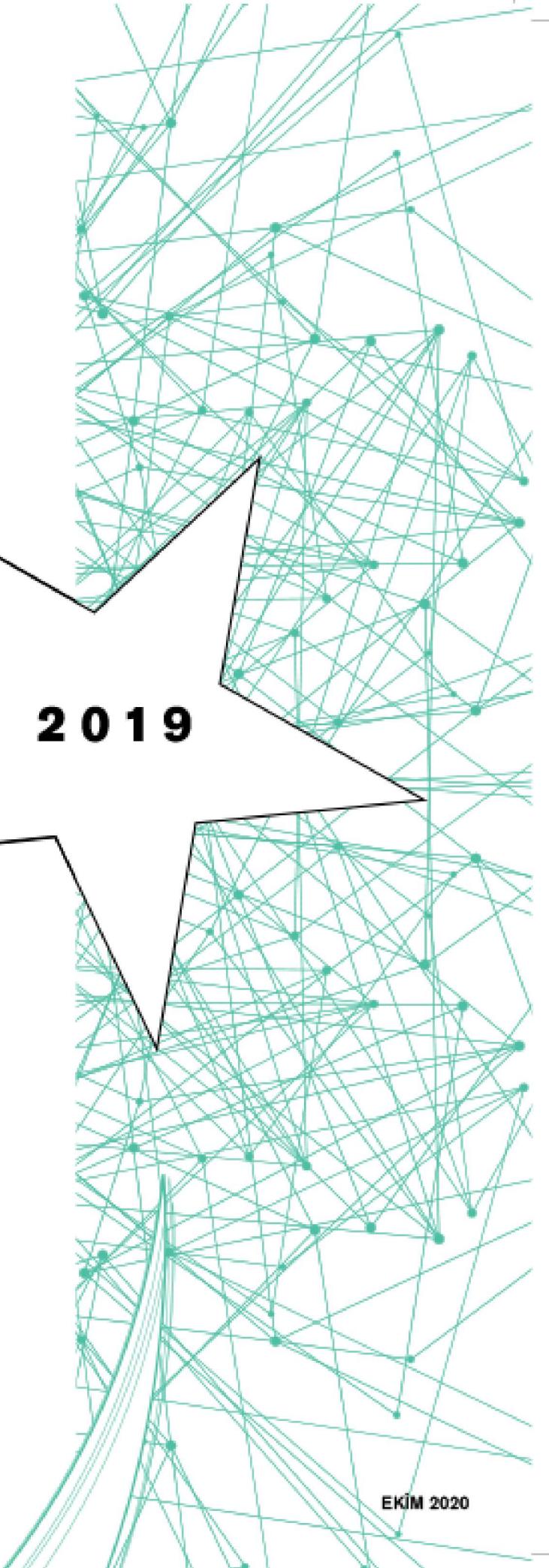


AR GE 250

2019

**TÜRKİYE'NİN AR-GE
HARCAMALARI EN
YÜKSEK 250 ŞİRKETİ**



AR-GE YATIRIM TRENDLERİ VE ANALİZİ

Ülkemizin son yıllardaki Ar-Ge yapılanması ve mühendislik gelişimi giderek daha fazla savunma sanayine doğru kaymaktadır. Ancak, üç yıl öncesinin Ar-Ge yatırımlarının diğer güçlü sektörleri olan otomotiv, beyaz eşya ve özellikle de yazılım gibi önemli sektörlerin Ar-Ge yatırımlarını büyütmemekte zorlandığı, aldıkları payın küçüldüğü görülmektedir. Bunda ülkemizin hassas geopolitik durumu ve artan savunma sanayi harcamalarının yanı sıra iç ve dış piyasalardaki kötüleşme ve sonucundaki ticari kâr erozyonu yaşayan sivil sektörlerin Ar-Ge yatırımlarını azaltması da etkili olmuştur.

EKONOMİDEKİ olumsuz baskıların artması ile 2021'de Ar-Ge'deki toplam büyümeye ivmesini kaybedebilir ve tek dayanak olarak savunma sanayine bağımlı kalabilir ki bunun da finansmanın uzun yıllar sürdürilebilmesi zor olacaktır. Ayrıca, yine önceki yıllarda olduğu gibi temel Ar-Ge yatırımlarında ve uzun vadeli, stratejik yaklaşımlarımızda ve eğitimde büyük eksiklikler olduğu yani Ar-Ge'ye de kısa vadeli baktığımız görülmektedir.

'2019 Ar-Ge yatırımlarında gördüğümüz başlıca unsurları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

a) Devlet teşvikleri ile ciddi desteklenen Ar-Ge

yatırımları ülkemizde artmaktadır. Sıralamadaki firma değişiklikleri dikkate alınarak, en fazla Ar-Ge yatırımı yapmış ilk 50 firmanın Ar-Ge yatırımları toplamı 2016'da 5.571 milyon TL'den yüzde 16,0 artışla 2017'de 6.460 milyon TL'ye (not: 2018'de ilk 50'de olan firmaların kendi 2017 toplamları ise 6.382 milyon TL'dir ve 2018'e artışı yüzde 49'dur), yüzde 47,2 artışla 2018'de toplam 9.507 milyon TL'ye, yüzde 31,7 artışla 2019'da 12.521 milyon TL'ye yükselmiştir.

b) Ar-Ge yatırımlarında artışın 2019'daki lokomotifi olan TAI/TUSAŞ'ın bu Ar-Ge büyümelerinde ve 1. sıraya yükselmesinde Atak, Gökbeyp, T70 ve diğer Genel Maksat Helikopterleri, Türksat-6A ve Small-Geo Uydu Geliştirme ve en önemlisi de Hürkuş, Anka, Aksungur ve MMU (Milli Muharip Uçak) yatırımlarındaki büyümeyenin etkisi vardır.

c) Ar-Ge'de savunma sanayinin ağırlığı her geçen yıl artmaktadır. İlk 50 firmanın yaptığı Ar-Ge yatırım toplamının 2017'de 50,7'sini, 2018'de 56,2'sini oluşturan savunma sanayinin payı 2019'da yüzde 62,8'e yükseldi. Benzeri bir şekilde 2017 rakamları için iki yıl önce yaptığım analizde ilk 50 firma arasında sadece dört savunma sanayi firması varken bu sayı 2019'da 11'e yükseldi.

d) Savunma Sanayi Ar-Ge'sinde 2019'daki 2.512 milyon TL'lik büyümeye rakamının tamamını ilk beş sırada bulunan TAI/TUSAŞ, Aselsan, Roketsan, Havelsan ve (%53,8 hissesi yerli) TEI, yani TSK Güçlendirme Vakfı Savunma şirketleri sağlamıştır. Savunma sanayi Ar-Ge yatırımlarının dolaylı yollardan teknolojik kalkınmamıza ve inovasyon kültürünün gelişmesine yararı vardır. Ancak, toplumun refahına yansıtma oranı sivil sektörlerde göre daha düşüktür. Ayrıca, aşağıda Ar-Ge ve Ür-Ge farkında degineceğimiz üzere ülkemizdeki Ar-Ge yatırımlarının çoğu aslında Ürün Geliştirme



Yekta Özcan Özözer
Inovasyon Danışmanı, Eğitmcisi, Yazar
yekta.ozazer@surekligelisim.com.tr

yatırımlarıdır. Savunma sanayinde mühimmata yapılan yatırım ise mühimmatın (örneğin roketin) kullanılması ile tüketilebilmektedir, sadece sistemsel yatırımlar elde kalmaktadır.

e) Türkiye'deki Ar-Ge büyümelerini uzun yıllarda savunma sanayi ile birlikte gerçekleştiren ilk 50'deki otomotiv ve beyaz eşya firmalarının toplamları nominal olarak bile (2019'da sırasıyla -%2,0 ve -2,1) küçülmüştür. Bunda Ar-Ge sıralamasında uzun yıllar 3. sırada yer almış Ford Otosan ve 6.-8. sıralarda yer almış Arçelik ve 24.-28. Vestel Beyaz Eşya gibi o sektörlerin lokomotiflerinin yatırımlarının limitli kalması etkili olmuştur. Tofaş, Mercedes-Benz (MBT), MAN ve BSH firmalarının Ar-Ge yatırımları ise 2018 ve 2019'da artmıştır. Birçok savunma sanayi, otomotiv ve beyaz eşya firmasının Ar-Ge projelerinde, özellikle de ilk 12 sıradaki firmanın 10'unun Ar-Ge projelerinde yer aldığı için bu durumun iki temel dinamikten etkilendiğini bizzat gözlemledim:

I. Savunma sanayinin aksine yurt içi ve dışı piyasaya daralmalarından direkt etkilenen ve kâr marjları giderek azalan özel sektör firmaları bu olumsuz durumda Ar-Ge yatırımlarını mecburen azaltabiliyorlar ki, bu ülkemizin teknolojik gelişimi için olumsuz bir durum.

II. Diğer yandan özellikle Mercedes-Benz (MBT), MAN ve BSH gibi yabancı ve Tofaş gibi yarı-yabancı firmalar geçtiğimiz yıllarda bizzat projelerinin içinde yer alarak gözlemediğim başarılı çalışmalarının ve ülkemiz Ar-Ge teşviklerinin katkısı ile artık Avrupa'daki (özellikle Almanya'daki buna dirençli) genel merkezlerini Ar-Ge ve Ür-Ge projelerini Türkiye'ye kaydırma konusunda artık daha etkililer. Bu ise ülkemiz teknolojisi için hem Türk mühendislerimizi hem de bu firmalardaki yerli-yabancı üst yöneticileri takdir ve teşekkür etmemiz gereken çok olumlu bir gelişmedir. Bu ekiplerin ve yöneticilerin ülkemize Ar-Ge yatırımları çekme ve inovasyon iklimimizin geliştirilmesine çok ciddi

AR-GE İLK 50'DEKİ FİRMALARIN SEKTÖR BAZINDA
TOPLAM AR-GE YATIRIMLARININ İLK 50 FIRMA TOPLAMINA ORANI

	2017	2018	2019
Savunma Sanayi firmaları	% 50,7	% 56,2	% 62,8
Otomotiv firmaları	% 16,9	% 14,5	% 10,8
Otomotiv Yan Sanayi firmaları	% 3,7	% 2,8	% 2,4
Beyaz Eşya ve Tüket. Elektroniki firmaları	% 13,4	% 8,4	% 6,3

Not: Dikkati okurlarımıza tablo toplamlarında ilk 50'deki firmaların yıllar içinde değişebildiğini ve doğru rakamı size sunabilemek için bu rakamların o yılın ilk 50'sinin rakamları olduğunu belirtmek isteriz.

AR-GE İLK 50'DEKİ FİRMALARIN YILLIK TOPLAM BÜYÜMESİ VE SAVUNMA SANAYİ FİRMALARI TOPLAMININ KATKISI

	2017	2018	2019
İlk 50 firma Ar-Ge Yat. toplamı (mio TL)	6.460,6	9.507,0	12.520,7
Bir önceki yıla göre büyümeye oranı	% 16,0	% 47,2	% 31,7
Bir önceki yıla göre nominal büyümeye (mio TL)	869,9	3.046,3	3.013,7
İlk 50'deki Savunma San. firma topl. büyümesi (mio TL)	759,2	1.856,5	2.511,5
İlk 50'deki Sav. San. firmaların büyümedenki payı	% 85,3	% 60,9	% 83,3

katkıları oluyor.

f) Daha da acısı ülkemizdeki yetişmiş çok iyi Ar-Ge mühendislerimizin ciddi bir bölümü kaybetmemizdir. Göçmen politikalarını değiştirerek gelecek yıllarda yazılım, elektronik, yapay zekâ ve teknoloji yatırımları için gerekli nitelikli işgücü açığını özellikle Hindistan ve Türkiye'den sağlama stratejine geçen Hollanda (başta ASML ve TE firmalarına) ve Almanya özellikle en nitelikli mühendislerimizi almaktadır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın ve TÜBİTAK'ın Tersine Beyin Göçü Projesi ile yurt dışında Türkiye'ye geri getirmeye çalıştığı mühendis ve akademisyenlerden çok daha fazlası ülkemizi terk etmektedir, ama bu daha büyük kayba odaklanılmamaktadır. Ar-Ge'nin gelişmesinin en önemli temel taşı olan nitelikli mühendis ve akademisyen kaybımıza karşı bu konuda somut bir adım atan kamu-özel kurum göremedim.

Burada ilginç olan durum, ilk 50 firma arasındaki yatırımlar dikkate alındığında Otomotiv + Beyaz Eşya + Telekomünikasyon firmalarının 2019 yatırımlarının (Tofaş, Mercedes ve Turkcell Teknoloji'deki ataklara rağmen) sektör nominal TL (ve özellikle döviz) toplamlarında bile küçülmüşdür. 2019'da ekonominin yaşadığı zorluklarla bu sektörlerin kâr marjları iyice daralınca Ar-Ge yatırımları da reel olarak küçülmüşlerdir. Bunun dışı nedenlerle de durumu zorlaştıran Türk Telekom'un Ar-Ge yatırımları da durmuş gözükmemektedir. Bu durum, ihracatımızın ve teknolojik gelişmemizin lokomotifi durumundaki bu sektörlerin önemzdeki yıllarda uluslararası rekabette zorlanmasına neden olabilir.

g) Ar-Ge yatırımlarında iki büyük sektör olan, 6. Ford Otosan, 8. Tofaş, 10. Mercedes-Benz, 32. Türk Traktör, Ankara yatırımlarını 2018-2019'da iyice büyütlenen 22. MAN, 31. Anadolu Isuzu gibi firmaların yer aldığı otomotiv sektörüdür. Otomotiv sektörü her zaman kendi yan sanayisiyle birlikte geliştiğinden (Bosch, Kordsa, Brisa, CMS Jant, Jantsan ve TOGG'un da tedarikçi olan Farplas gibi firmaların da içinde yer aldığı) otomotiv yan sanayini otomotiv sanayindeki gelişmelerin bir parçası olarak düşünmek gereklidir.

2019'da en çok Ar-Ge yatırımı yapan şirketlerimiz analiz edildiğinde aşağıdaki unsurlar öne çıkmaktadır:

I. Aşağıdaki bazı projeler Ar-Ge derinliği göreceli daha iyi olan proje örnekleridir. Ancak bunlar ülkemizde sınırlı sayıdadırlar ve Ar-Ge'ye dayalı büyümeye için sayılarının binleri bulması şarttır.

- Listeye 2018'de 5. sıradan giren ve 2019'da 4. sıraya yükselen Turkcell Teknolojinin 5G ve şebeke çalışmaları, İş Zekası, Yapay Zeka, Veri Ambarı ve Büyük Veri Analizi, Çözümleri ve Platformları.

- Ford Otosan'ın Yerli Şanzıman projesi, CAVE Sanal Gerçeklik Laboratuvarları, F-MAX Otonom Kamyon ve bunun içen otonom araç

takip sensörlü sistemleri ve Platooning teknolojisi, yakıt tüketimi ve emisyon değerlerinde yüzde 20'ye varan düşüş sağlayan "Optitruk" projesi, arzı kısıtlı olan platin grubu metallerin geri dönüşümünü sağlayan "Platirus" projesi, E6 normlarına uygun Yeni Nesil Ecotorq ve After Treatment'da iyileştirmeler Ar-Ge projeleri gibi baz dizel motor ve motor sistemlerinde yeni nesil teknoloji geliştirmesi ve bunlar için Motor Test Merkezi, Easy Route akıllı trafik navigasyon programı, Gömülü Sistemler ve Yazılım Geliştirme Laboratuvarı (HIL) Tasarım Stüdyosu gibi Ar-Ge'yi destekleyici altyapıları.

- Tofaş'ın Ar-Ge Merkezi Test Ekipman yatırımı, Egea'yı yenileme çalışmaları, Geleceğin Montaj Fabrikalarında Akıllı, Esnek ve Güvenli Operasyonlar İçin İnsan-Robot İş Birliği Teknolojileri ("Robopartner") projesi, Fiat Yol Arkadaşım Connect" projesi.

- Kordsa'nın tünel ve zemin güçlendirme kompozit ürün çalışmaları, dolaylı yoldan katkı sağladığım iplik/dokuma IP ve gerilim projeleri, inşaat ve lastik sektöründeki kimya, reçine ve malzeme bilimi çalışmaları, yeni nesil karbon fiber ve hibrit bez dokuma ürünler.

- Temel ve Uygulamalı Araştırma'da ülkemizde her zaman lider olan ve hizmet vermekten her zaman gurur duyduğum Arçelik'in Merkez Ar-Ge Bölümü'ndeki Akışkanlar Dinamiği ve IonGuard teknolojisi gibi Malzeme Bilimi çalışmaları, Google ile Android TV projesi, KUAR iş birliği ile Sanal Kullanıcı Deneyimi, Ev İçi Mekânsal Sanal Gerçeklik (SAR), Türkçe anlayan Akıllı Ev Asistanı projeleri,

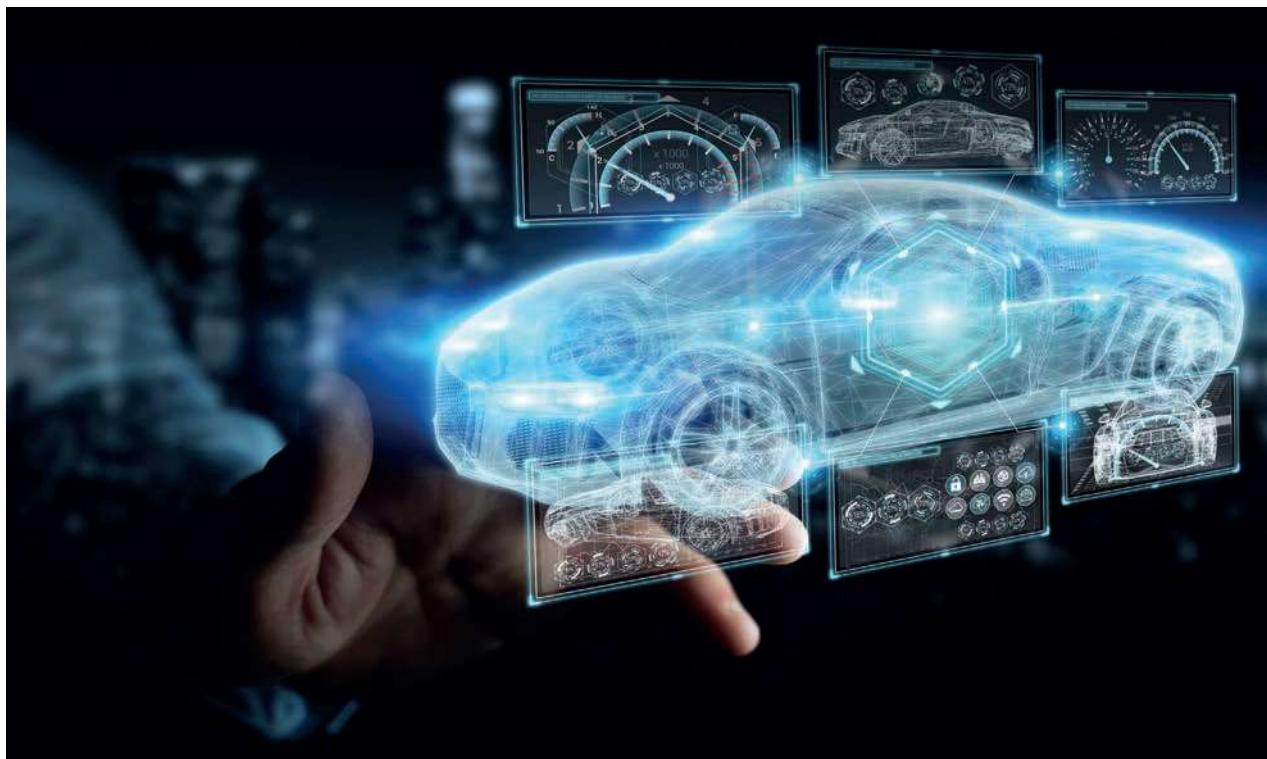
yüz tanıyan akıllı video, akıllı bulaşık makineleri HomeWhiz®, Gourmet Chef fırın, CornerWash™ bulaşık makinesi, Airtouch kurutucu gibi yenilikçi ürünler, yeni nesil ödeme sistemleri ve tıp alanında giyilebilir teknolojiler ve medikal sistemler, araç/yüz tanıyabilen akıllı video sistemleri.

- Roketsan'ın İHA, Mini Akıllı Mühimmat, HİSAR ve yazılım projeleri.

II) Diğer yandan, temel ve uygulamalı araştırma seviyelerinde teknoloji geliştirmek dünyanın her ülkesinde zor, masraflı ve başarısızlık riskleri içeren süreçlerdir. Ar-Ge çalışmalarının birçok başka gelişmekte olan ülkedede başlangıçta daha üst (uygulama) seviyelerinden başlaması doğaldır ve çoğu durumda kısa dönemde kâr getirmeyebilir. Bu bağlamda, THS 6-9 arasındaki çalışmalar gelişmekte olan birçok ülke tarafından da tercih edilmektedir. Ayrıca, özellikle yeni ekonomide bazı durumlarda Ar-Ge temelli büyümek yerine iş modeli inovasyonu ile başarılı sonuçlar elde eden Starbucks, DHL, Zara, M&S, eBay, ülkemizde de Yemeksepeti, Sahibinden.com, n11, GittiGidiyor gibi yerel veya küresel birçok başarılı yenilikçi firma örneği de vardır.

III) Ancak, ülkemizin gelenebilmesi, '10 bin Dolar Tuzağı'ndan yukarılara doğru çıkabilmesi için gerçek Ar-Ge, yani THS 2-5 seviyelerine getirmemiz. Bunun için ise:

- Ülkemizin geleceği olan hangi sektörlerde uzmanlaşacağıının yol planını yapılması (30 yılı aşkındır iş dünyasındayım, önumüzdeki 10 yılda hangi sektörlerden çekileceğiz stratejisini hala göremedim, halbuki Almanya bunu rekabetin



güçleştigi TV'de, tüketici elektroniginde, Japonya teknolin belli alanlarında bu çekilmeyi 1980'lerde yaptı.

- Bir türlü hala istenilen seviyelere gelemeye universitelerin-sanayi iş birliklerinin gelişmesi (yani üniversite hocalarımızın teorik söylemleri bırakıp endüstri içine girmesi, kısa vadeli düşünün iş adamlarımızın Ar-Ge ve üniversite iş birliklerine yakınlaşması)

- Bu bağlamda, Ar-Ge ve bilim ile sanayi arasında olması gereken California Institute of Technology, Argonne Nat. Laboratory (ABD), Korea Institute of Science & Technology (Kore), Fraunhofer Society (Almanya) Chinese Academy of Sciences (Çin), National Center for Scientific Research (Fransa) gibi sanayi için çalışan enstitülerin oluşturulması ve (örneğin TÜBİTAK MAM gibi az sayıdaki mevcutların da) daha işlevselleştirilmesi

- Yine üniversiteler ve MYO'ları ile ilgili olarak, ileride iş olanağı sağlamayacak birçok eğitim alanına odaklanması yerine artık Java Script, Phyton ve C++'ı ve diğer yapay zeka dillerini bilebilen ve/veya mühendisliği veya teknikerliği özümsemiş, meslek olarak gören, araştırmacı mezunların yetiştirilmesi ve elde tutulması!

- Tüm bunlar için de ülkemizdeki birçok kurumun günlük ve sürekli strateji değiştirerek değil, en az 3-5 yılı planlayan, stratejik düşünme anlayışına geçmesi gerekmektedir.

Ülkemizin küresel rekabette bırakın öne geçebilmesi, mevcut kişi başı gelir seviyesini koruyabilmesi için bile mutlaka yüksek katma değerli inovasyonlar ve temel Ar-Ge projeleri üretmesi gerekiyor.

Savunma Sanayii ve Ar-Ge

2018 yılında da Ar-Ge'ye en çok yatırım yapan (sürekli çalıştığım) ilk beş firma arasındaki dört firma savunma sanayindeki vakıf şirketleridir. Ayrıca savunma sanayi satışlarının çok önemli bir bölümünü teknik terim ile ETO (Engineer-to-Order) diye ifade edilen 'özgün' üretimler ve projelerdir. Bu sektörde örneğin aynı birliğe verilen aynı sınıftaki türünde (sektördeki teknik ifadesi ile 'mühimmat')

bile kullanım bölge ve amacına göre ayrı bir özgünleştirme, dolayısı ile Ür-Ge (ama bizde Ar-Ge sınıfında) vardır. Bu durum, cirosu çok yüksek olan otomotiv ve beyaz eşya firmalarına göre bile Ar-Ge yatırımlarının yüksek olmasını, hatta Ar-Ge yatırımlarının sıralamasında son yıllarda hep yukarıda olan TAI/TUSAŞ, Aselsan, Roketsan ve Havelsan'da cirolarının yüzde 22-30 bandı gibi çok yüksek bir orana ulaşmasına neden olmaktadır.

Dışarıdan bir uzmanın bilmemiği bir teknik ayrıntıyı da TAI/TUSAŞ, Aselsan, Roketsan, Havelsan ve TEI gibi TSKG vakıf şirketlerinin Ar-Ge yatırımlarını değerlendirdikten dikkate almak gereklidir. Savunma Sanayi Müsteşarlığı büyük savunma sanayi projelerini firmalar yönlendirirken genellikle bu vakıf şirketlerinden birisini lider yüklenici, diğerlerini ve vakıf şirketi olmayanları alt yüklenici olarak atar. Bu nedenle de bu vakıf şirketlerinin yaptığı Ar-Ge yatırımlarını birlikte değerlendirmek ve sıralamalarını çok da önemsememek gereklidir. Çünkü Türkiye savunma sanayindeki önemli projelerin neredeyse tamamı birden fazla firmanın ortak Ar-Ge yatırımı ve projesidir ve genelde dört alana odaklanmaktadır:

Algılayıcılar (özellikle kızılötesi/görünür dalga boyu algılama, akustik algılama), Tahrip ve KBRN (Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer) Teknolojileri, İleri Malzeme ve Enerji Teknolojileri ve Bilgi Teknolojileri.

SSM'nin 2019'da aşağıdaki projeleri özellikle hız kazanmış ve bu sektördeki gelişmeyi sağlamıştır.

- TAI/TUSAŞ'ın Atak, Gökbeyp, T70 ve diğer Genel Maksat Helikopterleri, Hürkuş, Anka, Aksungur ve MMU (Milli Muharip Uçak) projeleri

- Uçtan uca güvenilir, programlanabilir ağ altyapısı için ÇINAR projesi kapsamında 5G'ye geçiş çalışmaları

- Hava araçları için gaz turbin motoru sıcak bölge parçalarında ve elektrik enerji santrali türbinlerinde kullanılmak üzere DİNÇ projesi kapsamında süper alaşım geliştirme çalışmaları

- İPEK projesi kapsamında yapısal karbon elyaf takviyeli termoset reçineli ve yapısal olmayan cam elyaf takviyeli termoset reçineli prepreg malzemeleri

Sektörü	2018 Sra	2019 Sra	Firmanın Unvanı	2018 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2019 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2018/2017 Ar-Ge'de Büyüme	2019/2018 Ar-Ge'de Büyüme
Sav.San	2	1	TUSAŞ - TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİ A.Ş	1,575,962	3,013,816	% 46,6	% 91,2
Sav.San	1	2	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2,162,839	2,975,377	% 29,2	% 37,6
Sav.San	4	3	ROKETSAN ROKET SANAYİ VE TİC. A.Ş.	512,109	525,252	% 30,8	% 2,6
Sav.San	9	5	HAVELSAN - HAVA ELEKTRONİK SANAYİ VE TİC. A.Ş.	302,391	458,482	% 500,4	% 51,6
Sav.San	12	9	TEİ TUSAŞ MOTOR SANAYİ A.Ş.	167,999	313,618	% 83,5	% 86,7
Sav.San	13	11	FNSS SAVUNMA SİSTEMLERİ A.Ş.	156,997	282,711	% 13,9	% 80,1
Sav.San. + Otom.	7	20	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş	328,546	135,961	% 652,8	% -58,6
Sav.San	20	27	STM SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ MÜHENDİSLİK VE TİC. A.Ş.	85,522	63,339	% 100,0	% -25,9
Sav.San	-	44	VESTEL SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	-	33,131	-	% 100,0
Sav.San. + Havacılık	48	48	ALP HAVACILIK SAN VE TİC. A.Ş.	24,022	32,338	% 251,0	% 34,6
Sav.San. + Elektronik	32	49	KAREL ELEKTRONİK SAN.VE TİCARET A.Ş.	37,332	31,212	% 44,5	% -16,4

geliştirme çalışmaları

- Hava-hava, hava-yer sistemleri arası ihtiyaç duyulan veriyi aktarabilecek KEMENT projesi kapsamın veri bağı geliştirme çalışmaları
- Geniş bant haberleşme altyapılarında (= yerli baz istasyonu olan) ULAK projesi kapsamında yerli ve milli 4. Nesil (4G/LTE) makrocell baz istasyonu ile haberleşme teknolojisini geliştirme çalışmaları

Otomotiv, otomotiv yan sanayi ve beyaz eşya

Mercedes-Benz Türk (otobüs+kamyon üretimi), MAN (otobüsü), BSH (beyaz eşya), Bosch (enjektör, fren fabrikaları, ayrıca otomasyon ve enerji çözümleri), Siemens (enerji, otomasyon) gibi Alman firmalarının Ar-Ge projelerinde 2017-2019 döneminde ciddi bir şekilde Türkiye'ye yönelmeye başlaması sevindiricidir. Bu firmaların yöneticilerinin Almanya merkezlerinde (ülkemize karşı Avrupa'daki olumsuz bakış açıları ve Ar-Ge'yi kontrolünde tutma isteğinde olanlar ile de mücadele ederek) ülkemizi iyi yönde tanıtmak ve benim de yakından yer aldığımdan, Ar-Ge veya Ür-Ge projelerini ülkemize çekmek için ne kadar çaba sarf ettiklerini yakından biliyorum. Elbette bu kararlarda firmaların kendi Ar-Ge merkezlerinin maliyetlerini azaltma isteği de var. Ama yine de bu tür çabaların ülkemizin ve sanayimizin kalkınmasına ve ülkemizde Ar-Ge'nin ve Ür-Ge'nin gelişmesine çok ciddi katkıları oluyor.

İlaç sektörü

Dünyada en yüksek Ar-Ge yatırımlarının ciroya

oranı en yüksek sektörün başında ilaç sektörü (yüzde 15'den fazla) gelir. Hatta bu oran biyoteknoloji ve biyofarmada yüzde 30'ların üzerindedir. Hatta raporumuzun geçmiş yıllarda global Ar-Ge 1000 (firması) analizimizde belirttiğimiz üzere ABD, İrlanda (!), Danimarka ve İsviçre ülke stratejisi olarak bu sektörde özellikle odaklanmaktadır. Ülkemizde ise ilaç sektörü Ar-Ge yatırımları diğer sektörlerin çok gerisinden gelmektedir. Ancak, ilaç sektöründe Deva, Abdi İbrahim, (Zentiva'yı satın alan) Sanofi ve Nobel Ar-Ge yatırımlarına 2019'da da devam etmişlerdir.

2020'de gerçekleşmekte olan ve detaylarını şu dönemde mecburen gizli tuttuğumuz COVID-19'a karşı aşı ve tedavi Ar-Ge çalışmaları sektörün 2020 yatırımlarında ciddi farklı yönelmelere neden olmaktadır.

Bir çok ülke artık DNA/RNA sentezi, genetik, hücre ve doku mühendisliği gibi geleceğin teknolojilerini de içeren biyoteknoloji alanına özellikle odaklanmaktadır.

Sadece ABD, toplam Ar-Ge harcamalarının sırasıyla yüzde 27'sinden ve yüzde 22'sinden fazlasını biyoteknoloji Ar-Ge'sine yönlendiren İsviçre ve Danimarka değil, İrlanda (Allergan, Shire Pharmaceuticals) ve Çekya da biyoteknolojiyi özellikle önemsemektedirler.

MR, tomografi gibi yüksek teknolojili cihazlarda için geç kalmış olsak da, dışa bağımlılığı da azaltmak ve insanımızın sağlığını koruyabilmek için, önemi pandemide fark edilen tıbbi cihaz sektörü de potansiyeli yüksek bir Ar-Ge alanıdır.

Sektörü	2018 Sıra	2019 Sıra	Firmanın Unvanı	2018 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2019 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2018/2017 Ar-Ge'de Büyüme	2019/2018 Ar-Ge'de Büyüme
Otomotiv	3	6	FORD OTOMOTİV SAN. A.Ş.	666,587	419,583	% 12.1	% -37.1
Otomotiv	10	8	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	268,872	355,167	% 9.4	% 32.1
Otomotiv	11	10	MERCEDES-BENZ TÜRK A.Ş.	229,434	291,149	% 60.6	% 26.9
Otomotiv	27	22	MAN TÜRKİYE A.Ş.	46,278	84,148	% 75.3	% 81.8
Otomotiv	29	31	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SAN. VE TİC. A.Ş.	39,534	54,347	% 77.0	% 37.5
Otomotiv	25	32	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	56,717	54,033	% 279.1	% -4.7
Otomotiv	28	35	TEMSA ULAŞIM ARAÇLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	40,654	50,673	% 42.0	% 24.6
Otomotiv	39	37	HİDROMEK HİDROLİK (Kepçe) VE MEKANİK MAKİNE İMALAT SAN. VE TİC. A.Ş.	30,000	41,746	% 18.3	% 39.2

Sektörü	2018 Sıra	2019 Sıra	Firmanın Unvanı	2018 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2019 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2018/2017 Ar-Ge'de Büyüme	2019/2018 Ar-Ge'de Büyüme
Oto. Yan. San.	23	24	BOSCH SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	69,926	69,926	% 14.8	% 0.0
Oto. Yan. San.	26	25	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.	52,475	69,100	% -30.1	% 31.7
Oto. Yan. San.	35	39	CMS JANT VE MAKİNA SAN. A.Ş.	32,481	36,433	% 16.8	% 12.2
Oto. Yan. San.	-	33	FARPLAS OTOMOTİV A.Ş.	-	53,857	-	% 100.0
Oto. Yan. San.	44	40	TIRSAN TREYLER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	26,367	36,297	% 22.1	% 37.7
Oto. Yan. San.	52	43	BRİSA BRIDGESTONE SABANCı LASTİK SAN. VE TİC. A.Ş.	22,452	34,344	% 31.8	% 53.0

Sektörü	2018 Sıra	2019 Sıra	Firmanın Unvanı	2018 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2019 Ar-Ge Yatırımları (bin TL)	2018/2017 Ar-Ge'de Büyüme	2019/2018 Ar-Ge'de Büyüme
Türk Elektroniki	6	7	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	334,673	360,036	% 75.9	% 7.6
Beyaz Eşya	8	12	ARÇELİK A.Ş.	308,922	256,751	% 15.4	% -16.9
Beyaz Eşya	19	21	BSH EV ALETLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.	86,590	108,211	% -75.3	% 25.0
Beyaz Eşya	24	28	VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	69,594	58,023	% 88.3	% -16.6

2019 AR-GE 250 / EN ÇOK AR-GE HARCAMASI YAPAN İLK 250 FİRMA

2019 SIRA	ŞİRKET	2019 AR-GE HARCAMASI (TL)	YÜRÜTÜLEN AR-GE PROJE SAYISI	AR-GE PERSONEL SAYISI	2020'DE PLANLANAN AR-GE HARCAMASI (TL)
1	Tusaş Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş. (TAİ)	3.013.816.010	111	2974	3.315.197.611
2	Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	2.975.377.381	620	4583	
3	Roketsan Roket San. ve Tic. A.Ş.	525.251.883	113	1165	908.497.918
4	Turkcell Teknoloji Araştırma ve Geliştirme A.Ş.	462.477.446	56	1165	
5	Havelsan Hava Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	458.482.341	88	1313	695.000.000
6	Ford Otomotiv San. A.Ş.	419.583.000			
7	Vestel Elektronik Sanayi ve Tic. A.Ş.	360.036.271	352	1007	410.000.000
8	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.	355.167.000	32	678	1.544.590.740
9	TUSAŞ Motor Sanayii A.Ş. (TEİ)	313.617.779	44	630	901.699.963
10	Mercedes Benz Türk A.Ş.	291.148.924	89	658	300.000.000
11	FNSS Savunma Sistemleri A.Ş.	282.710.518	62	326	208.800.000
12	Arçelik A.Ş.	256.751.000			
13	Softtech Yazılım Teknolojileri Araş. Geliştirme ve Paz. Tic. A.Ş	243.402.663	63	391	304.253.329
14	Netaş Telekomünikasyon A.Ş	175.251.724	52	972	
15	Logo Yazılım San. ve Tic A.Ş.	171.825.277	34	832	207.908.585
16	Siemens Türkiye Sanayi ve Ticaret A.Ş.	166.008.187	27	609	223.250.800
17	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.	139.484.168	81	168	174.002.045
18	Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş	139.240.000			
19	Koza Altın İşletmeleri A.Ş.	136.849.000			
20	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş	135.960.887	41	433	196.700.000
21	BSH (Bosch/Siemens) Ev Aileeri San. ve Tic. A.Ş.	108.211.099	28	318	150.684.670
22	MAN Türkiye A.Ş.	84.148.213	17	258	100.000.000
23	Deva Holding A.Ş.	75.299.787	265	212	107.076.513
24	Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.	69.925.746	26	107	74.000.000
25	Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.	69.100.000	74	113	67.521.066
26	Abdi İbrahim İlaç San. ve Tic. A.Ş.	64.066.102	74	160	97.763.854
27	STM Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş.	63.338.836	13	346	
28	Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	58.023.000			
29	Argis İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	56.000.000	103	60	30.000.000
30	Balıkesir Elektromekanik Sanayi Tesisleri A.Ş	54.401.459	61	81	60.000.000
31	Anadolu Isuzu Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	54.347.119	32	114	
32	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.	54.032.843	40	147	74.000.000
33	Farplas Otomotiv A.Ş.	53.857.210	17	114	60.000.000
34	Durmazlar Makine San. ve Tic. A.Ş.	52.356.677	70	124	62.000.000
35	Temsa Ulaşım Araçları San. ve Tic. A.Ş.	50.673.256	44	145	53.775.000
36	Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (Tüpraş)	43.463.802	36	68	44.000.000
37	Hidromek Hidrolik ve Mekanik İml. San. ve Tic. A.Ş.	41.745.591	113	168	68.953.773
38	Samet Kalıp ve Madeni Eşya San. ve Tic. A.Ş.	41.399.217	11	60	38.256.755
39	CMS Jant ve Makine Sanayi A.Ş.	36.433.183	74	73	40.000.000
40	Tırsan Treyler Sanayi ve Ticaret A.Ş	36.296.797	46	168	40.000.000
41	İşminin Açıklanması İstemiyor	35.918.465	68	752	
42	İşminin Açıklanması İstemiyor	35.000.000	45	150	40.000.000

NOT: Boş hücreler KAP verilerinden alınmış firmalara veya veri açıklamak istemeyen firmalara aittir.

2019 SIRA	ŞİRKET	2019 AR-GE HARCAMASI (TL)	YÜRÜTÜLEN AR-GE PROJE SAYISI	AR-GE PERSONEL SAYISI	2020'DE PLANLANAN AR-GE HARCAMASI (TL)
43	Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Tic. A.Ş.	34.343.874	66	81	42.700.000
44	Vestel Savunma Sanayi A.Ş.	33.130.994	13	199	39.052.728
45	Global Bilgi Pazarlama Danışmanlık ve Çağrı Servisi Hiz. A.Ş.	33.013.667	27	149	
46	Sanofi İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	32.814.657	21	34	28.507.000
47	Mavi Giyim San. ve Tic. A.Ş.	32.783.872			
48	Alp Havacılık San. ve Tic. A.Ş	32.338.113	34	173	40.000.000
49	Karel Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	31.211.955	45	180	35.000.000
50	Nobel İlaç Sanayii ve Tic. A.Ş.	30.569.487	69	72	38.000.000
51	Abdulkadir Özcan Otomotiv Lastik San. ve Tic. A.Ş.	30.000.000	25	40	
52	Jantsa Jant Sanayi ve Ticaret A.Ş.	30.000.000	15	26	25.000.000
53	Kansai Altan Boya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	29.056.994	79	131	34.868.393
54	Astor Transformatör Enerji Turizm İnş. ve Petrol San. ve Tic. A.Ş.	27.996.267	14	77	30.000.000
55	Yapı Merkezi Holding A.Ş.	26.000.000	7	48	30.000.000
56	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	24.999.000	74	60	50.550.000
57	Asaş Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.	24.933.611	95	84	30.000.000
58	PETKİM- Petrokimya Holding A.Ş.	24.867.000	40	32	34.450.000
59	Berteks Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	24.127.937	17	48	26.000.000
60	Dyo Boya Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.	23.537.494	130	85	25.000.000
61	Eti Maden İşletmeleri Genel Md.	23.519.589	10	61	25.000.000
62	Odeko Otomotiv Aydınlatma A.Ş.	23.516.313	24	119	30.000.000
63	Hayat Kimya Sanayi A.Ş.	23.261.985	81	101	30.000.000
64	Sirena Marine Denizcilik ve Sanayi Ticaret A.Ş.	22.803.085	13	28	20.345.600
65	Çalış Denim Tekstil San. ve Tic. A.Ş.	22.450.042	58	71	25.000.000
66	İşminin Açıklanması İstemiyor	22.437.283	147	177	26.753.857
67	Marelli Mako Turkey Elektrik San ve Tic. A.Ş.	22.407.777	16	116	24.650.000
68	Teklas Kauçuk Sanayi ve Ticaret A.Ş.	22.264.609	17	50	17.500.000
69	Hema Endüstri A.Ş.	22.177.678	27	68	24.395.446
70	İlko İlaç San. ve Tic. A.Ş.	21.827.119	36	43	33.494.164
71	Heksagon Mühendislik ve Tasarım A.Ş.	21.785.219	33	201	55.000.000
72	Toyotetsu Otomotiv Parçaları San ve Tic. A.Ş.	21.083.819	37	70	25.000.000
73	Almaxtex Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş	21.057.361	14	34	30.000.000
74	Karsan Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.	20.799.558	14	46	22.000.000
75	Coşkunöz Kalıp Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.	20.782.541	25	84	20.000.000
76	İşminin Açıklanması İstemiyor	20.779.000		199	23.895.000
77	Tümosan Motor ve Traktör Sanayi A.Ş.	20.259.665	11	94	24.300.000
78	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.	19.956.000			
79	Token Finansal Teknolojiler A.Ş.	18.997.516	5	44	39.572.870
80	Eczacıbaşı Yapı Gereçleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	18.814.000	43	60	18.041.000
81	Flo Mağazacılık ve Pazarlama A.Ş.	18.680.860	20	86	25.000.000
82	Uçak Koltuk Üretimi San.ve Tic.A.Ş.	18.420.125	9	43	37.020.503
83	Bozankaya Otomotiv Makine İmalat İthalat ve İhracat A.Ş.	18.193.136	10	115	40.000.000
84	Aktif Yatırım Bankası A.Ş.	17.566.168	16	164	20.000.000

NOT: Boş hücreler KAP verilerinden alınmış firmalara veya veri açıklamak istemeyen firmalara aittir.

2019 AR-GE 250 / EN ÇOK AR-GE HARCAMASI YAPAN İLK 250 FİRMA

2019 SIRA	SİRKET	2019 AR-GE HARCAMASI (TL)	YÜRÜTÜLEN AR-GE PROJE SAYISI	AR-GE PERSONEL SAYISI	2020'DE PLANLANAN AR-GE HARCAMASI (TL)
85	Alcatel Lucent Teletas Telekomünikasyon A.Ş.	17.330.347			
86	Yüksel Proje Uluslararası A.Ş.	17.188.435	27	210	20.000.000
87	İşminin Açıklanması İstemiyor	17.073.195	25	85	18.000.000
88	Klimasan Klima San. ve Tic. A.Ş.	16.765.772	15	54	18.500.000
89	Sanovel İlaç San. ve Tic. A.Ş.	16.643.220	80	55	20.000.000
90	Pirelli Otomobil Lastikleri A.Ş.	15.490.471	16	53	
91	Organik Kimya San.ve Tic. A.Ş.	15.451.741	42	80	20.250.847
92	İşminin Açıklanması İstemiyor	15.360.461	21	126	17.000.000
93	Savronik Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	15.258.154	27	132	16.000.000
94	Detay Danışmanlık Bilgisayar Hizm. San. ve Dış Tic. A.Ş.	15.105.883	19	169	20.000.000
95	Kron Telekomünikasyon Hizmeeri A.Ş.	15.080.974	7	118	18.000.000
96	Santa Farma İlaç Sanayi A.Ş.	14.651.110	1	56	18.089.101
97	SiSOFT Sağlık Bilgi Sistemleri Ltd. Şti	14.620.949	5	110	20.000.000
98	Adesso Turkey Bilgi Teknolojileri Ltd. Şti.	14.331.261	23	147	
99	Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş.	14.302.642			
100	Borçelik Çelik San. ve Tic. A.Ş.	14.162.700	17	51	21.185.000
101	Gensenta İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	13.550.534	20	41	12.541.611
102	Aksa Akrilik Kimya San. A.Ş.	13.419.000	31	38	15.300.000
103	Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	13.400.907	48	58	15.400.000
104	Polisan Kansai Boya San. ve Tic. A.Ş.	13.328.653	36	52	17.200.317
105	Fonet Bilgi Teknolojileri A.Ş.	13.161.455	16	108	16.000.000
106	Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.	13.080.101	9	22	14.000.000
107	Aromsa Besin Aroma ve Katkı Maddeleri San. ve Tic. A.Ş.	13.000.000	19	71	15.000.000
108	Erkunt Traktör Sanayii A.Ş.	12.858.479	12	52	15.000.000
109	Kaleseramik Çanakkale Kalebodur Seramik San. A.Ş.	12.576.845	38	29	12.118.379
110	Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş.	12.511.681	10	141	15.015.000
111	EstAŞ Eksantirik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	12.475.408	41	81	22.000.000
112	Barikat İnternet Güvenliği Bilişim Ticaret A.Ş.	12.452.846	14	63	16.000.000
113	Protel Bilgisayar A.Ş.	12.170.422	16	52	15.000.000
114	Kocaer Haddecilik San. ve Tic. A.Ş.	12.079.193	27	29	15.000.000
115	Kırpart Otomotiv Parçaları San. ve Tic. A.Ş.	12.037.202	13	29	13.000.000
116	Bellona Mobilya San. ve Tic. A.Ş.	11.724.664	26	56	9.308.335
117	Aygaz A.Ş.	11.706.523	23	18	9.762.980
118	Kale Oto Radyatör San. ve Tic. A.Ş.	11.656.787	21	67	15.500.000
119	Akgün Bilgisayar Prog. ve Tic. Hiz. Ltd. Şti.	11.646.743	9	96	14.000.000
120	Çimtaş Çelik İmalat Montaj ve Tesisat A.Ş.	11.639.187	9	42	10.000.000
121	Hektaş Ticaret Türk A.Ş.	11.528.751			
122	Onko İlaç San. ve Tic. A.Ş.	11.268.123	29	25	18.000.000
123	Akkim Kimya San. ve Tic. A.Ş	11.056.096	74	37	11.297.138
124	Akyürek Kardeşler Tarım Ürünleri Makinaları Taşımacılık Madencililik San. Tic. Ltd. Şti.	10.980.223	22	32	12.300.000
125	Özder Plastik San. ve Tic. A.Ş.	10.845.576	12	51	12.000.000

NOT: Boş hücreler KAP verilerinden alınmış firmalara veya veri açıklamak istemeyen firmalara aittir.

2019 SIRA	SİRKET	2019 AR-GE HARCAMASI (TL)	YÜRÜTÜLEN AR-GE PROJE SAYISI	AR-GE PERSONEL SAYISI	2020'DE PLANLANAN AR-GE HARCAMASI (TL)
126	İşminin Açıklanması İstemiyor	10.768.446	7	26	
127	Teknorot Otomotiv Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.	10.516.754	29	88	16.500.000
128	Yüksel Tohum Tarım San. ve Tic. A.Ş.	10.384.375	31	52	12.000.000
129	İşminin Açıklanması İstemiyor	10.360.000	13	65	14.900.000
130	Asseco See Bilişim Teknolojileri A.Ş.	10.291.759	9	61	11.835.523
131	Aka Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.	10.277.657	14	60	10.000.000
132	Eltaş Transformatör San. ve Tic. A.Ş.	10.168.853	6	48	15.000.000
133	Sistem Teknik Endüstriyel Fırınları Ltd. Şti.	10.091.024	20	30	20.182.047
134	Assan Altıminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.	10.023.369	12	31	11.449.302
135	Feka Otomotiv Mamulleri San. ve Tic. A.Ş.	9.949.548	38	99	9.000.000
136	Polin Su Parkları ve Havuz Sistemleri A.Ş.	9.932.111	24	55	11.251.400
137	İşminin Açıklanması İstemiyor	9.779.552	12	72	10.000.000
138	İşminin Açıklanması İstemiyor	9.778.897			10.000.000
139	Ermaksan Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.	9.730.872	13	117	10.000.000
140	Akım Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.	9.718.689	41	87	14.300.000
141	Zorluteks Tekstil Tic. ve San. A.Ş.	9.716.461	65	85	12.000.000
142	Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.Ş.	9.709.039	10	58	12.000.000
143	Yünsa Yünlü San. ve Tic. A.Ş.	9.606.587	57	41	10.776.292
144	Mahle Filtre Sistemleri A.Ş.	9.589.370	12		15.372.172
145	Ravago Petrokimya Üretim A.Ş.	9.564.968	55	33	10.000.000
146	Tırsan Kardan San. ve Tic. A.Ş.	9.537.616	23	31	12.000.000
147	Pişirici-Renta Elektrikli Ev Aleleri Sanayi ve Dış Ticaret Ltd. Şti.	9.485.452	13	59	19.489.669
148	Ali Raif İlaç Sanayi A.Ş.	9.417.654	47	27	12.000.000
149	Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.	9.366.229	14	44	11.250.000
150	Segmentify Yazılım A.Ş.	9.345.200	7	43	12.000.000
151	Mro Teknik Servis San. ve Tic. A.Ş.	9.333.054	11	56	12.000.000
152	İnci GS Yuasa Akü San. ve Tic. A.Ş.	9.210.871	17	35	10.355.978
153	Flokser Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	9.205.409	19	36	11.620.000
154	Pharmactive İlaç San. ve Tic.A.Ş.	9.152.191	32	39	17.250.000
155	Nero Endüstri Savunma Sanayi A.Ş.	9.067.361	8	90	25.000.000
156	İtelligence Bilgi Sistemleri A.Ş.	9.002.962	15	52	12.000.000
157	Havelsan Teknoloji Radar (HTR) San. ve Tic. A.Ş.	8.924.250	13	35	11.010.000
158	BİTES Savunma Havacılık ve Uzay Tekn. Yazılım Elkt. Tic. A.Ş.	8.914.630	9	147	14.100.000
159	Sestek Ses ve İletişim Bildisayar Tek. San. ve Tic. A.Ş.	8.886.306	11	62	10.219.252
160	Akzo Nobel Kemipol Kimya San. ve Tic. A.Ş.	8.833.473	10	40	13.000.000
161	Kafein Yazılım Hizmeeri Ticaret A.Ş.	8.792.634			
162	İşminin Açıklanması İstemiyor	8.709.357	13	32	10.000.000
163	Sampa Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	8.623.214	31	90	11.000.000
164	İdea Teknoloji Çözümleri Bil.San. ve Tic. A.Ş.	8.572.702	10	80	10.287.242
165	Korteks Mensucat San ve Tic A.Ş.	8.549.944	11	39	12.531.914
166	Eiliar Elektronik San. A.Ş.	8.500.000	18	46	10.000.000
167	Korkmaz Mutfak Eşyaları San. ve Tic. A.Ş.	8.458.671	15	21	11.000.000

NOT: Boş hücreler KAP verilerinden alınmış firmalara veya veri açıklamak istemeyen firmalara aittir.

2019 AR-GE 250 / EN ÇOK AR-GE HARCAMASI YAPAN İLK 250 FİRMA

2019 SIRA	SİRKET	2019 AR-GE HARCAMASI (TL)	YÜRÜTÜLEN AR-GE PROJE SAYISI	AR-GE PERSONEL SAYISI	2020'DE PLANLANAN AR-GE HARCAMASI (TL)
168	Angst Pfister Gelişmiş Teknik Çözümler A.Ş.	8.432.965	11	47	9.000.000
169	İşminin Açıklanması İstemiyor	8.325.049	8	75	9.875.000
170	Silverline Endüstri ve Ticaret A.Ş.	8.300.973	14	77	15.000.000
171	Kayseri Şeker Fabrikaları A.Ş.	8.177.500	27	39	10.000.000
172	Keydata Bilgi İşlem Teknoloji Sistemleri A.Ş.	8.168.760	3	50	8.985.636
173	Kipaş Mensucat İşletmeleri A.Ş.	8.142.431	16	55	8.500.000
174	Sistem Teknik Sanayi Fırınları A.Ş.	8.108.005	7	26	10.000.000
175	Asos Proses Makine San.ve Tic. A.Ş.	8.050.665	10	33	10.000.000
176	İşminin Açıklanması İstemiyor	8.000.000	6	38	11.000.000
177	Yiğit Akü Malzemeleri Nakliyat Turizm İnşaat San. ve Tic. A.Ş.	7.988.098	31	58	8.000.000
178	Elkon Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	7.874.979	11	47	8.000.000
179	Norm Civata Sanayi ve Ticaret A.Ş.	7.872.608	42	43	10.250.000
180	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.869.743	14	59	9.271.902
181	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.803.000	7	38	6.500.000
182	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.798.295	19	40	7.723.997
183	Alişan Lojistik A.Ş.	7.794.779	11	57	9.000.000
184	Katmerciler Araç Üstü Ekipman San. ve Tic. A.Ş.	7.751.285	33	57	7.000.000
185	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.657.643	6	33	8.800.000
186	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.643.263	50	43	9.000.000
187	Bimed Teknik Aleer Sanayi ve Ticaret A.Ş.	7.639.818	20	31	8.000.000
188	Maptriks Bilişim Teknolojileri San. ve Tic. A.Ş.	7.549.374	9	28	9.100.000
189	Fırsat Elektronik Tic. ve San. A.Ş.	7.477.771	16	53	9.500.000
190	Medyasoft Danışmanlık ve Eğitim A.Ş.	7.398.055	10	54	3.250.000
191	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.394.945	12	38	11.150.000
192	Akin Tekstil A.Ş.	7.385.923	10	25	10.000.000
193	İş Zekası Yazılım Danışmanlık Hizmeeri Tic. A.Ş.	7.368.528	7	39	10.000.000
194	Asis Otomasyon ve Akaryakıt Sistemleri A.Ş.	7.365.680	10	48	8.700.000
195	Çilek Mobilya San. ve Paz. Tic. A.Ş.	7.359.213	45	71	8.350.000
196	Metalsan Endüstriyel Ürünler San. ve Tic. A.Ş.	7.338.268	11	48	5.000.000
197	Universal Yazılım A.Ş.	7.331.770	14	49	7.850.000
198	FİGES-Fizik ve Geometride Bilgi. Simülasyonu Hizm. Tic. A.Ş.	7.296.492	5	43	8.000.000
199	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.231.700	15	61	7.000.000
200	Bursali Tekstil San. ve Tic. A.Ş.	7.153.883	20	85	10.000.000
201	İşminin Açıklanması İstemiyor	7.100.000	5	44	8.000.000
202	Yılmaz Makine San. ve Tic. A.Ş.	7.076.127	11	30	7.800.000
203	Döktaş Dökümctülük Ticaret ve Sanayi A.Ş	7.053.445	28	64	10.000.000
204	Karcan Kesici Takım San. ve Tic. A.Ş	7.046.480	8	26	8.500.000
205	Berdan Civata Somun Makine Yedek Parça İmalat San.ve Lab. Hiz.Tic. ve San. A.Ş.	7.011.036	18	48	11.000.000
206	Öztiryakiler Madeni Eşya San. ve Tic. A.Ş.	7.005.632	10	37	7.000.000
207	Borusan Makine ve Güç Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.	6.928.733	7	40	14.000.000
208	Turknet İletişim Hizmeeri A.Ş.	6.885.304	12	55	10.500.000

NOT: Boş hücreler KAP verilerinden alınmış firmalara veya veri açıklamak istemeyen firmalara aittir.

2019 SIRA	ŞİRKET	2019 AR-GE HARCAMASI (TL)	YÜRÜTÜLEN AR-GE PROJE SAYISI	AR-GE PERSONEL SAYISI	2020'DE PLANLANAN AR-GE HARCAMASI (TL)
209	Kanca El Aleeri Dövme Çelik ve Makine Sanayi A.Ş.	6.860.719	15	46	7.000.000
210	Telpa Teknoloji Hizmeeri A.Ş.	6.855.962	6	57	4.000.000
211	Yataş Yatak ve Yorgan San. Tic. A.Ş.	6.813.317	10	26	8.175.980
212	Maysan Mando Otomotiv Parçaları San. ve Tic. A.Ş.	6.734.822	23	41	8.068.292
213	Akar Tekstil Gıda ve Turizm San. ve Tic. A.Ş.	6.724.998	16	59	8.406.247
214	İmaş Makine Sanayi A.Ş.	6.606.630	7	21	8.500.000
215	İşminin Açıklanması İstemiyor	6.598.461	53	23	7.527.884
216	Toros Tarım San. ve Tic. A.Ş.	6.543.720	10	28	17.100.824
217	Atabay Kimya San. ve Tic. A.Ş.	6.500.000	13	22	12.000.000
218	Vakıf Emeklilik ve Hayat A.Ş.	6.492.240	4	22	7.500.000
219	Teksan Jeneratör Elektrik San. ve Tic. A.Ş.	6.387.597	6	31	6.775.379
220	ORTEM Elektronik A.Ş.	6.381.776	4	44	8.036.990
221	TYH Uluslararası Tekstil Paz. San. ve Tic. A.Ş.	6.342.358	44	87	7.293.712
222	Yeşilova Holding A.Ş.	6.325.392	16	24	8.955.889
223	Univera Bilgisayar Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.	6.305.890	10	38	8.270.340
224	Gizem Seramik Frit ve Glazür San. ve Tic. A.Ş.	6.298.555	17	37	10.000.000
225	Viessmann Manisa Isı Teknolojileri San. ve Tic. Ltd. Şti.	6.242.366	5	18	12.412.463
226	Özka Lastik ve Kauçuk Sanayi Ticaret A.Ş.	6.139.815	7	38	16.000.000
227	Saha Bilgi Teknolojileri Eğitim ve Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti.	6.114.000	7	85	7.500.000
228	Zingat Gayrimenkul Bilgi Sistemleri A.Ş.	6.096.430	10	48	7.500.000
229	Inavitas Enerji A.Ş.	6.058.880	9	25	7.270.656
230	Kimteks Poliüretan San. ve Tic. A.Ş.	6.013.441	13	27	7.500.000
231	Entes Elektronik Cihazlar İmalat ve Tic. A.Ş.	5.922.747	9	37	9.482.000
232	Tuzla Gemi Endüstrisi A.Ş.	5.909.845	18	45	6.533.935
233	ATP Ticari Bilgisayar Ağı ve Elek. Güç Kay. Ürt. ve Paz. Tic. A.Ş.	5.907.706	12	51	7.400.000
234	Rudolf Duraner Kimyevi Madde Tic. ve San. A.Ş.	5.833.954		41	
235	İşminin Açıklanması İstemiyor	5.789.125	16	58	7.236.407
236	Çimsa Çimento San. ve Tic. A.Ş.	5.770.905	9	36	10.000.000
237	Ems Mobil Sistemler A.Ş.	5.634.902	10	41	7.500.000
238	Dalgakırın Makina San. ve Tic. A.Ş.	5.630.000	10	60	14.179.000
239	Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.	5.610.296	4	19	7.500.000
240	Arven İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	5.559.576	8	30	6.000.000
241	Hatko Teknik Donanımlar Mümessilik ve Ticaret A.Ş.	5.482.218	7	38	5.500.000
242	Volkan İtfaiye Araçları San. ve Tic. A.Ş.	5.438.888	10	55	6.000.000
243	Karel Kalıp Sanayi A.Ş.	5.422.570	5	47	6.000.000
244	Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş.	5.414.121	4	94	8.611.153
245	AGT Ağaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.	5.411.501	18	26	6.000.000
246	Supsan Motor Subapları San. ve Tic. A.Ş.	5.398.290	15	30	6.000.000
247	YAMAS Yaşar Makine Kalıp Oto Yedek Parça San. ve Tic. A.Ş.	5.394.346	20	46	6.000.000
248	Kalekim Kimyevi Maddeler San. ve Tic. A.Ş.	5.353.913	28	25	7.070.992
249	Yılmak Makina San. ve Tic. A.Ş.	5.350.000	6	19	8.000.000
250	Polisan Kimya Sanayi A.Ş.	5.347.460	8	22	6.800.000

NOT: Boş hücreler KAP verilerinden alınmış firmalara veya veri açıklamak istemeyen firmalara aittir.