

OTOMASYON

2019 yılında gerçekleşen toplam robotik kurulumların değeri 13,8 milyar dolara ulaşmıştır. Ortaya çıkan bu değer son 6 yıldaki en yüksek ekonomik değere eş değerdir.



OTOMASYONUN ÖNEMİ VE ÜLKELER İÇİN DEĞERİ

Bir aparatın, bir işlemin veya bir sistemin otomatik olarak çalışmasını sağlama tekniği olarak tanımlanan otomasyon insan girdisinin en aza indirildiği birçok teknoloji alanını kapsayabilen geniş bir terimdir.

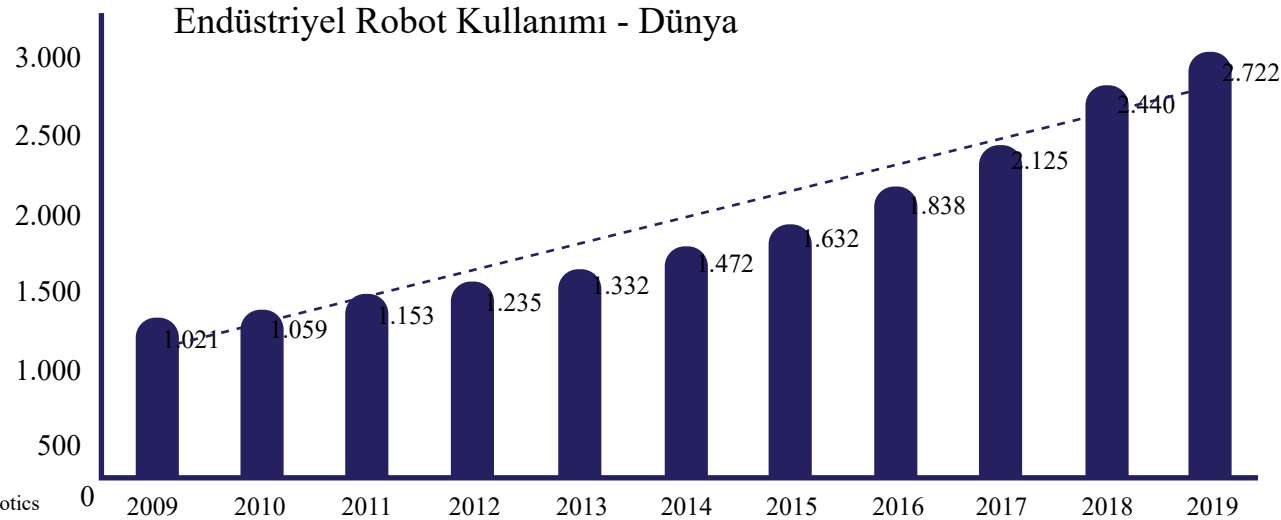
Otomasyonun çok geniş bir alanı kapsadığı gerçektir. Bu alan iş süreci otomasyonu (BPA), Bilgi Teknolojileri (BT) otomasyonu, pazarlama otomasyonu ve endüstriyel otomasyon gibi işletmeye özgü türlerden her şeyi içerebilir.

İşletmeler özelinde bakıldığında, otomasyon teknolojilerinin kullanılmasının temel sebepleri arasında işletme maliyetlerini düşürmek, robotlar, otomatik hücreler aracılığıyla çalışanları

tehlikeli görevlerden uzaklaştırır. Süreç kontrolünü iyileştirebilir ve teslimat sürelerini önemli ölçüde azaltabilir şeklinde birçok örnek verilebilir.

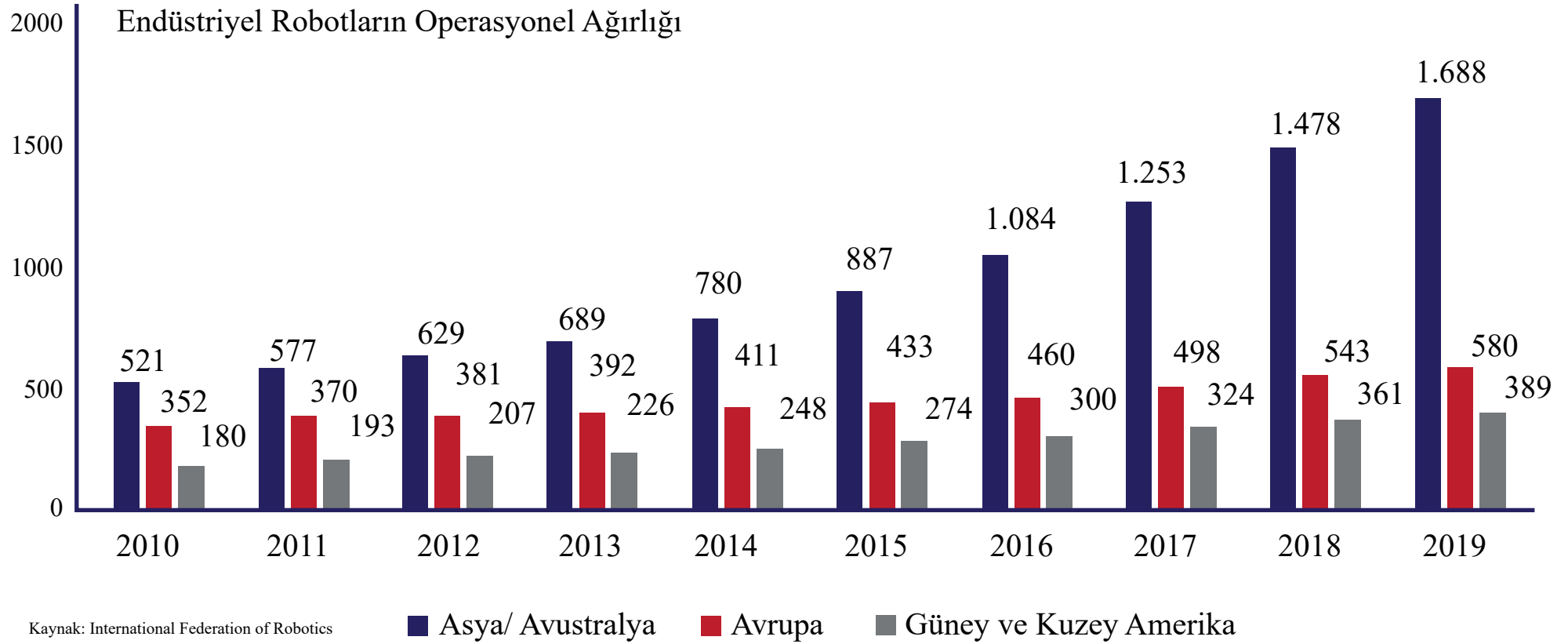
Otomasyonun bütün bu pozitif yanları olmasının ekonomik karşılığı olmak zorundadır. Bu bağlamda ülkelerin genel olarak robotik otomasyon endüstrisindeki yerini görmek makul bir yaklaşım olacaktır.

Dünya genelinde operasyonlarda kullanılan otomasyon temelli robotik ürünleri kullanımı 2009 yılından bu yana oldukça yüksek bir artış eğilimindedir.



Kaynak: International Federation of Robotics

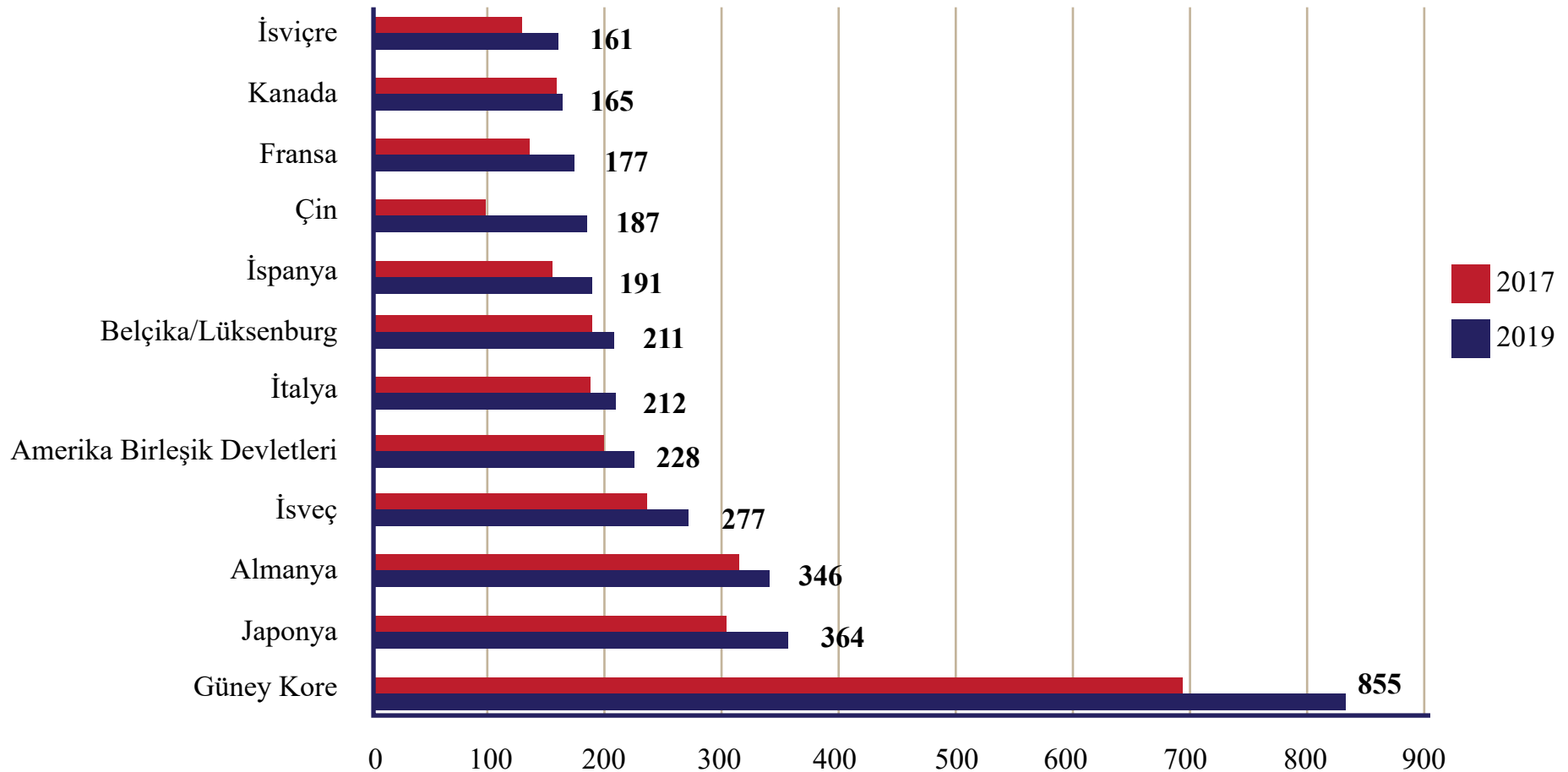
Dünyada gerçekleşen bu eğilimi bir alt kırılım olarak incelemek mümkündür. Bu bağlamda 2010 – 2019 yılları arasında kullanılan endüstriyel robotik teknolojilerin kullanılmasında Asya/Avustralya ilk sırada, Avrupa ikinci sırada, Güney ve Kuzey Amerika bir bütün olarak dünyada üçüncü sırada yer almaktadır.



Uluslararası Robotik Federasyonu'ndan alınan bilgiler robotların operasyonel ağırlıklarının 2010 yılından itibaren Asya/Avustralya ağırlıklı olarak hız bir ivme yakaladığı görülmektedir. 2019 yılında gerçekleşen toplam robotik kurulumların değeri 13,8 milyar dolara ulaşmıştır. Ortaya çıkan bu değer son 6 yıldaki en yüksek ekonomik değere eş değerdir.

ABD ve Çin arasında başlayan ve devam eden ticari çıkar çatışması bütün sektörleri etkilediği bu alanı da özellikle robotların yoğun olarak kullanıldığı otomotiv ve elektrik/elektronik alanlarını oldukça etkilemiştir. Yine de robot pazarının en büyük müşterilerinden olan otomotiv sanayisi 2019 yılında toplam endüstriyel robotik kullanımının %28'i, elektrik elektronik %24'ünü metal ve makine endüstrisi ise %12'sini oluşturmuştur.

10.000 Başına Düşen Endüstriyel Robot Sayısı



Uluslararası Robotik Federasyonu'ndan alınan bilgiler, 2019 yılında ortalama 99 robot, 2020 yılında ortalama 113 kurulu endüstriyel robot ile endüstriyel otomasyon hızının yaratılan dünyanın büyük bir bölümünde hızlandığını ortaya çıkarıyor.

2019 yılında üretim açısından en çok otomatikleştirilmiş ilk 10 ülkenin olduğunu bildirdi: Güney Kore, Japonya, Almanya, İsveç, ABD, İtalya, Belçika/Lüksemburg, İspanya, Çin, Fransa, Kanada ve İsviçre'dir.

2020 yılında etkisi yoğunlaşan COVID-19 virüs, bütün sektörleri etkilediği gibi otomasyon süreçlerine de genel olarak negatif bir etkiye bulundu. Ortaya çıkan bu etki sınırlı olsa da Asya' da endüstriyel robotların kurulmasında yaklaşık %13'lük bir düşüş gerçekleşti. Asya özelindeki en büyük 3 endüstriyel robot pazarında ise düşüşler Çin -%9, Japonya -%10 ve Güney Kore'de ise -%26'lık bir düşüş gerçekleşmiştir.

İkinci en büyük market olan Avrupa pazarında ise -%5'lik bir düşüşle 71,932 birimlik bir robotik montaj gerçekleşmiştir. Bu sayı, en yüksek yıl 2018'de ise 75,560 olarak gerçekleşmiştir.

Amerika pazarında ise yine Asya ile aynı seviye olan -%13'lük bir düşüş gerçekleşti. Kısaca özetlemek gerekirse, Otomasyon'un ekonomik çıktıya katkısı oldukça yüksektir. Bu gerek verimlilikteki artıştan gerekse zaman tasarrufundan kaynaklanmaktadır. 2020 yılı için ve muhtemelen 2021 yılının da ilk çeyreğinde COVID-19 küresel salgını süreç üzerindeki en büyük etken olacaktır. Bu bağlamda otomasyon süreçlerinde kısa vade de bir daralma yaşanıyor veya yaşanmaya devam edebilecek olsa dahi, orta vade de dijitalleşme üzerinde olumlu katkıları olacağı ve bir büyüme ivmesi yakalaması kuvvetle muhtemeldir. Buna ek olarak uzun vade de otomasyon süreçlerinin görünümünün pozitif olacağı ve yaratıcı yıkıma katkıda bulunacağı göz ardı edilmemesi gereken bir gerçektir. Bu bağlamda şirketlerin kendi alanlarında otomasyon sistemlerini etkin bir şekilde kullanması, karlılık ve verimlilik açısından önem arz edecektir.

25 PROJE TEKNOLOJİ EKİBİ

General
Coordinator



KAMİL MERCİMEK
Istanbul University

Project
Manager



TUGAY DEMİRALI
Istanbul University

Project
Manager



MURAT TURAN
Università degli Studi di Pavia, MSc

Lead
Developer



DENİZ CAN ILGIN
Bialystok University of Technology

Project
Assistant



Çağlar YILMAZ
Istanbul Technical University

Project
Assistant



CEREN SATIK
Istanbul University

Project
Assistant



FATİH KOLAYEL
Turkish German University

Lead
Designer



ROZA KAHRAMAN
Kastamonu University

KAYNAKÇA

- IBM. (2020). Automation. IBM: <https://www.ibm.com/topics/automation> adresinden alındı
- International Federation of Robotics. (2020). World Robotics R&D Program. Frankfurt: International Federation of Robotics.
- International Federation of Robotics. (2020). Executive Summary World Robotics 2020 Industrial Robots. Frankfurt: International Federation of Robotics.
- ISA. (2020). What is Automation? International Society of Automation: <https://www.isa.org/about-isa/what-is-automation> adresinden alındı
- Oxford Economics. (2019). How Robots Change The World. Oxford: Oxford Economics.
- World Robotics Report 2020. (2020, Eylül 24). International Federation of Robotics: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/record-2.7-million-robots-work-in-factories-around-the-globe> adresinden alındı



!NOVATİM

BU RAPOR 25 PROJE TEKNOLOJİ TARAFINDAN İNOVATİM İÇİN HAZIRLANMIŞTIR.