABLolar

Tablo 18: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların FAVÖK Endeksleri	33
Tablo 19: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Brüt Katma Değer Büyüklükleri ve Toplam Brüt Katma Değer İçinden Aldıkları Paylar	34
Tablo 20: Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Brüt Katma Değer Endeksleri	35
Tablo 21: Mali Performanslar İçin Karşılaştırmalı Değerlendirme 2010-2016 Arası Büyüme (%)	37
Tablo 22: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Mali Performansları (2010-2016)	38
Tablo 23: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu FAVÖK Karlılık Performansı (2013-2016)	39
Tablo 24: Seçilmiş Firmaların Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL, 2010-2016)	40
Tablo 25: Seçilmiş Firmalarda Üretimden Net Satışlar İçin Değerlendirme	42
Tablo 26: Seçilmiş Firmalarda İhracat İçin Değerlendirme	43
Tablo 27: Seçilmiş Firmalarda Dönem Karı İçin Değerlendirme	45
Tablo 28: Seçilmiş Firmalarda Brüt Katma Değer İçin Değerlendirme	46
Tablo 29: Seçilmiş Firmalarda FAVÖK İçin Değerlendirme	48

GRAFİKLER

Grafik 1: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçinde Ar-Ge Faaliyetinde Bulunan Firma Sayısı (Adet) **14**

Grafik 2: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçinde Ar-Ge Faaliyetinde Bulunan Firmaların Toplam Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL) **15**

Grafik 3: İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarının Üretimden Net Satışlara Oranı (%) **17**

SUNUŞ

Odamızın marka niteliğindeki geleneksel çalışması olan “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” (İSO 500) araştırması, 50 yıldır sanayi sektörümüzün gelişim sürecini izlemek açısından büyük bir bilgi hazinesi ve referans kaynağı oluşturuyor.

Bu birikimi, geçen yıldan itibaren tamamen İSO 500 verileri kullanılarak hazırlanan “Tematik Raporlar” serisiyle zenginleştirmeye çalışıyoruz. Raporlarımız, İSO 500’ün sunduğu veri setini etkin bir şekilde değerlendirerek sanayi sektörümüzün katma değer yapısını ve rekabet gücünü geliştirmek açısından önem arz eden spesifik konulara odaklanıyor.

Bilindiği üzere, araştırma ve geliştirme faaliyetleri ülkemizin ve özellikle sanayi sektörümüzün gündeminde her geçen gün daha fazla yer edinen bir konu. Bununla birlikte İSO 500 çalışmasının sonuçlarında ortaya çıkan tablo, bize göre, sanayi sektörünün Ar-Ge faaliyetlerine çok daha fazla öncelik vermesi gerektiğini açıkça ortaya koyuyor. Bundan 5 yıl öncesine göre ilk 500 kuruluş içerisinde Ar-Ge harcaması yapanların sayısında ve Ar-Ge harcamalarında kademeli bir artış görüyoruz. Ancak kamu tarafından verilen büyük desteklere rağmen Ar-Ge harcamalarının üretimden satışlara oranla yüzde 1’in altında kalması ve çoğu firmanın Ar-Ge’ye oldukça mütevazı bütçeler ayırması bizce bu konunun daha derinlemesine irdelenmesini gerektiriyor.

Tematik Raporlar serimizin üçüncü kitabı olan elinizdeki çalışma Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu’nda Ar-Ge faaliyetlerinin sanayi firmalarında mali performansı nasıl etkilediğine ışık tutmayı amaçlıyor. Araştırma, incelenen 7 yıllık dönemde Ar-Ge faaliyeti gerçekleştiriyor olmanın sanayi kuruluşlarımıza daha nitelikli bir büyüme ve yüksek bir mali performans olarak yansıdığını göstermesi açısından çarpıcı bulgular sunuyor.

Bu vesileyle çalışmamızın başta sanayicilerimiz olmak üzere tüm kamuoyunda Ar-Ge farkındalığına katkı sağlamasını diliyor, raporu hazırlayan değerli danışmanımız Dr. Can Fuat Gürlesel’e teşekkürlerimi sunuyorum.

Erdal Bahçıvan

**İstanbul Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı**

ÇALIŞMANIN AMACI VE METODOLOJİSİ

İstanbul Sanayi Odası Türkiye’nin en büyük sanayi kuruluşları çalışmasını 49 yıldır hazırlamakta ve kamuoyu ile paylaşmaktadır. En büyük sanayi kuruluşları çalışması önce 100, daha sonra 300 ve 1980 yılından bu yana da 500 Büyük Sanayi Kuruluşu kapsamında hazırlanmaktadır. 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışması alanında en önemli referans kaynağı olmaya ve artan bir ilgi ile takip edilmeye devam etmektedir.

İSO 500 çalışmasına ek olarak yapılan ilk çalışma 1991 yılında başlamış ve 1997 yılına kadar İSO 500’ü izleyen 250 Büyük Sanayi Kuruluşu açıklanmıştır. 1997 yılı ile birlikte ikinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışması yapılmaya başlanmıştır. Her yıl geleneksek olarak hazırlanan İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmasını izleyen ay İSO İkinci 500 çalışması açıklanmaktadır.

Böylece İstanbul Sanayi Odası her yıl Türkiye genelindeki en büyük 1000 sanayi kuruluşunu üretimden satışlar büyüklüğüne göre sıralamaktadır. En büyük sanayi kuruluşu çalışmalarının temel amacı sanayi firmaları için büyüklük sıralaması yapmaktır. Bu çerçevede sanayi kuruluşlarından standart çeşitli büyüklük bilgileri toplanmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında bu bilgilere de sistematik şekilde yer verilmektedir. Ancak gerek genel amaç gerekse zaman sınırlaması nedeniyle 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmalarında konu özelinde ayrıntılı analizlere yer verilememektedir.

Bununla birlikte 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmaları Türk sanayinin ayrıntılı analizi için önemli verilere sahip bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmalarındaki veriler temel alınarak tematik araştırma çalışmaları yapılması benimsenmiştir.

Tematik araştırma çalışmalarının üçüncüsünü “Sanayi Şirketlerinde Ar-Ge Faaliyetleri ve Performansa Etkileri” oluşturmaktadır. Türkiye’de sanayi kuruluşlarında araştırma geliştirme faaliyetleri son dönemde önemli ölçüde artmaktadır. İlke olarak artan Ar-Ge faaliyetleri ile birlikte firmaların daha yüksek katma değerli üretime geçmesi, rekabet güçlerini artırması ve bunların bir dönem sonra mali göstergelere de yansması beklenmektedir. Bu çerçevede çalışmamızın amacı sanayi firmalarındaki Ar-Ge faaliyetlerinin firma performanslarına etkisinin ölçülmesi ve değerlendirilmesidir.

Bu amaçla hazırlanan çalışmada izlenen ana metodoloji İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmalarının verilerinden hareketle seçilen 2010-2016 döneminde Ar-Ge faaliyeti ve harcamasında bulunan firmaların mali performansının ölçülmesi ve değerlendirilmesi olmuştur.

Seçilen dönem içinde Ar-Ge faaliyeti ve harcaması yapan firmalar ile yapmayan firmaların mali göstergeleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmektedir. Mali göstergeler olarak üretimden net satışlar, ihracat, dönem karı, brüt katma değer FAVÖK büyüklüğü, karlılık oranı ve FAVÖK karlılık oranı kullanılmaktadır.

Daha sonra İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde 2010-2016 döneminde en çok Ar-Ge harcaması yapan firmalardan 20 firma seçilerek bireysel performansları incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede yine 5 mali gösterge kullanılmaktadır. Bunlar üretimden net satışlar, ihracat, dönem karı, brüt katma değer ve FAVÖK büyüklükleridir. Seçilen 20 firmanın mali performansları İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu ortalama mali performansı ile karşılaştırılmaktadır.

İki aşamalı karşılaştırma ve incelemeler ile Ar-Ge faaliyetleri ve harcamaları ile firmaların mali performansları arasındaki ilişkiler ortaya konulmakta ve değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda sanayi firmalarının Ar-Ge harcamalarının performanslarına etkileri değerlendirilirken sadece 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışması kapsamında toplanan veriler kullanılmaktadır. Ar-Ge faaliyetleri ile performans ilişkisi bu veriler ile incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bunun dışında firmalardan ayrıca bir veri alınmamış ve ayrıca bir inceleme yapılmamıştır.

Çalışmamız akademik disiplin içinde hazırlanmış olmakla birlikte bulguları sanayi firmalarının kullanımlarına yönelik olarak düzenlenmiştir.

Çalışmamız bulgularının bu çerçevede sanayi firmalarının Ar-Ge faaliyetleri için yol gösterici olmasını dileriz.

Saygılarımızla

İstanbul, Nisan 2018

Dr. Can Fuat GÜRLESEL

1. BÖLÜM: İSO 500 BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU AR-GE FAALİYETLERİ

Çalışmanın ilk bölümünde İstanbul Sanayi Odası'nın 500 Büyük Sanayi Kuruluşunda araştırma ve geliştirme faaliyetleri incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu kapsamda ilk olarak mutlak Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan firmaların sayıları ile toplam Ar-Ge harcamaları sunulmaktadır. Daha sonra Ar-Ge harcama büyüklüklerinin diğer mali büyüklükler ile ilişkisi incelenmektedir. Son olarak da firmaların Ar-Ge harcama büyüklükleri gruplandırılarak harcama ölçekleri ortaya konulmaktadır.

1.1. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nda Ar-Ge Faaliyeti Yapan Firma Sayısı ve Ar-Ge Harcamaları

Teknoloji faaliyetleri ve yenilikçilik çalışmaları sanayi için küresel rekabette giderek en önemli unsur haline gelmektedir. Bu amaçla sanayide firmalar araştırma ve geliştirme faaliyetlerine, yenilikçilik çalışmalarına, ürün geliştirmeye, endüstriyel ve moda tasarımına ağırlık vermektedirler.

Türkiye'de de 2000'li yılların sonlarından itibaren özellikle kamunun teknoloji, Ar-Ge ve tasarım faaliyetlerine vermeye başladığı destekler ile birlikte sanayi firmaları Ar-Ge faaliyetlerini artırmaya başlamıştır. Desteklerin yanı sıra küresel rekabet koşulları sanayi firmalarının Ar-Ge faaliyetlerini zorunlu hale getirmiştir. İç ve dış pazarlarda rekabet gücü sürekli yenilikçi ürünler ile artırılabilir hale gelmiştir.

İstanbul Sanayi Odası 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Türkiye'deki sanayi firmalarının Ar-Ge faaliyetlerindeki gelişmeler için iyi bir örneklem oluşturmaktadır. 500 Büyük Sanayi Kuruluşu sıralamasına giren firmaların birçoğu Ar-Ge faaliyetlerini sürdürmektedirler. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışması kapsamında firmaların Ar-Ge harcama büyüklükleri de veri olarak alınmaktadır. Bu çerçevede Ar-Ge faaliyeti yapan firma sayısı ve Ar-Ge harcama büyüklükleri verileri derlenmektedir. Derlenen veriler sanayi firmalarının kendi beyanlarıdır. Veriler firmaların tüm teknoloji faaliyetleri için yaptıkları harcamaları yansıtmaktadır.

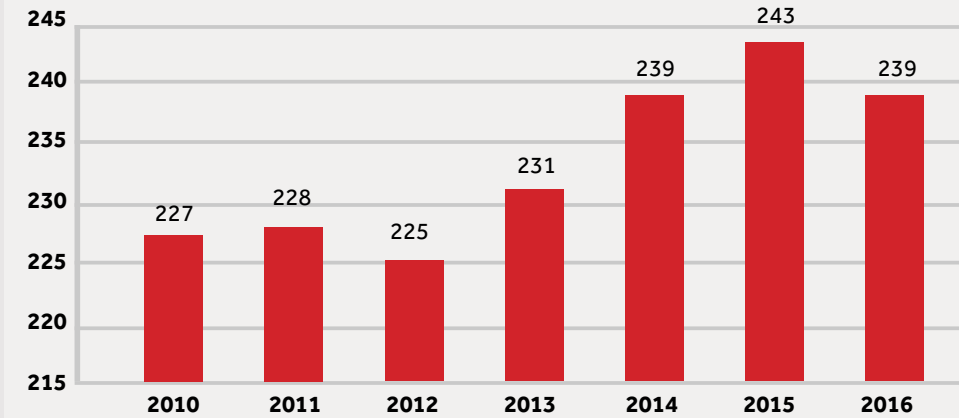
Çalışmamızda ilk olarak İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı incelenmektedir. Çalışmada inceleme ve değerlendirme için 2010 yılı başlangıç olarak alınmakta ve en son açıklanan 2016 yılı verileri ile son 7 yıllık bir dönem kapsamaktadır.

Başlangıç yılı olarak 2010 yılı seçilmiştir. 2008 yılında yaşanan küresel kriz ve sonrasında 2009 yılında yaşanan ekonomik daralmalar ile tüm sayısal göstergelerin gelişmelerinde eğilimler kırılmıştır. 2010 yılı ile birlikte küresel ekonomide yeni bir dönem başlamıştır. Benzer gelişme Türkiye'de de yaşanmıştır. Bu nedenle sağlıklı bir analiz yapabilmek için başlangıç yılı olarak 2010 seçilmiştir.

2010-2016 döneminde 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge faaliyeti yürüten firma sayıları aşağıda sunulmaktadır. Ar-Ge faaliyeti yapan firma sayısı 2010 yılında 227 olmuştur. 2011 ve 2012 yıllarında sayı çok değişmemiş ve 228 ile 225 firma olarak gerçekleşmiştir. 2013, 2014 ve 2015 yıllarında ise Ar-Ge faaliyetinde bulunan firma sayısında artış yaşanmış ve 2015 yılında sayı 243 firmaya yükselmiştir. 2016 yılında ise bu kez Ar-Ge faaliyetinde bulunan firma sayısı 239 olmuştur.

Son 7 yıllık dönemde Ar-Ge faaliyetinde bulunan firma sayısı hemen aynı gerçekleşmektedir. 2010 yılından sonra Ar-Ge faaliyetinde bulunan firma sayısı durağanlaşmıştır. Bu dönemde verilen yeni desteklere rağmen İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge yapan firma sayısında öngörülen artış gerçekleşmemiştir.

GRAFİK. 1 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçinde Ar-Ge Faaliyetinde Bulunan Firma Sayısı (Adet)

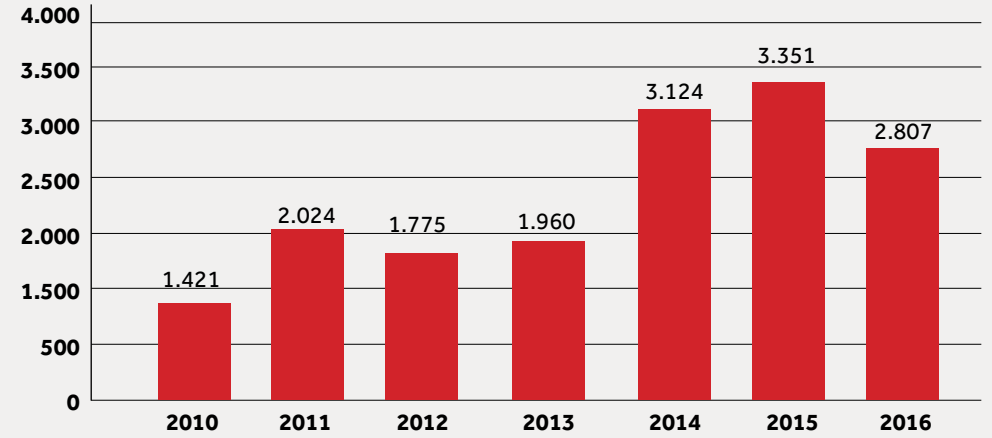


İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun yıllar itibariyle Ar-Ge harcamalarında genel bir artış yaşanmaktadır. 2010 yılında 1,42 milyar TL olan harcamalar, 2015 yılında 3,35 milyar TL'ye kadar yükselmiştir. 2016 yılında ise harcamalar 2,81 milyar TL'ye gerilemiştir. Bu gerileme daha çok 2016 yılında yaşanan olayların sanayi ve sanayi firmaları üzerinde yarattığı küçülme baskısı ile ortaya çıkmıştır. Firmalar tasarruf etmeye öncelik verirken Ar-Ge harcamalarından da kısıntıya gitmek zorunda kalmıştır.

2010-2016 döneminde 2010 yılından 2011 yılına geçerken Ar-Ge harcamalarında bir sıçrama yaşanmıştır. Diğer bir sıçrama ise 2013 yılından 2014 yılına geçerken yaşanmıştır. 2015 yılında da artış sürmüştür. 2016 yılında ise yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı bir gerileme yaşanmıştır.

Bu çerçevede değerlendirildiğinde Ar-Ge faaliyetinde bulunan firma sayısının durağan kaldığı 2010-2016 döneminde toplam Ar-Ge harcamalarının dalgalanma gösterdikleri görülmektedir. Buna bağlı bir diğer sonuç ise Ar-Ge harcamalarının da ekonomide yaşanan daralma dönemlerinde kısıntıya gidilecek bir alan olarak görülmesidir.

GRAFİK. 2 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçinde Ar-Ge Faaliyetinde Bulunan Firmaların Toplam Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL)



İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde 2016 yılında 239 firma toplam 2,81 milyar TL Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiştir. Bu firmalar ve harcamalar İSO 500 sıralaması içinde 50'lik dilimler halinde toplulaştırılmış olup aşağıda sunulmaktadır.

Buna göre 2016 yılında en büyük ilk 50 firma içinde yer alan 35 firma Ar-Ge faaliyetinde ve harcamasında bulunmuştur. Bu 35 firmanın Ar-Ge harcamaları toplamı 1,35 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. 35 firmanın toplam Ar-Ge harcamaları, 239 firmanın toplam Ar-Ge harcamaları içinde yüzde 48,00 pay almıştır. Bu itibarla değerlendirildiğinde, 35 firmanın toplam Ar-Ge harcamalarının yarısını gerçekleştirdikleri görülmektedir. İkinci 50 firma içinde ise 22 firma Ar-Ge harcaması yapmış olup, toplam Ar-Ge harcamaları içinde yüzde 20,7 pay almıştır.

Diğer sıralama grupları içinde firma sayıları göreceli olarak yüksek kalmakla birlikte toplulaştırılmış Ar-Ge büyüklükleri ve payları düşmektedir.

TABLO. 1 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Sıralama Grupları İçinde Ar-Ge Harcaması Yapan Firmalar ve Harcamaları (2016)

500 Büyük Sıralaması	Ar-Ge Yapan Firma Sayısı (Adet)	Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL)	Toplam Ar-Ge Harcamaları İçinde Pay (%)
1-50	35	1.347,4	48,00
51-100	22	580,6	20,69
101-150	31	277,4	9,88
151-200	28	157,9	5,63
201-250	14	68,4	2,44
251-300	23	181,9	6,48
301-350	23	61,2	2,18
351-400	21	64,9	2,31
401-450	25	41,8	1,49
451-500	17	28,5	1,02

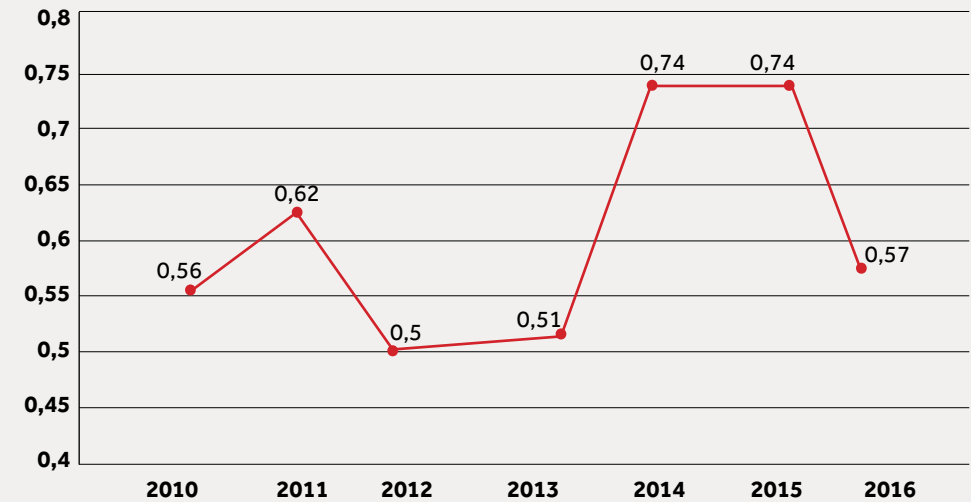
1.2. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nda Ar-Ge Harcamaları İle Satışlar İlişkisi

Uluslararası alanda sanayi firmalarının Ar-Ge harcamaları için kullanılan önemli bir gösterge, Ar-Ge harcamalarının satışlarına olan oranıdır. Bu gösterge iki şekilde değerlendirilmektedir. Birincisi firmaların satışlarına oranla ne kadar Ar-Ge harcaması yaptığının ortaya konulmasıdır. İkincisi ise Ar-Ge harcamalarının artışına bağlı olarak satışların ne kadar artış göstermiş olduğudur. Ar-Ge harcamaları ile satışlar arasında karşılıklı bir bağımlılık bulunmaktadır.

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamalarının toplam üretimden satışlara oranı da 2010-2016 döneminde dalgalanma göstermiştir. 2010 yılından 2011 yılına geçilirken bir artış yaşanmış 2012 yılında ise gerileme oluşmuştur. 2013 yılında 2014 yılına geçilirken de göreceli olarak daha yüksek bir oran artışı gerçekleşmiştir. 2014 ve 2015 yıllarında Ar-Ge harcamalarının toplam üretimden satışlara oranı yüzde 0,74 olmuştur. Oran 2016 yılında ise yeniden yüzde 0,57'ye inmiştir.

TABLO. 2 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamaları ve Toplam Üretimden Satışlar Büyüklüğü

Yıllar	Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL)	Üretimden Satışlar (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması/ Üretimden Satışlar (%)
2010	1.420,9	255.144,5	0,56
2011	2.024,3	323.978,5	0,62
2012	1.775,1	353.699,3	0,50
2013	1.959,8	383.036,1	0,51
2014	3.132,7	421.155,1	0,74
2015	3.351,4	450.505,1	0,74
2016	2.806,6	490.042,7	0,57

GRAFİK. 3 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarının Üretimden Net Satışlara Oranı (%)

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamalarının yıllar itibariyle üretimden net satışlara oranındaki gelişmede, Ar-Ge harcamaları yapan firmaların Ar-Ge harcama büyüklüğü 500 firmanın toplam üretimden net satışlarına oranlanmaktadır. Bu hesaplama ile İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu için bir değerlendirme yapılmaktadır.

Ar-Ge harcaması yapan firmaların, kendi toplam üretimden net satışlarına oranındaki gelişmeler ise çalışmanın ikinci bölümünde değerlendirilmektedir.

1.3. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun Ar-Ge Harcamalarında Ölçekler

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun toplam Ar-Ge harcamaları ile birlikte firma başına düşen ortalama Ar-Ge harcaması büyüklüğü ve bu büyüklükteki gelişmelerde önemli bir göstergedir. Buna göre 2010 yılından 2015 yılına kadar firma başına düşen Ar-Ge harcaması 6,26 milyon TL'den 13,79 milyon TL'ye yükselmiştir. 2016 yılında ise 11,74 milyon TL'ye gerilemiştir.

TABLO. 3 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamaları ve Firma Başına Düşen Ar-Ge Harcaması

Yıllar	Ar-Ge Harcaması (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapan Firma Sayısı (Adet)	Firma Başına Düşen Ar-Ge Harcaması (Milyon TL)
2010	1.420,9	227	6,26
2011	2.024,3	228	8,88
2012	1.775,1	225	7,89
2013	1.959,8	231	8,48
2014	3.132,7	239	13,10
2015	3.351,4	243	13,79
2016	2.806,6	239	11,74

2016 yılındaki gerileme ekonomik koşullar ile ortaya çıkan istisnai bir durum olarak görülmektedir. Bu çerçevede firma başına düşen ortalama Ar-Ge harcamasında 2010-2015 arasında görülen 2 katından fazla artış önemli bir gelişme olarak görülmelidir. Firma başına düşen ortalama Ar-Ge harcaması büyüklüğü önemli bir gösterge olmakla birlikte daha sağlıklı analiz ve değerlendirme için Ar-Ge harcaması yapan firmaların harcama büyüklükleri gruplandırılmakta ve daha ayrıntılı sonuçlar elde edilmektedir.

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmaların Ar-Ge harcamaları oldukça farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle Ar-Ge harcamaları büyüklükleri itibariyle gruplandırılmakta olup aşağıda Tablo.3'de sunulmaktadır.

Firmaların Ar-Ge harcamaları için 10 ayrı büyüklük grubu oluşturulmuştur. İlk grup 0,99 milyon TL'ye kadar olan harcamalar içindir. En yüksek grup ise 500 milyon TL ve üzeri Ar-Ge harcaması grubudur.

Ar-Ge harcama grupları içinde yer alan firma sayıları, yıllar itibariyle değerlendirildiğinde İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşlarının büyük bölümünün daha sınırlı harcamalar yaptıkları görülmektedir.

Örneğin 2016 yılı için değerlendirildiğinde 0,99 milyon TL'ye kadar Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı 73'dür. 1,00-1,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı 38'dir. 2,00-4,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı 47, 5,00-9,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı ise 30'dur. 10,00-24,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı ise 32 olmuştur.

25,00 milyon TL ve üzerindeki gruplarda Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı ise oldukça düşük kalmaktadır. 2016 yılı için bu sayı 19 firmadır. Sanayi firmalarının büyük bölümü henüz göreceli olarak daha düşük Ar-Ge harcamaları gerçekleştirmektedir.

Bununla birlikte yıllar itibariyle değerlendirildiğinde firmaların Ar-Ge harcamalarının giderek büyümekte olduğu da görülmektedir. Nitekim 0,99 milyon TL'ye kadar Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı 2010 yılında 113 iken 2016 yılında 73'e inmiştir. Benzer şekilde 1,00-1,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı da 40'dan 38'e inmiştir. Buna karşın 2,00-4,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı 32'den 47'ye, 5,00-9,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı 23'den 30'a ve 10,00-24,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı ise 9'dan 32'ye yükselmiştir. 25,00-49,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı da 4'den 11'e çıkmıştır.

TABLO. 4 Firmaların Ar-Ge Harcamaları İçin Gruplandırmalar (Firma Sayıları)

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Büyüklük Grupları (Milyon TL) ve Gruplarda Yer Alan Firma Sayısı									
	0,01-0,99	1,00-1,99	2,00-4,99	5,00-9,99	10,00-24,99	25,00-49,99	50,00-99,99	100,00-199,99	200-499,99	500+
2010	113	40	32	23	9	4	3	2	1	-
2011	107	35	35	27	10	7	3	3	-	1
2012	95	35	46	25	13	3	4	3	1	-
2013	90	37	48	27	15	6	3	3	2	-
2014	86	33	45	32	27	7	4	2	1	2
2015	84	37	53	22	32	7	2	4	-	2
2016	73	38	47	30	32	11	3	2	3	-

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge harcaması yapan firmalar 1,99 milyon TL'ye kadar olan harcama gruplarından 2,00-49,99 milyon TL arasındaki harcama gruplarına yükselmektedir.

Ar-Ge harcamaları için oluşturulan gruplar içinde yer alan firma sayıları yukarıda sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Bu aşamada ise harcama grupları içinde yer alan firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcama büyüklükleri sunulmaktadır.

Buna göre 0,99 milyon TL'ye kadar olan Ar-Ge harcama grubu ile 1,00-1,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firmaların oluşturduğu gruplarda firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcamaları azalmaktadır. 0,99 milyon TL'ye kadar olan Ar-Ge harcama grubundaki firmaların toplam Ar-Ge harcamaları 2010 yılında 35,79 milyon TL iken 2016 yılında 27,81 milyon TL'ye gerilemiştir. 1,00-1,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firmaların toplam Ar-Ge harcamaları ise 2010 yılında 60,97 milyon TL iken 2016 yılında 53,76 milyon TL'ye inmiştir.

2,00 milyon TL ile 49,99 milyon TL arasında Ar-Ge harcaması yapan firmalar için oluşturulan 4 ayrı grupta ise yer alan firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcamalarında önemli artışlar yaşanmaktadır. Ar-Ge harcamaları giderek bu büyüklüklerde toplanmaktadır. Örneğin 10,00-24,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firmaların Ar-Ge harcaması büyüklüğü 2010 yılında 135,71 milyon TL iken 2016 yılında 510,72 milyon TL'ye yükselmiştir. 25,00-49,99 milyon TL arası Ar-Ge harcaması yapan firmaların Ar-Ge harcaması büyüklüğü ise 2010 yılında 150,49 milyon TL iken 2016 yılında 375,53 milyon TL'ye yükselmiştir.

50,00-99,99 milyon TL ile 100,00-199,99 milyon TL arasında Ar-Ge harcaması yapan firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcamaları büyüklükleri ise 2010 ile 2016 arasında çok değişmemiştir. Büyük ölçekte Ar-Ge harcamasına ulaşan firma sayısı sınırlı kaldığı gibi bu gruplarda yer alan firmaların Ar-Ge harcamaları da durağanlaşmıştır. Daha yüksek Ar-Ge harcaması yapmak kolay olmamaktadır.

200,00 milyon TL ve üzeri Ar-Ge harcaması yapan çok az sayıdaki firmanın toplulaştırılmış Ar-Ge harcamaları ise büyümektedir. 2016 yılı istisnai bir yıl olmuştur. Belirli bir büyüklüğe ulaşan Ar-Ge harcamalarını büyütme daha kolay olmaktadır.

TABLO. 5 Firmaların Ar-Ge Harcamaları İçin Gruplandırmalar Harcama Büyüklüğü

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Büyüklük Grupları (Milyon TL) ve Gruplarda Yer Alan Firmaların Toplulaştırılmış Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL)									
	0,01-0,99	1,00-1,99	2,00-4,99	5,00-9,99	10,00-24,99	25,00-49,99	50,00-99,99	100,00-199,99	200-499,99	500,00+
2010	35,79	60,97	97,97	161,93	135,71	150,49	224,66	259,82	293,54	-
2011	34,61	48,98	104,80	200,71	134,17	278,44	172,42	345,68	-	704,45
2012	30,93	51,25	139,04	180,54	196,30	91,61	255,93	377,07	452,45	-
2013	29,50	50,91	152,2	200,29	195,68	180,56	208,74	337,62	604,25	-
2014	32,74	48,56	145,51	223,80	385,75	249,11	280,50	247,97	279,92	1.238,84
2015	29,02	54,99	180,36	155,70	492,76	254,41	140,06	504,45	-	1.539,65
2016	27,81	53,76	163,51	212,29	510,72	375,53	246,68	247,19	969,13	-

Ar-Ge harcama gruplarının toplam Ar-Ge harcamaları içindeki payı aşağıda sunulmakta ve değerlendirilmektedir. Buna göre 0,99 milyon TL'ye kadar olan Ar-Ge harcaması yapan firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcamalarının toplam Ar-Ge harcamaları içinden aldığı pay 2010 yılında yüzde 2,52 iken 2016 yılında yüzde 0,99'a inmiştir. Diğer harcama gruplarında da farklı gelişmeler yaşanmıştır. Toplam Ar-Ge harcamaları içinde payını istikrarlı ve kademeli olarak artıran 10,00-24,99 ve 25,00-49,99 milyon TL arası harcama grupları olmuştur.

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmaların oluşturduğu grupların paylarında da artış görülmektedir. Buna bağlı olarak göreceli düşük Ar-Ge harcaması yapan firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcamalarının payı giderek gerilemekte ve toplam içinde önemsizleşmektedir.

TABLO.6 Ar-Ge Harcama Gruplarının Toplam Ar-Ge Harcamaları İçinde Payı (%)

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Büyüklük Grupları (Milyon TL) ve Grupların Toplam Ar-Ge Harcamaları İçinde Payları (%)									
	0,01-0,99	1,00-1,99	2,00-4,99	5,00-9,99	10,00-24,99	25,00-49,99	50,00-99,99	100,00-199,99	200-499,99	500,00 +
2010	2,52	4,29	6,89	11,40	9,55	10,59	15,81	18,29	20,66	0,00
2011	1,71	2,42	5,18	9,92	6,63	13,76	8,52	17,08	0,00	34,80
2012	1,74	2,89	7,83	10,17	11,06	5,16	14,42	21,24	25,49	0,00
2013	1,51	2,60	7,77	10,22	9,98	9,21	10,65	17,23	30,83	0,00
2014	1,05	1,55	4,64	7,14	12,31	7,95	8,95	7,92	8,94	39,55
2015	0,87	1,64	5,38	4,65	14,70	7,59	4,18	15,05	0,00	45,94
2016	0,99	1,92	5,83	7,56	18,20	13,38	8,79	8,81	34,53	0,00

Sanayi firmalarında Ar-Ge faaliyetlerine başlanması ve Ar-Ge harcamaları yapılması önemli bir gelişmedir. Doğal olarak sadece faaliyet göstermek ve harcama yapmak tek başına yeterli değildir. Ar-Ge faaliyetlerinin ve harcamalarının belirli bir plan çerçevesinde, hedefler doğrultusunda, amaçlara uygun yapılması, izlenmesi ve somut sonuçlar alınması daha önemli hale gelmektedir.

Ar-Ge harcamalarının mutlak büyüklüğü de tek başına bir başarı göstergesi olmamakla birlikte ayırt edici bir unsurdur. Bu çerçevede aşağıda Ar-Ge harcama gruplarında firmaların yıllar itibarıyla ortalama Ar-Ge harcama büyüklükleri sunulmaktadır.

0,99 milyon TL'ye kadar Ar-Ge harcaması yapanların oluşturduğu grupta firma başına düşen ortalama Ar-Ge harcaması 2010 yılında 0,32 milyon TL iken 2016 yılında 0,38 milyon TL olmuştur. Bu grupta ortalama Ar-Ge harcaması çok düşüktür ve muhtemelen Ar-Ge çalışmalarının katkısı da sınırlı kalmaktadır.

1,00-1,99 milyon TL arasında Ar-Ge harcaması yapan firmaların oluşturduğu grupta ortalama harcama büyüklüğü 2016 yılında 1,41 milyon TL olmuştur. 2,00-4,99 milyon TL arasında Ar-Ge harcaması yapan firmaların oluşturduğu grupta ortalama harcama büyüklüğü 2016 yılında 3,48 milyon TL olmuştur. 5,00-9,99 milyon TL arasında Ar-Ge harcaması yapan firmaların oluşturduğu grupta ortalama harcama büyüklüğü 2016 yılında 7,08 milyon TL olmuştur. Diğer gruplardaki ortalama firma başına Ar-Ge harcaması da artmaktadır.

Bu çerçevede değerlendirildiğinde İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge faaliyeti yürüten firmaların yarıya yakını ortalama harcama büyüklükleri itibarıyla daha sınırlı katkılar elde edebilecek harcamalar yapmaktadırlar. Diğer yarısı ise önemli katkılar elde edebilecek Ar-Ge harcamaları büyüklüklerine ulaşmaktadırlar.

TABLO.7 Ar-Ge Harcama Gruplarında Firmaların Ortalama Ar-Ge Harcamaları

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Büyüklük Grupları (Milyon TL) ve Gruplarda Firmaların Ortalama Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL)									
	0,01-0,99	1,00-1,99	2,00-4,99	5,00-9,99	10,00-24,99	25,00-49,99	50,00-99,99	100,00-199,99	200-499,99	500,00 +
2010	0,32	1,52	3,06	7,04	15,08	37,62	74,88	129,91	293,54	-
2011	0,32	1,40	2,99	7,43	13,42	39,77	57,47	115,23	-	704,45
2012	0,33	1,46	3,02	7,22	15,10	30,53	63,98	125,69	452,45	-
2013	0,33	1,38	3,17	7,42	13,05	30,09	69,57	112,54	302,13	-
2014	0,38	1,47	3,23	6,99	14,29	35,58	70,12	123,99	279,92	619,42
2015	0,35	1,49	3,40	7,08	15,40	36,34	70,03	126,11	-	769,83
2016	0,38	1,41	3,48	7,08	15,96	34,13	82,23	123,59	323,04	-

1.4. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarının Türkiye İmalat Sanayi Toplam Ar-Ge Harcamaları İçindeki Konumu

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Türkiye'nin genel imalat sanayi içinde önemli bir pay almaktadır. Bu çerçevede 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamaları ile Türkiye'de imalat sanayi toplam Ar-Ge harcamaları büyüklüğü karşılaştırılmaktadır. Türkiye imalat sanayi geneli Ar-Ge harcamaları için TÜİK Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırması verileri kullanılmaktadır.

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamalarının imalat sanayi toplam Ar-Ge harcamaları içindeki payı 2011 yılında yüzde 78,8 ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2012 ve 2013 yıllarındaki gerileme ardından 2014 yılında pay yeniden yüzde 69,0'a çıkmıştır. 2016 yılında ise pay yüzde 36,7 ile bu kez en düşük seviyesine inmiştir.

2016 yılında İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamaları mutlak olarak da küçülürken, imalat sanayinin genelinde Ar-Ge harcamaları mutlak olarak artmıştır. 500 büyük dışında kalan firmaların Ar-Ge harcamalarında artış yaşanmıştır.

TABLO. 8 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarının Türkiye İmalat Sanayi Toplam Ar-Ge Harcamaları İçinde Payı (%)

Yıllar	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcaması (Milyon TL)	Türkiye İmalat Sanayi Ar-Ge Harcaması (1) (Milyon TL)	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcama Payı (%)
2010	1.421	2.035	69,8
2011	2.024	2.569	78,8
2012	1.775	3.124	56,8
2013	1.960	3.611	54,3
2014	3.133	4.541	69,0
2015	3.351	5.179	64,7
2016	2.807	7.651	36,7

(1) Kaynak: TÜİK, Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri Araştırmaları, 2010-2016

TABLO. 9 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamaları ve Yurtiçi Üretici Fiyatları Endeksi İle Ar-Ge Harcamaları Reel Endeksi

Yıllar	Ar-Ge Harcamaları Endeksi (2010=100)	Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi (2010=100)(1)	Ar-Ge Harcamaları Reel Endeksi (2010=100)
2010	100,00	100,00	100,00
2011	142,43	113,32	125,68
2012	124,91	116,10	107,59
2013	137,93	124,20	111,05
2014	219,85	132,09	166,43
2015	235,82	139,64	168,90
2016	197,54	153,52	128,67

(1) Kaynak: TÜİK, Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi

1.5. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Ar-Ge Harcamalarında Reel Büyüme

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamalarındaki büyümenin reel olarak gelişimi de değerlendirilmektedir. Bu amaçla mutlak Ar-Ge harcamaları temel alınarak Ar-Ge harcamalar endeksi oluşturulmuştur. Reel gelişimin ortaya konulması için bu endeks ile TÜİK Yurtiçi Üretici Fiyat Endeksi karşılaştırılmaktadır. Buna göre 2010 yılı başlangıç olarak alındığında 2016 sonu itibarıyla İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamaları reel olarak yüzde 28,67 büyümüştür. Reel büyüme 2015 yılına kadar daha yüksek gerçekleşmiştir. 2016 yılında harcamalardaki mutlak gerileme reel büyümeyi de düşürmüştür.

2. BÖLÜM: İSO 500 BÜYÜK SANAYİ KURULUŞU AR-GE FAALİYETLERİ İLE MALİ PERFORMANS İLİŞKİSİ

Çalışmanın ikinci bölümünde İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge harcaması yapan firmaların mali performansları incelenerek Ar-Ge faaliyetleri ile mali performanslar arasındaki ilişkiler değerlendirilmektedir. Bu kapsamda Ar-Ge harcamaları ile üretimden satışlar, ihracat, dönem kar/zararı, karlılık, EBİTDA ve brüt katma değer ilişkisi incelenmektedir.

İncelemede yöntem olarak her bir mali performans unsuru için Ar-Ge harcaması yapan firmalar ile Ar-Ge harcaması yapmayan firmalar yıllar itibarıyla karşılaştırılmaktadır. 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapan ve yapmayan firma sayıları hemen aynı kaldığı için firma sayısındaki değişikliklerden kaynaklanabilecek etkiler de ortadan kalkmış olmaktadır.

2.1. Ar-Ge Harcamaları İle Üretimden Satışlar İlişkisi

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların üretimden net satış verileri 2010-2016 dönemi için aşağıda karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların üretimden net satışları yıllar itibarıyla birlikte mutlak olarak artmaktadır. Ancak Ar-Ge yapan firmaların toplam net satışlar içindeki payı kademeli olarak artmaktadır. Ar-Ge yapan firmaların toplam net satışlar içindeki payı 2010 yılında yüzde 58,8 iken 2016 yılında yüzde 61,77'ye yükselmiştir. Ar-Ge yapmayan firmaların toplam net satışlar içindeki payı ise yüzde 41,2'den yüzde 38,23'e gerilemiştir.

TABLO. 10 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Üretimden Net Satışları ve Toplam Üretimden Net Satışlar İçinden Aldıkları Paylar

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Üretimden Net satışları (Milyar TL)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Üretimden Net satışları (Milyar TL)	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Üretimden Net Satışlar Payı (%)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Üretimden Net Satışlar Payı (%)
2010	150,14	105,00	58,80	41,20
2011	194,24	129,74	59,95	40,05
2012	213,85	139,85	60,46	39,54
2013	234,10	148,94	61,11	38,89
2014	258,73	162,42	61,43	38,57
2015	277,53	172,98	61,60	38,40
2016	302,70	187,34	61,77	38,23

Ar-Ge yapan firmaların üretimden net satışları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların üretimden net satışlarından daha hızlı büyümüştür. 2010=100 alınarak oluşturulan üretimden net satışlar endeksi aşağıda sunulmaktadır.

Buna göre Ar-Ge yapan firmaların üretimden net satışlar endeksi 2016 yılında 201,61'e ulaşırken, Ar-Ge yapmayan firmaların üretimden net satışlar endeksi ise 178,42'de kalmıştır.

TABLO. 11 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Üretimden Net Satışlar Endeksi

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Üretimden Net Satışlar Endeksi (2010=100)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Üretimden Net Satışlar Endeksi (2010=100)
2010	100,00	100,00
2011	129,37	123,56
2012	142,43	133,19
2013	155,92	141,85
2014	172,32	154,69
2015	184,85	164,74
2016	201,61	178,42

2.2. Ar-Ge Harcamaları İle İhracat İlişkisi

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların ihracat verileri 2010-2016 dönemi için aşağıda karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların ihracatları bu dönemde dalgalı bir seyir izlemiştir. Bu dalgalanmada küresel ticarete yaşanan gelişmeler de etkili olmuştur.

Ar-Ge yapan firmaların ihracatları mutlak olarak 2014 yılına kadar artış göstermiştir. 2015 yılındaki gerileme sonrası 2016 yılında yeniden artmıştır. 2016 yılı ihracatı 2010 yılı ihracatının üzerinde gerçekleşmiştir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların toplam ihracatı ise 2011 ve 2012 yılında artmış 2013 yılından itibaren ise gerilemiştir. 2016 yılı ihracatı 2010 yılı ihracatının altına gerçekleşmiştir.

Bu gelişmeler çerçevesinde Ar-Ge yapan firmaların ihracatının toplam ihracat içindeki payı 2010 yılında yüzde 62,96, 2016 yılında yüzde 69,87'ye yükselmiştir. Ar-Ge yapmayan firmaların ihracatlarının toplam ihracat içindeki payı ise aynı dönemde yüzde 37,04'den yüzde 30,13'e gerilemiştir.

TABLO. 12 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların İhracatları ve Toplam İhracat İçinden Aldıkları Paylar

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların İhracatları (Milyon Dolar)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların İhracatları (Milyon Dolar)	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Toplam İhracat Payı (%)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Toplam İhracat Payı (%)
2010	33.847	19.909	62,96	37,04
2011	40.838	22.499	64,47	35,53
2012	40.498	23.214	63,56	36,44
2013	41.243	22.055	65,16	34,84
2014	41.543	19.802	67,72	32,28
2015	37.821	15.628	70,76	29,24
2016	38.504	16.603	69,87	30,13

Ar-Ge yapan firmaların ihracatları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların ihracatından daha hızlı büyümüştür. 2010=100 alınarak oluşturulan ihracat endeksleri aşağıda sunulmaktadır.

Buna göre Ar-Ge yapan firmaların ihracat endeksi 2016 yılında 113,76'ya yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların ihracat endeksi ise 83,39'a gerilemiştir.

TABLO. 13 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların İhracat Endeksleri

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların İhracat Endeksi (2010=100)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların İhracat Endeksi (2010=100)
2010	100,00	100,00
2011	120,65	113,00
2012	119,65	116,60
2013	121,85	110,78
2014	122,74	99,46
2015	111,74	78,59
2016	113,76	83,39

2.3. Ar-Ge Harcamaları İle Dönem Karı İlişkisi

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların dönem karı verileri 2010-2016 dönemi için aşağıda karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların dönem karları da bu dönemde yıllar itibariyle dalgalı bir seyir izlemiştir. Bu dalgalanmada mali fiyatlar, döviz kurları ve faizlerdeki gelişmeler de etkili olmuştur.

Ar-Ge yapan firmaların karları mutlak olarak 2012 yılına kadar artış göstermiştir. 2013 yılındaki gerileme sonrası 2014 yılından itibaren kuvvetli bir artış göstermiştir. 2016 yılı dönem karı 2010 yılı dönem karının oldukça üzerinde gerçekleşmiştir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların toplam karları ise yıllar itibariyle iniş-çıkışlar göstermiştir. 2011-2015 arasındaki iniş-çıkışlar sonrasında dönem karı 2016 yılında yeniden artarak 2010 seviyesine oldukça yaklaşmıştır. Buna rağmen 2016 yılı dönem karı 2010 yılı dönem karının altında kalmıştır.

Bu gelişmeler çerçevesinde Ar-Ge yapan firmaların dönem karlarının toplam dönem karı içindeki payı 2010 yılında yüzde 55,30 iken, 2016 yılında yüzde 72,20'ye yükselmiştir. Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karının toplam dönem karı içindeki payı ise aynı dönemde yüzde 44,70'den yüzde 27,80'e gerilemiştir.

TABLO. 14 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Dönem Karları ve Toplam Dönem Karı İçinden Aldıkları Paylar

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Dönem Karı (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Dönem Karı (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Toplam Dönem Karı Payı (%)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Toplam Dönem Karı Payı (%)
2010	13.317	10.766	55,30	44,70
2011	15.998	6.754	70,31	29,69
2012	16.071	8.122	66,43	33,57
2013	15.177	6.960	68,56	31,44
2014	19.681	7.416	72,63	27,37
2015	21.117	7.203	74,57	25,43
2016	27.243	10.491	72,20	27,80

Ar-Ge yapan firmaların dönem karları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karından daha hızlı büyümüştür. 2010=100 alınarak oluşturulan dönem karı endeksleri aşağıda sunulmaktadır.

Buna göre Ar-Ge yapan firmaların dönem karı endeksi 2016 yılında 204,57'ye yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karı endeksi 97,44'e gerilemiştir.

TABLO. 15 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Dönem Karı Endeksleri

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Dönem Karı Endeksi (2010=100)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Dönem Karı Endeksi (2010=100)
2010	100,00	100,00
2011	120,13	62,73
2012	120,68	75,44
2013	113,97	64,65
2014	147,79	68,88
2015	158,58	66,90
2016	204,57	97,44

2.4. Ar-Ge Harcamaları İle Karlılık İlişkisi

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların karlılık oranları verileri 2010-2016 dönemi için aşağıda karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Bu kapsamda Ar-Ge yapılması ile karlılık oranları arasındaki ilişki değerlendirilmektedir. Karlılık oranları dönem karı verisinin üretimden net satışlar verisine bölünmesi ile hesaplanmıştır.

Firmaların karlılık oranlarını etkileyen çok sayıda etken bulunmaktadır. Muhtemelen karlılık üzerinde birçok etken Ar-Ge harcamalarından daha belirleyicidir. Bu aşamada yapılan değerlendirme Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların karlılık oranlarındaki gelişmelerin karşılaştırılmasından ibarettir.

Öncelikle Ar-Ge harcaması yapan firmaların karlılık oranı 2011 yılından itibaren Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların karlılık oranının üzerinde gerçekleşmektedir.

Ar-Ge harcaması yapan firmaların karlılık oranları 2016 yılı itibariyle değerlendirildiğinde artış eğilimindedir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların karlılık oranları ise gerileme eğilimi içindedir. 2016 yılındaki toparlanma orta vadeli gerileme eğilimini değiştirememiştir.

Ar-Ge harcaması yapan firmaların karlılık oranı 2016 yılında yüzde 8,87 iken 2016 yılında yüzde 9,00 olmuştur. Buna karşın Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların karlılık oranı 2010 yılında yüzde 10,25 iken 2016 yılında yüzde 5,60'a inmiştir.

TABLO. 16 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Karlılık Oranları

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Karlılık Oranı (%)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Karlılık Oranı (%)
2010	8,87	10,25
2011	8,24	5,21
2012	7,52	5,81
2013	6,48	4,67
2014	7,61	4,57
2015	7,61	4,16
2016	9,00	5,60

2.5. Ar-Ge Harcamaları İle FAVÖK İlişkisi

FAVÖK firmaların gelir-gider tablosunda yer alan faiz, amortisman ve vergi öncesi elde edilen geliri veya karı göstermektedir. FAVÖK son yıllarda firmaların faaliyet karlılıklarını daha iyi yansıttığı için mali değerlendirmelerde artan şekilde kullanılmaktadır.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların FAVÖK büyüklükleri 2013-2016 dönemi için aşağıda karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır. FAVÖK büyüklükleri İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışmasında 2013 yılından itibaren derlenmeye başlanmıştır.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların FAVÖK büyüklükleri izlenen dönemde artan bir gelişme izlemiştir. 2013-2016 döneminde FAVÖK büyüklükleri kademeli olarak yükselmiştir.

Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklükleri 2013 yılında 30,79 milyar TL iken 2016 yılında 49,87 milyar TL'ye yükselmiştir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların toplam FAVÖK büyüklükleri ise 2013 yılında 19,17 milyar TL iken 2016 yılında 26,27 milyar TL'ye çıkmıştır.

Bu gelişmeler çerçevesinde Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklüklerinin toplam FAVÖK içindeki payı 2013 yılında yüzde 61,63 iken, 2016 yılında yüzde 65,50'ye yükselmiştir. Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK büyüklüklerinin payı ise aynı dönemde yüzde 38,37'den yüzde 34,50'ye inmiştir.

TABLO. 17 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların FAVÖK Büyüklükleri ve Toplam FAVÖK İçinden Aldıkları Paylar

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmalarda FAVÖK (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmalarda FAVÖK (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Toplam FAVÖK Payı (%)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Toplam FAVÖK Payı (%)
2013	30.791	19.168	61,63	38,37
2014	32.458	19.744	64,40	35,60
2015	40.021	21.995	64,53	35,47
2016	49.868	26.266	65,50	34,50

Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklükleri 2013-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK büyüklüklerinden daha hızlı artmıştır. 2013=100 alınarak oluşturulan FAVÖK endeksleri aşağıda sunulmaktadır.

Buna göre Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK endeksi 2016 yılında 161,96'ya yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK endeksi 137,03'e ulaşmıştır.

TABLO. 18 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların FAVÖK Endeksleri

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların FAVÖK Endeksi (2013=100)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların FAVÖK Endeksi (2013=100)
2013	100,00	100,00
2014	105,41	103,05
2015	129,98	114,75
2016	161,96	137,03

2.6. Ar-Ge Harcamaları İle Brüt Katma Değer İlişkisi

Firmalar yaşam süreçlerinde sürekli olarak daha yüksek katma değerli üretimi hedeflemektedir. Daha yüksek katma değerli üretim rekabet gücünün önemli bir unsuru haline gelmiştir. Firmaların daha yüksek katma değerli üretim yapabilmeleri de araştırma geliştirme ve ürün geliştirme faaliyetleri ile tasarım faaliyetlerinin varlığına, büyüklüğüne ve niteliğine bağlı bulunmaktadır.

Bu çerçevede İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde yer alan firmaların Ar-Ge faaliyetleri ile yarattıkları brüt katma değer arasındaki ilişki de incelenmekte ve değerlendirilmektedir.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların brüt katma değer büyüklükleri 2010-2016 dönemi için aşağıda karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Ar-Ge harcaması yapan ve yapmayan firmaların yarattıkları brüt katma değer büyüklükleri izlenen dönemde istikrarlı ve kademeli bir artış içinde olmuştur. 2010-2016 döneminde yaratılan brüt katma değer büyüklükleri yükselmiştir.

Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer büyüklükleri 2010 yılında 55,75 milyar TL iken 2016 yılında 108,78 milyar TL'ye yükselmiştir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların toplam brüt katma değer büyüklükleri ise 2010 yılında 46,55 milyar TL iken 2016 yılında 74,03 milyar TL'ye çıkmıştır.

Bu gelişmeler çerçevesinde Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer büyüklüklerinin toplam yaratılan brüt katma değer içindeki payı 2010 yılında yüzde 54,50 iken, 2016 yılında yüzde 59,50'ye yükselmiştir. Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer büyüklüklerinin payı ise aynı dönemde yüzde 45,50'den yüzde 40,50'ye inmiştir.

TABLO. 19 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Brüt Katma Değer Büyüklükleri ve Toplam Brüt Katma Değer İçinden Aldıkları Paylar

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmalarda Brüt Katma Değer (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmalarda Brüt Katma Değer (Milyon TL)	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Toplam Brüt Katma Değer Payı (%)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Toplam Brüt Katma Değer Payı (%)
2010	55.749	46.547	54,50	45,50
2011	68.836	47.157	59,37	40,63
2012	65.554	53.247	55,18	44,82
2013	71.258	59.750	54,39	45,61
2014	75.364	55.483	57,60	42,40
2015	89.106	63.307	58,46	41,54
2016	108.775	74.031	59,50	40,50

Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer büyüklükleri 2010-2016 döneminde, Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer büyüklüklerinden daha hızlı artmıştır. 2010=100 alınarak oluşturulan brüt katma değer endeksleri aşağıda sunulmaktadır.

Buna göre Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer endeksi 2016 yılında 195,11'e yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer endeksi 159,05 olarak gerçekleşmiştir.

TABLO. 20 Ar-Ge Harcaması Yapan ve Yapmayan Firmaların Brüt Katma Değer Endeksleri

Yıllar	Ar-Ge Harcaması Yapan Firmaların Brüt Katma Değer Endeksi (2010=100)	Ar-Ge Harcaması Yapmayan Firmaların Brüt Katma Değer Endeksi (2010=100)
2010	100,00	100,00
2011	123,47	101,31
2012	117,59	114,39
2013	127,82	128,36
2014	135,18	128,36
2015	159,83	136,00
2016	195,11	159,05

2.7. Ar-Ge Faaliyetleri İle Mali Performanslar Arasındaki İlişki İçin Genel Değerlendirme

Ar-Ge faaliyetinde bulunan ve bulunmayan mali büyüklükleri toplulaştırılarak karşılaştırılmış ve böylece Ar-Ge faaliyetlerinin mali performans üzerindeki olası etkileri yukarıda incelenmiştir.

Teorik olarak Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmaların mali performanslarının da olumlu etkileneceği kabul görmektedir. Ancak mali performanslar üzerinde belirleyici çok sayıda diğer unsur da bulunmaktadır. Mali performans üzerindeki etkileri ayırtmak çok kolay değildir. Bu nedenle çalışmamızda Ar-Ge faaliyeti yapan ve yapmayan firmaların seçilmiş 6 mali göstergesindeki gelişmeler karşılaştırılarak değerlendirme yapılmaktadır.

Yukarıda karşılaştırmalı olarak incelenen 6 mali göstergeye ilişkin genel sonuç Ar-Ge faaliyetleri ile mali performans arasında doğrusal bir ilişkinin bulunduğu şeklindedir. 2010-2016 döneminde incelenen 6 mali göstergenin tamamında Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmalar Ar-Ge faaliyetinde bulunmayan firmalara göre daha yüksek performans göstermişlerdir. 6 mali göstergede elde edilen sonuçlar aşağıda topluca sunulmaktadır;

1. Ar-Ge yapan firmaların üretimden net satışları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların üretimden net satışlarından daha hızlı büyümüşür. Buna göre 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapan firmaların üretimden net satışları yüzde 101,61 büyürken, Ar-Ge yapmayan firmaların üretimden net satışları yüzde 78,42 büyümüşür.

2. Ar-Ge yapan firmaların ihracatları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların ihracatından daha hızlı büyümüşür. 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapan firmaların ihracatı yüzde 13,76 artarken, Ar-Ge yapmayan firmaların ihracatı yüzde 16,61 gerilemiştir.

3. Ar-Ge yapan firmaların dönem karları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karından daha hızlı büyümüşür. Buna göre Ar-Ge yapan firmaların dönem karı 2010-2016 döneminde yüzde 104,57 yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karı yüzde 2,56 düşmüştür.

4. Ar-Ge harcaması yapan firmaların karlılık oranları 2010-2016 döneminde artış eğilimindedir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların karlılık oranları ise gerileme göstermiştir. Ar-Ge harcaması yapan firmaların karlılık oranı 2016 yılında yüzde 8,87 iken 2010 yılında yüzde 9,00 olmuştur. Buna karşın Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların karlılık oranı 2010 yılında yüzde 10,25 iken 2016 yılında yüzde 5,60'a inmiştir.

5. Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklükleri 2013-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK büyüklüklerinden daha hızlı artmıştır. Buna göre Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklüğü yüzde 61,96 yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK büyüklüğü yüzde 37,03 artmıştır.

6. AR-GE yapan firmaların brüt katma değer büyüklükleri 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer büyüklüklerinden daha hızlı artmıştır. Buna göre Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer büyüklüğü 2010-2016 döneminde yüzde 95,11 yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer endeksi yüzde 59,05 artış göstermiştir.

TABLO. 21 Mali Performanslar İçin Karşılaştırmalı Değerlendirme 2010-2016 Arası Büyüme (%)

	Üretimden Net Satışlar	İhracat	Dönem Karı	FAVÖK	Brüt Katma Değer	Karlılık Oranı
Ar-Ge Faaliyeti Yapan Firmalar	101,61	13,76	104,57	61,96	95,11	+0,13 PUAN
Ar-Ge Faaliyeti Yapmayan Firmalar	78,42	-16,61	-2,56	37,03	59,05	-4,65 PUAN

3. BÖLÜM: SEÇİLMİŞ FİRMALAR ÖZELİNDE AR-GE FAALİYETLERİ VE MALİ PERFORMANSA ETKİLERİ

Çalışmanın ikinci bölümünde İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde yer alan firmalardan Ar-Ge faaliyetinde bulunanlar ile bulunmayanların mali performansları karşılaştırılmış ve değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise 2010-2016 döneminde en çok Ar-Ge harcaması yapan 20 firmanın bireysel mali performansları ile İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalama mali performansları karşılaştırılmaktadır.

3.1. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Mali Performansları (2010-2016)

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun mali performansına ilişkin göstergeler aşağıda sunulmaktadır. Buna göre 2010-2016 döneminde üretimden net satışlar yüzde 92,07 oranında büyüme göstermiştir. İhracat 2015 ve 2016 yılında düşüş göstermiş olup 2010-2016 döneminde yüzde 2,51 artmıştır. Dönem karı büyüklüğü ise aynı dönemde yüzde 56,68 büyüme göstermiştir. Yaratılan katma değer ise yüzde 78,70 büyüme sağlamıştır. 2013 yılından itibaren ölçülmeye başlanan FAVÖK büyüklüğü ise 2016 yılına kadar yüzde 46,38 büyümüştür. Dönem karının, üretimden net satışlara oranı ile ölçülen karlılık oranı ise 2010 yılında yüzde 9,44 iken 2016 yılında yüzde 7,70 olarak gerçekleşmiştir.

TABLO. 22 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Mali Performansları (2010-2016)

Yıllar	Üretimden Satışlar (Milyon TL)	İhracat (Milyon Dolar)	Dönem Karı (Milyon TL)	Brüt Katma Değer (Milyon TL)	FAVÖK (Milyon TL)	Dönem Karı/ Üretimden Net Satışlar (%)
2010	255.144	53.756	24.083	102.296	-	9,44
2011	323.978	63.338	22.753	115.993	-	7,02
2012	353.699	63.712	24.192	118.800	-	6,84
2013	383.036	63.298	22.137	131.008	49.960	5,78
2014	421.156	61.345	27.097	130.847	50.403	6,44
2015	450.505	53.450	28.319	152.412	62.015	6,29
2016	490.043	55.107	37.734	182.807	76.135	7,70
Büyüme (%) (2010-2016)	92,07	2,51	56,68	78,70	46,38*	-

*2013-2016 Büyüme (%)

2013 yılından itibaren ölçülmeye başlanan FAVÖK büyüklüğünün üretimden satışlara oranı ile hesaplanan karlılık oranları ise aşağıda sunulmaktadır. Buna göre İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun FAVÖK karlılık oranı 2013 yılında yüzde 13,04 iken 2016 yılında yüzde 15,54 olarak gerçekleşmiştir.

TABLO. 23 İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu FAVÖK Karlılık Performansı (2013-2016)

Yıllar	Üretimden Satışlar (Milyon TL)	FAVÖK (Milyon TL)	FAVÖK/ Üretimden Net Satışlar (%)
2013	383.036	49.960	13,04
2014	421.156	50.403	11,97
2015	450.505	62.015	13,77
2016	490.043	76.135	15,54

3.2. Seçilmiş Firmalarda Ar-Ge Faaliyetleri

Bu aşamada Ar-Ge faaliyetlerinin mali performansa etkileri firma özelinde incelenmekte ve değerlendirilmektedir. Bu amaçla 2010-2016 döneminde en çok Ar-Ge harcaması yapanlardan 20 firma seçilmiştir. Farklı sektörlerde yer alan bu firmaların mali performansları ile İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu ortalama mali performansları karşılaştırılarak değerlendirmeler yapılmaktadır.

Aşağıda 20 firma 2010-2016 döneminde yaptıkları 7 yıllık Ar-Ge harcaması toplamı itibarıyla sıralanmaktadır. Sıralamada firma isimlerine yer verilmemektedir. Buldukları sektör ile isimlendirilmektedirler.

TABLO. 24 Seçilmiş Firmaların Ar-Ge Harcamaları (Milyon TL) (2010-2016)

Sıra	Sektör	Ar-Ge Harcaması
1	Otomotiv	2.008
2	Otomotiv	926
3	Beyaz Eşya	910
4	Kimya	630
5	Elektronik	549
6	Savunma	420
7	Otomotiv	395
8	Savunma	251
9	Otomotiv	235
10	Otomotiv	209
11	İlaç	199
12	Beyaz Eşya	188
13	Petrol Rafineri	177
14	Otomotiv	125
15	Ev Aletleri	121
16	İlaç	93
17	Cam	86
18	Elektrikli Teçhizat	78
19	Traktör	77
20	Savunma	68

2010-2016 dönemini kapsayan 7 yıl boyunca İSO 500 kuruluşlarının toplam Ar-Ge harcamaları 16,47 milyar TL olmuştur. Yukarıda yer alan seçilmiş 20 firmanın toplam Ar-Ge harcama büyüklüğü ise 7,75 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Bu itibarla seçilmiş 20 firma toplam Ar-Ge harcamalarının yüzde 47'sini gerçekleştirmiş bulunmaktadır.

20 firmanın sektör dağılımına bakıldığında 10 sektör bulunmaktadır. Bunlar otomotiv, beyaz eşya, kimya, elektronik, savunma, ilaç, rafineri, elektrikli teçhizat, cam ve traktör sanayileridir. Firmalar arasındaki Ar-Ge harcama büyüklüklerinde oluşan farklılıklar da dikkat çekicidir.

3.3. Seçilmiş Firmalar İçin Değerlendirmeler

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmaların 2010-2016 dönemindeki bireysel mali performansları ile İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalama mali performansları 5 kriter için karşılaştırılmaktadır. İlke olarak beklenti yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmaların mali performanslarının İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu ortalama mali performansının üzerinde gerçekleşmiş olmasıdır.

3.3.1. Üretimden Satışlar İçin Değerlendirme

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmalar arasından seçilmiş 20 firmanın 2010-2016 döneminde gösterdikleri üretimden net satışlar performansı İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun aynı dönemdeki ortalama üretimden net satışlar performansı ile karşılaştırılarak aşağıda sunulmaktadır.

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun 2010-2016 döneminde ortalama üretimden net satışları yüzde 92,1 büyümüştür.

Seçilmiş 20 firmanın üretimden net satışları farklı performans göstermiş olmakla birlikte büyük bölümü İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans göstermiştir. 15 firma ortalamasının üzerinde performans sağlamıştır. 3 firma üretimden net satışlarını yüzde iki yüzün üzerinde artırmıştır. 11 firma yüzde 100'ün üzerinde artış göstermiştir. Bir firma ise ortalamasının üzerinde ancak ortalamaya oldukça yakın bir performans sergilemiştir.

TABLO. 25 Seçilmiş Firmalarda Üretimden Net Satışlar İçin Değerlendirme

Ar-Ge Harcama Büyüklüğü (Milyon TL)	Sektör/ Firma	Üretimden Satışlar Büyüme (%) (2010-2016)
420	Savunma	279,2
78	Elektrikli Teçhizat	240,9
209	Otomotiv	229,6
77	Traktör	187,1
926	Otomotiv	171,7
251	Savunma	151,5
188	Beyaz Eşya	142,7
125	Otomotiv	141,6
549	Elektronik	137,8
2.008	Otomotiv	135,9
420	Savunma	128,5
121	Ev Aletleri	123,1
910	Beyaz Eşya	120,1
395	Otomotiv	100,3
235	Otomotiv	95,3
630	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu	92,1
630	Kimya	91,9
93	İlaç	61,9
199	İlaç	57,2
177	Petrol Rafineri	56,6
86	Cam	47,9

3.3.2. İhracat İçin Değerlendirme

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmalar arasından seçilmiş 20 firmanın 2010-2016 döneminde gösterdikleri ihracat performansı İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun aynı dönemdeki ortalama ihracat performansı ile karşılaştırılarak aşağıda sunulmaktadır.

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun 2010-2016 döneminde ihracatı sadece yüzde 2,5 büyümüştür.

Seçilmiş 20 firmanın ihracatları da farklı performanslar göstermiş olmakla birlikte büyük bölümü yine İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans göstermiştir. 15 firma ortalamasının üzerinde ihracat performansı sağlamıştır. 2 firma ihracatlarını çok yüksek oranlı olarak artırmıştır. 12 firma yüzde 13,2 ile yüzde 95,8 arasında artışlar göstermiştir. Bir firma ise ortalamasının üzerinde ancak ortalamaya oldukça yakın bir performans sergilemiştir.

TABLO. 26 Seçilmiş Firmalarda İhracat İçin Değerlendirme

Ar-Ge Harcama Büyüklüğü (Milyon TL)	Sektör/ Firma	İhracat Büyüme (%) (2010-2016)
209	Otomotiv	615,5
420	Savunma	177,1
395	Otomotiv	95,8
93	İlaç	78,1
630	Kimya	75,5
78	Elektrikli Teçhizat	51,2
926	Otomotiv	49,7
77	Traktör	49,5
251	Savunma	49,3
420	Savunma	44,8
2.008	Otomotiv	38,4
188	Beyaz Eşya	17,4
199	İlaç	16,7
121	Ev Aletleri	13,2
125	Otomotiv	6,6
630	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu	2,5
910	Beyaz Eşya	1,8
235	Otomotiv	-12,4
549	Elektronik	-13,8
177	Rafineri Petrol	-26,3
86	Cam	-41,2

3.3.3. Dönem Karı İçin Değerlendirme

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmalar arasından seçilmiş 20 firmanın 2010-2016 döneminde gösterdikleri dönem karı performansı İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun aynı süreçteki dönem karı performansı ile karşılaştırılarak aşağıda sunulmaktadır. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun 2010-2016 döneminde dönem karı yüzde 56,7 büyümeye göstermiştir.

Seçilmiş 20 firmanın dönem karları oldukça farklı performanslar göstermiştir. Bunun yanı sıra İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans gösteren firma sayısı diğer mali göstergelere göre sınırlı kalmıştır. 11 firma ortalamasının üzerinde dönem karı performansı sağlamıştır. 6 firma dönem karlarını çok yüksek oranlı olarak artırmıştır. Diğer 5 firmada ise dönem karları yüzde 76,5 ile yüzde 193,7 arasında artışlar göstermiştir. 9 firmanın dönem karı performansı İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalama performansının altında kalmıştır.

Firmaların dönem karlarını birçok diğer değişken de etkilemektedir. Sürdürülen yatırımlar da bu etkenlerden biridir. Dönem karı performansı ortalamasının altında kalan firmalar içinde 2010-2016 arasında en yüksek Ar-Ge harcaması yapmış olan 3 firma da bulunmaktadır. Ancak her üç firma da aynı dönemde yüksek yatırımlar içindedir.

TABLO. 27 Seçilmiş Firmalarda Dönem Karı İçin Değerlendirme

Ar-Ge Harcama Büyüklüğü (Milyon TL)	Sektör/ Firma	Dönem Karı Büyüme (%) (2010-2016)
188	Beyaz Eşya	873,7
251	Savunma	607,1
93	İlaç	314,5
86	Cam	242,7
78	Elektrikli Teçhizat	226,8
420	Savunma	222,2
199	İlaç	193,7
630	Kimya	185,4
420	Savunma	155,4
125	Otomotiv	146,5
177	Petrol Rafineri	76,5
	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu	56,7
209	Otomotiv	51,4
77	Traktör	39,4
235	Otomotiv	39,4
2.008	Otomotiv	29,8
121	Ev Aletleri	17,1
910	Beyaz Eşya	15,3
926	Otomotiv	8,6
549	Elektronik	-29,9
395	Otomotiv	-81,1

3.3.4. Brüt Katma Değer İçin Değerlendirme

Ar-Ge faaliyetleri firmaların daha yüksek katma değerli üretim yapması konusunda çok önemli bir unsur olarak görülmektedir. Bu nedenle Ar-Ge harcamaları ile yaratılan brüt katma değer arasındaki ilişki ayrı bir önem taşımaktadır.

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmalar arasından seçilmiş 20 firmanın 2010-2016 döneminde gösterdikleri brüt katma değer performansı İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun aynı süreçteki ortalama brüt katma değer performansı ile karşılaştırılarak aşağıda sunulmaktadır. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun 2010-2016 döneminde yarattığı brüt katma değer yüzde 78,7 büyümeye göstermiştir.

Seçilmiş 20 firmanın yarattığı brüt katma değerler de farklı performanslar göstermiştir. Bununla birlikte İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans gösteren firma sayısı yüksek gerçekleşmiştir. 14 firmanın yarattığı brüt katma değer ortalamasının üzerinde performans sağlamıştır. 3 firmanın yarattığı brüt katma değer yüzde 200'ün üzerinde büyüme göstermiştir. 9 firmada ise yaratılan brüt katma değer yüzde 119,2 ile yüzde 189,3 arasında artışlar göstermiştir. 2 firmanın yarattığı katma değerdeki büyüme İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalama performansının sınırlı ölçüde üzerinde kalmıştır. 6 firmanın brüt katma değer büyüme performansı ise ortalamasının altında kalmıştır.

TABLO. 28 Seçilmiş Firmalarda Brüt Katma Değer İçin Değerlendirme

Ar-Ge Harcama Büyüklüğü (Milyon TL)	Sektör/ Firma	Brüt KatmaDeğer Büyüme (%) (2010-2016)
78	Elektrikli Teçhizat	251,2
420	Savunma	231,0
188	Beyaz Eşya	228,1
251	Savunma	189,3
420	Savunma	162,4
199	İlaç	154,0
77	Traktör	147,9
209	Otomotiv	135,6
926	Otomotiv	128,3
125	Otomotiv	123,4
2.008	Otomotiv	120,7
630	Kimya	119,2
177	Petrol Rafineri	96,3
93	İlaç	78,9
	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu	78,7
910	Beyaz Eşya	64,2
121	Ev Aletleri	50,9
549	Elektronik	48,2
235	Otomotiv	12,6
86	Cam	8,0
395	Otomotiv	3,1

3.3.5. FAVÖK İçin Değerlendirme

Ar-Ge faaliyetlerinin firmaların mali göstergeleri üzerinde en çok etkili olduğu alanlardan biri de firmaların FAVÖK büyüklüğüdür. FAVÖK firmaların faaliyetlerinden kaynaklanan karları göstermektedir. Bu itibarla Ar-Ge harcamalarının faaliyetler üzerindeki etkisi en iyi FAVÖK göstergesindeki ilişki ile ölçülmektedir.

Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmalar arasından seçilmiş 20 firmanın 2013-2016 döneminde gösterdikleri FAVÖK performansı, İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun aynı süreçteki ortalama FAVÖK performansı ile karşılaştırılarak aşağıda sunulmaktadır.

İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun 2013-2016 döneminde yarattığı FAVÖK yüzde 46,4 büyüme göstermiştir. Seçilmiş 20 firmanın FAVÖK performansları birbirine yakın gerçekleşmiştir. Bu çerçevede İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans gösteren firma sayısı da yüksek olmuştur. 14 firmanın FAVÖK büyümesi ortalamasının üzerinde performans sağlamıştır. 1 firmanın FAVÖK büyüklüğü yüzde 200'ün üzerinde artmıştır. 8 firmada FAVÖK yüzde 108,2 ile yüzde 196,6 arasında artışlar göstermiştir. 5 firmanın FAVÖK değerleri ise yüzde 50,4 ile yüzde 88,2 arasında büyümüştür. 6 firmanın FAVÖK büyüme performansı ise ortalamasının altında kalmıştır.

TABLO. 29 Seçilmiş Firmalarda FAVÖK İçin Değerlendirme

Ar-Ge Harcama Büyüklüğü (Milyon TL)	Sektör/ Firma	FAVÖK Büyüme (%) (2013-2016)
177	Petrol Rafineri	216,8
86	Cam	196,6
251	Savunma	169,4
188	Beyaz Eşya	150,0
420	Savunma	142,3
926	Otomotiv	138,9
93	İlaç	138,0
199	İlaç	115,0
549	Elektronik	108,2
78	Elektrikli Teçhizat	88,2
125	Otomotiv	85,2
2.008	Otomotiv	79,0
121	Ev Aletleri	69,2
77	Traktör	50,4
	İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu	46,4
630	Kimya	39,7
910	Beyaz Eşya	34,9
420	Savunma	-16,5
235	Otomotiv	-24,5
209	Otomotiv	-37,0
395	Otomotiv	-81,4

4. BÖLÜM: ANA BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

- 2010-2016 döneminde 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge faaliyeti yürüten firma sayıları yıllar itibariyle 227 ile 243 arasında değişmiştir.
- 2010 yılından sonra Ar-Ge faaliyetinde bulunan firma sayısı durağanlaşmıştır.
- Bu dönemde verilen yeni desteklere rağmen İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge yapan firma sayısında beklenen artış gerçekleşmemiştir.
- İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun yıllar itibariyle Ar-Ge harcamalarında ise genel bir artış yaşanmaktadır. 2010 yılında 1,42 milyar TL olan harcamalar, 2015 yılında 3,35 milyar TL'ye kadar yükselmiştir. 2016 yılında ise harcamalar 2,81 milyar TL'ye gerilemiştir. 2016 yılında yaşanan gelişmeler Ar-Ge harcamalarını sınırlamıştır.
- Ar-Ge harcamaları ekonomide yaşanan daralma dönemlerinde kısıntıya gidilecek bir alan olarak görülmektedir.
- 2010 yılı başlangıç olarak alındığında 2016 sonu itibariyle İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamaları reel olarak yüzde 28,67 büyümüştür.
- 2016 yılında en büyük ilk 50 firma içinde yer alan 35 firma Ar-Ge faaliyetinde ve harcamasında bulunmuştur. Bu 35 firmanın Ar-Ge harcamaları toplamı 1,35 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.
- 35 firmanın toplam Ar-Ge harcamaları 239 firmanın toplam Ar-Ge harcamaları içinde yüzde 48,0 pay almıştır. Bu itibarla değerlendirildiğinde 35 firmanın toplam Ar-Ge harcamalarının yarısını gerçekleştirdikleri görülmektedir.
- İkinci 50 firma içinde ise 22 firma Ar-Ge harcaması yapmış olup toplam Ar-Ge harcamaları içinde yüzde 20,7 pay almıştır.
- Diğer sıralama grupları içinde firma sayıları göreceli olarak yüksek kalmakla birlikte toplulaştırılmış Ar-Ge büyüklükleri ve payları düşmektedir.
- İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamalarının toplam üretimden satışlara oranı 2010-2016 döneminde dalgalanma göstermiştir. 2010 yılında yüzde 0,56 olan oran 2014 ve 2015 yıllarında yüzde 0,74 olmuş, 2016 yılında ise yüzde 0,57'ye inmiştir.
- 2010 yılından 2015 yılına kadar firma başına düşen Ar-Ge harcaması 6,26 milyon TL'den 13,79 milyon TL'ye yükselmiştir. 2016 yılında ise 11,74 milyon TL'ye gerilemiştir.

- 13.** Firma başına düşen ortalama Ar-Ge harcaması 2010-2015 arasında 2 katından fazla artış göstermiştir.
- 14.** Ar-Ge harcama grupları içinde yer alan firma sayıları değerlendirildiğinde, İSO 500 kuruluşlarının büyük bölümünün yıllar itibariyle daha sınırlı harcamalar yaptıkları görülmektedir.
- 15.** 25,0 milyon TL ve üzerinde Ar-Ge harcaması yapan firma sayısı ise oldukça düşük kalmaktadır. 2016 yılı için bu sayı 19 firmadır. Sanayi firmalarının büyük bölümü henüz göreceli olarak daha düşük Ar-Ge harcamaları gerçekleştirmektedir.
- 16.** Yüksek Ar-Ge harcaması yapan firmaların oluşturduğu grupların paylarında da artış görülmektedir. Buna bağlı olarak göreceli düşük Ar-Ge harcaması yapan firmaların toplulaştırılmış Ar-Ge harcamalarının payı giderek gerilemekte ve toplam içinde önemsizleşmektedir.
- 17.** Ar-Ge faaliyetlerinin ve harcamalarının belirli bir plan çerçevesinde, hedefler doğrultusunda, amaçlara uygun yapılması, izlenmesi ve somut sonuçlar alınması daha önemli hale gelmektedir.
- 18.** Ar-Ge harcamalarının mutlak büyüklüğü tek başına bir başarı göstergesi olmamakla birlikte ayırt edici bir unsurdur. İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içinde Ar-Ge faaliyeti yürüten firmaların yarıya yakını ortalama harcama büyüklükleri itibariye daha sınırlı katkılar elde edebilecek harcamalar yapmaktadırlar. Diğer yarısı ise önemli katkılar elde edebilecek Ar-Ge harcamaları büyüklüklerine ulaşmaktadırlar.
- 19.** İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamalarının imalat sanayi toplam Ar-Ge harcamaları içindeki payı 2011 yılında yüzde 78,8 ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır. 2012 ve 2013 yıllarındaki gerilemenin ardından 2014 yılında pay yeniden yüzde 69,0'a çıkmıştır. 2016 yılında ise pay yüzde 36,7 ile bu kez en düşük seviyesine inmiştir.
- 20.** 2016 yılında İSO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun Ar-Ge harcamaları mutlak olarak da küçülürken, imalat sanayinin genelinde Ar-Ge harcamaları mutlak olarak artmıştır. 500 büyük dışında kalan firmaların Ar-Ge harcamalarında artış yaşanmıştır.
- 21.** Teorik olarak Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmaların mali performanslarının da olumlu etkileneceği kabul görmektedir. Ancak mali performanslar üzerinde belirleyici çok sayıda diğer unsur da bulunmaktadır.

- 22.** Karşılaştırmalı olarak incelenen 6 mali göstergeye ilişkin genel sonuç Ar-Ge faaliyetleri ile mali performans arasında doğrusal bir ilişkinin bulunduğu şeklindedir.
- 23.** 2010-2016 döneminde incelenen 6 mali göstergenin tamamında Ar-Ge faaliyetinde bulunan firmalar Ar-Ge faaliyetinde bulunmayan firmalara göre daha yüksek performans göstermişlerdir.
- 24.** Ar-Ge yapan firmaların üretimden net satışları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların üretimden net satışlarından daha hızlı büyümüştür.
- 25.** Ar-Ge yapan firmaların ihracatları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların ihracatından daha hızlı büyümüştür. 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapan firmaların ihracatı yüzde 13,76 artarken, Ar-Ge yapmayan firmaların ihracatı yüzde 16,61 gerilemiştir.
- 26.** Ar-Ge yapan firmaların dönem karları 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karından daha hızlı büyümüştür. Buna göre Ar-Ge yapan firmaların dönem karı 2010-2016 döneminde yüzde 104,57 yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların dönem karı yüzde 2,56 düşmüştür.
- 27.** Ar-Ge harcaması yapan firmaların karlılık oranları 2010-2016 döneminde artış eğilimindedir. Ar-Ge harcaması yapmayan firmaların karlılık oranları ise gerileme göstermiştir.
- 28.** Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklükleri 2013-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK büyüklüklerinden daha hızlı artmıştır. Ar-Ge yapan firmaların FAVÖK büyüklüğü yüzde 61,96 yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların FAVÖK büyüklüğü yüzde 37,03 artmıştır.
- 29.** Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer büyüklükleri 2010-2016 döneminde Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer büyüklüklerinden daha hızlı artmıştır. Buna göre Ar-Ge yapan firmaların brüt katma değer büyüklüğü 2010-2016 döneminde yüzde 95,11 yükselirken, Ar-Ge yapmayan firmaların brüt katma değer endeksi yüzde 59,05 artış göstermiştir.
- 30.** 2010-2016 dönemini kapsayan 7 yıl boyunca İSO 500 kuruluşlarının toplam Ar-Ge harcamaları 16,47 milyar TL olmuştur.

31. 2010-2016 arasında en yüksek Ar-Ge harcaması yapan ilk 20 firmanın toplam Ar-Ge harcama büyüklüğü ise 7,75 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Bu itibarla ilk 20 firma toplam Ar-Ge harcamalarının yüzde 47'sini gerçekleştirmiştir.

32. İlk 20 firmanın sektör dağılımına bakıldığında 10 sektör bulunmaktadır. Bunlar otomotiv, beyaz eşya, kimya, elektronik, savunma, ilaç, rafineri, elektrikli teçhizat, cam ve traktör sanayileridir. Firmalar arasındaki Ar-Ge harcama büyüklüklerinde oluşan farklılıklar da dikkat çekicidir.

33. İlk 20 firmanın üretimden net satışları farklı performans göstermiş olmakla birlikte büyük bölümü ISO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans göstermiştir. 15 firma ortalamasının üzerinde performans sağlamıştır.

34. İlk 20 firmanın ihracatları da farklı performanslar göstermiş olmakla birlikte büyük bölümü yine ISO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans göstermiştir. 15 firma ortalamasının üzerinde ihracat performansı sağlamıştır.

35. İlk 20 firmanın dönem karları oldukça farklı performanslar göstermiştir. Bunun yanı sıra ISO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans gösteren firma sayısı diğer mali göstergelere göre sınırlı kalmıştır. 11 firma ortalamasının üzerinde dönem karı performansı sağlamıştır. 9 firmanın dönem karı performansı ISO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalama performansının altında kalmıştır.

36. Firmaların dönem karlarını birçok diğer değişken de etkilemektedir. Sürdürülen yatırımlar da bu etkenlerden biridir. Dönem karı performansı ortalamasının altında kalan firmalar arasında 2010-2016 arasında en yüksek Ar-Ge harcaması yapmış olan 3 firma da bulunmaktadır. Ancak her üç firmada aynı dönemde yüksek yatırımlar içindedir.

37. Ar-Ge faaliyetleri firmaların daha yüksek katma değerli üretim yapması konusunda çok önemli bir unsur olarak görülmektedir. Bu nedenle Ar-Ge harcamaları ile yaratılan brüt katma değer arasındaki ilişki ayrı bir önem taşımaktadır.



38. İlk 20 firmanın yarattığı brüt katma değerler de farklı performanslar göstermiştir. Bununla birlikte ISO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans gösteren firma sayısı yüksek gerçekleşmiştir. 14 firmanın yarattığı brüt katma değer ortalamasının üzerinde performansı sağlamıştır. 6 firmanın brüt katma değer büyüme performansı ise ortalamasının altında kalmıştır.

39. Ar-Ge faaliyetlerinin firmaların mali göstergeleri üzerinde en çok etkili olduğu alanlardan biri de firmaların FAVÖK büyüklüğüdür. FAVÖK firmaların faaliyetlerinden kaynaklanan karları göstermektedir.

40. İlk 20 firmanın FAVÖK performansları birbirine yakın gerçekleşmiştir. Bu çerçevede ISO 500 Büyük Sanayi Kuruluşunun ortalamasının üzerinde performans gösteren firma sayısı da 14 ile yüksek olmuştur. 6 firmanın FAVÖK büyüme performansı ise ortalamasının altında kalmıştır.



**TÜRKİYE'NİN
500 BÜYÜK SANAYİ
KURULUŞU**

-  Facebook/istanbulsanayiodasi
-  Twitter/ist_sanayiodasi
-  Youtube/istanbulsanayiodasi
-  LinkedIn/company/istanbulsanayiodasi
-  Google+ /+istanbulsanayiodasi

