

Nesnelerin İnterneti Uygulamaları

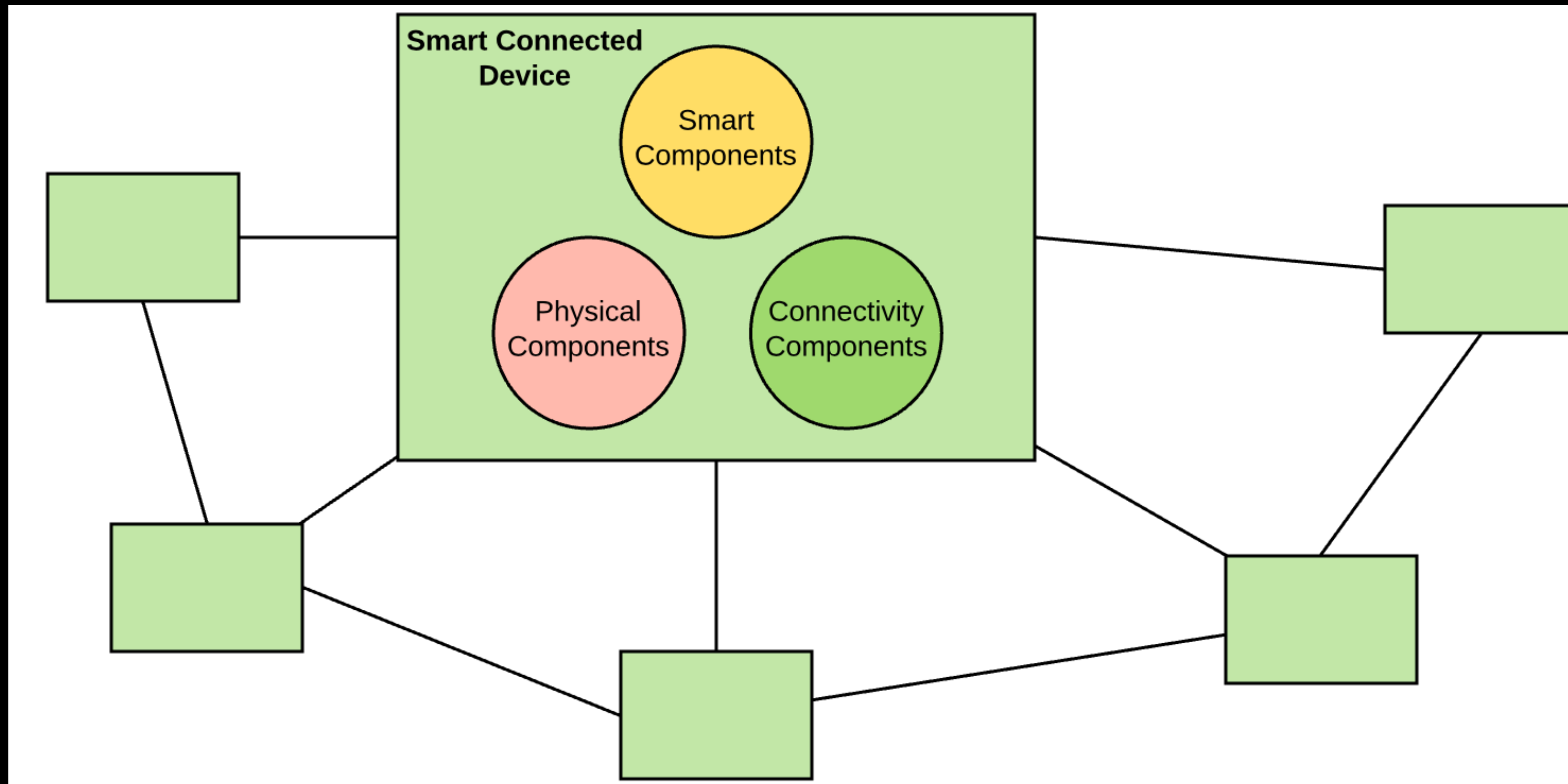
Nesnelerin İnternetine Giriş
Introduction to Internet of Things (IoT)

Nesnelerin İnterneti (Internet of Things (IoT))

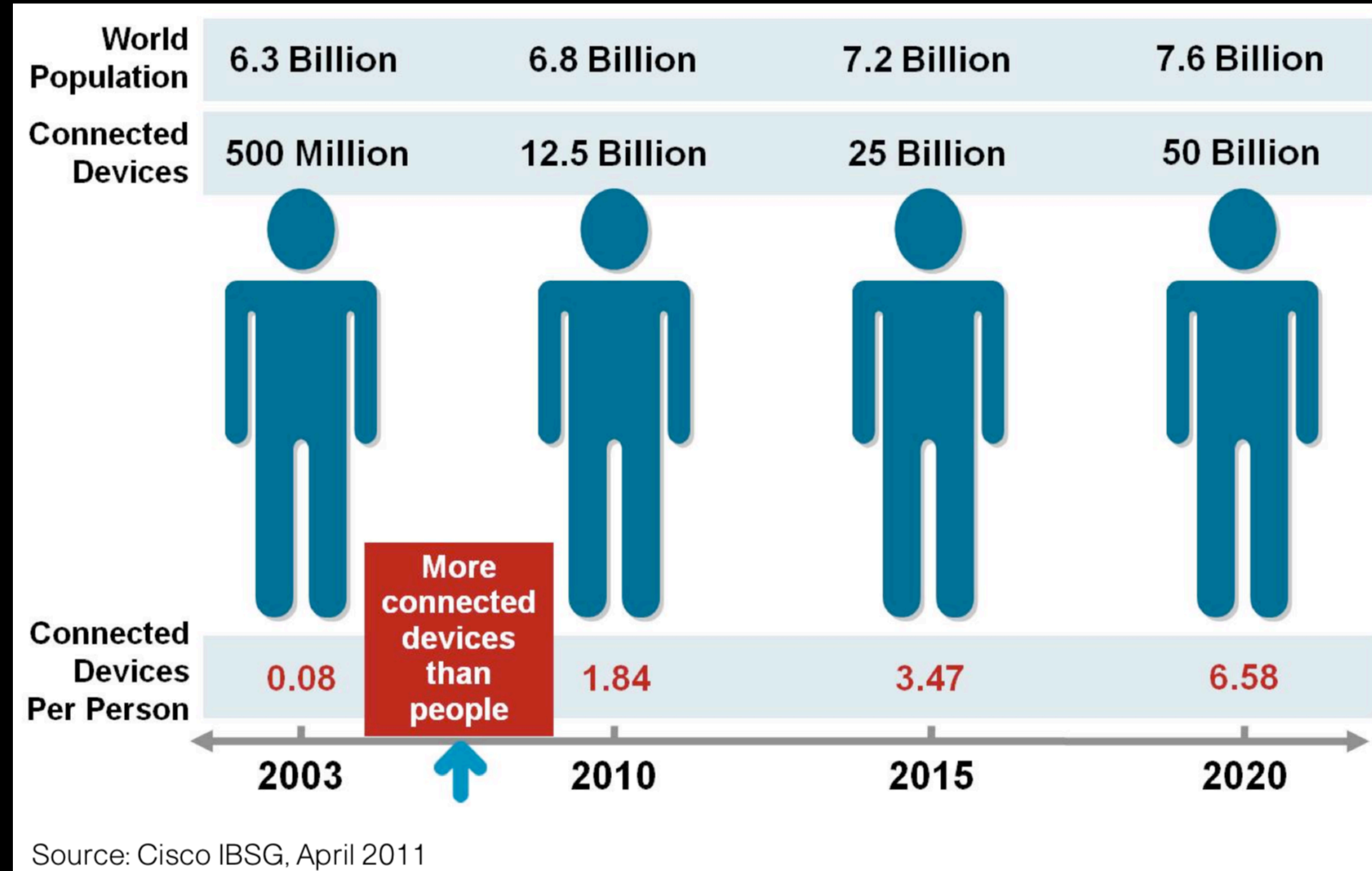
Üzerlerinde **algılayıcı/eyleyici/denetleyici** bulunabilen, **haberleşme** yeteneğine sahip **cihazların/nesnelerin** veri toplama, görüntüleme, karar verme, denetim ve süreçlerin en iyilenmesi amacıyla oluşturdukları, **internet** altyapısını kullanan ağlardır.

Nesnelerin İnterneti; akıllı fabrikalardan, bina enerji yönetim sistemlerine, hassas tarımdan, akıllı şehir sistemlerine kadar hayatımızın her alanına dokunmaya devam etmektedir.

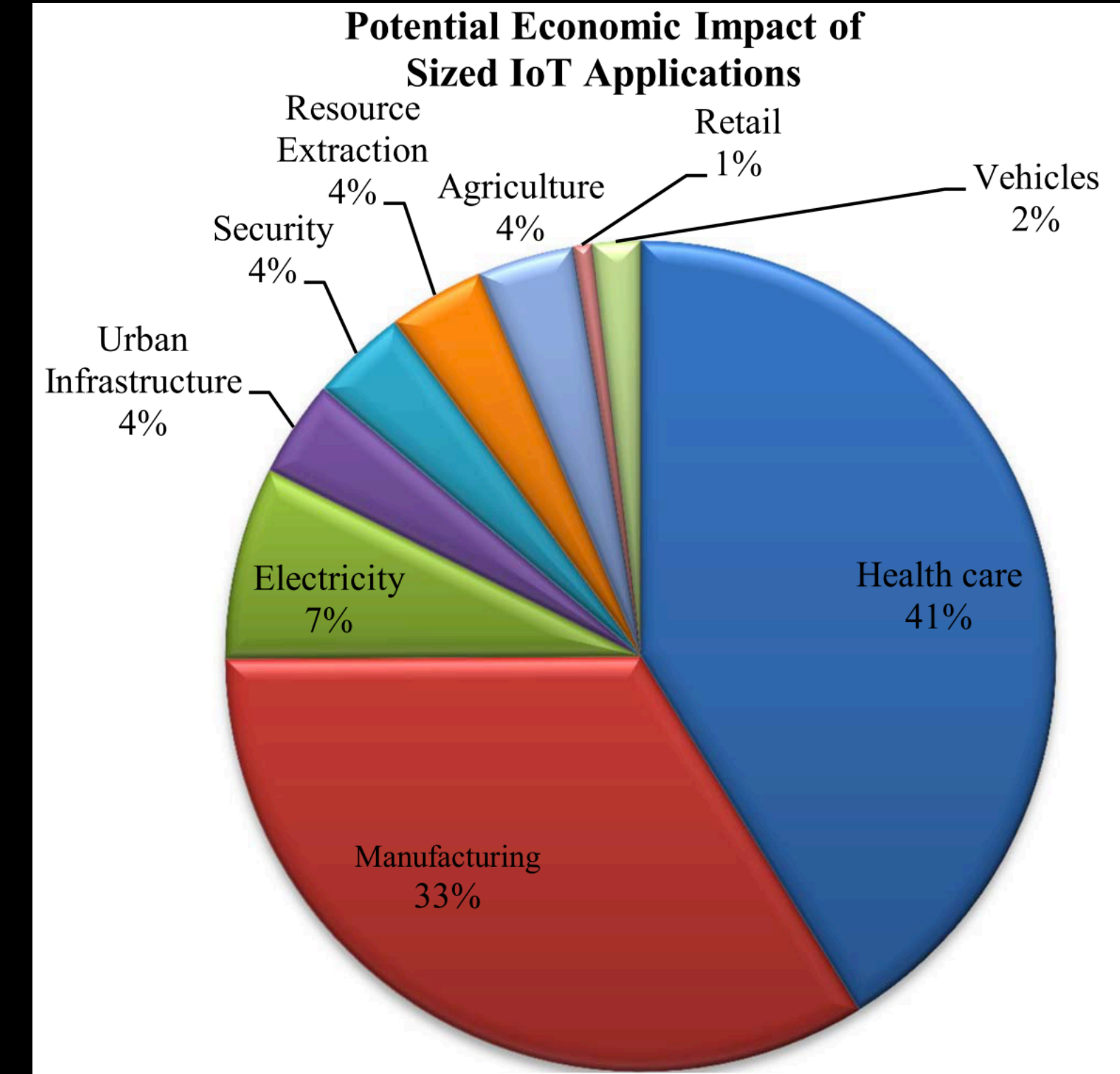
Fiziksel Nesne (Things)



Nesnelerin İnterneti (Internet of Things (IoT))



McKinsey'e göre 2025 yılı için öngörülen pazar büyüklüğü
\$6.1 T (Cisco: \$14.4T)



2025 yılı için öngörülen pazar payları [A. Fuqaha et al. 2015]

Nesnelerin İnternetini Oluşturan Bileşenler

* Kolaylaştırıcı/Yardımcı Teknolojiler (IoT Enabling Technologies)

* Makine Öğrenimi (Machine Learning)

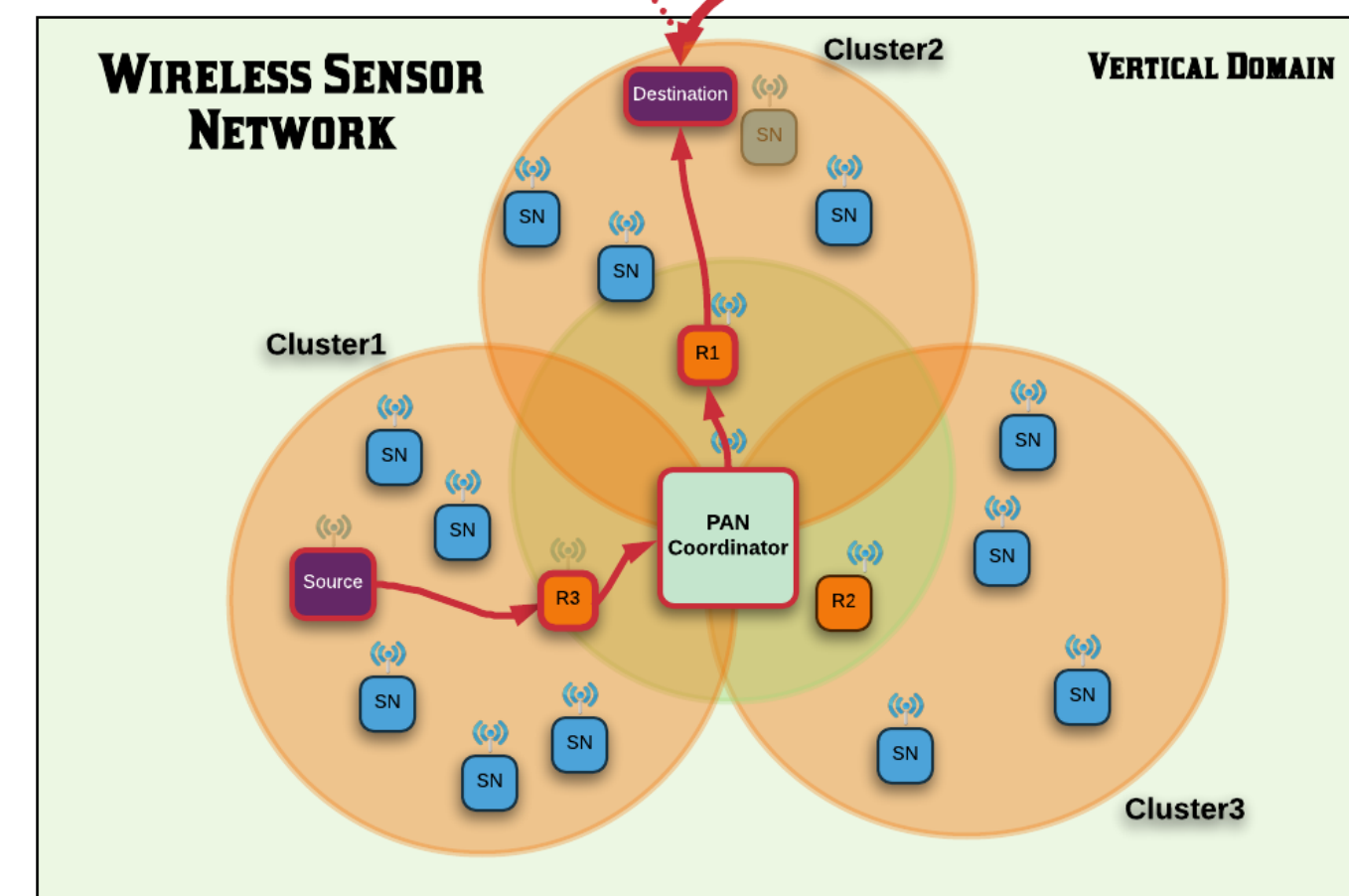
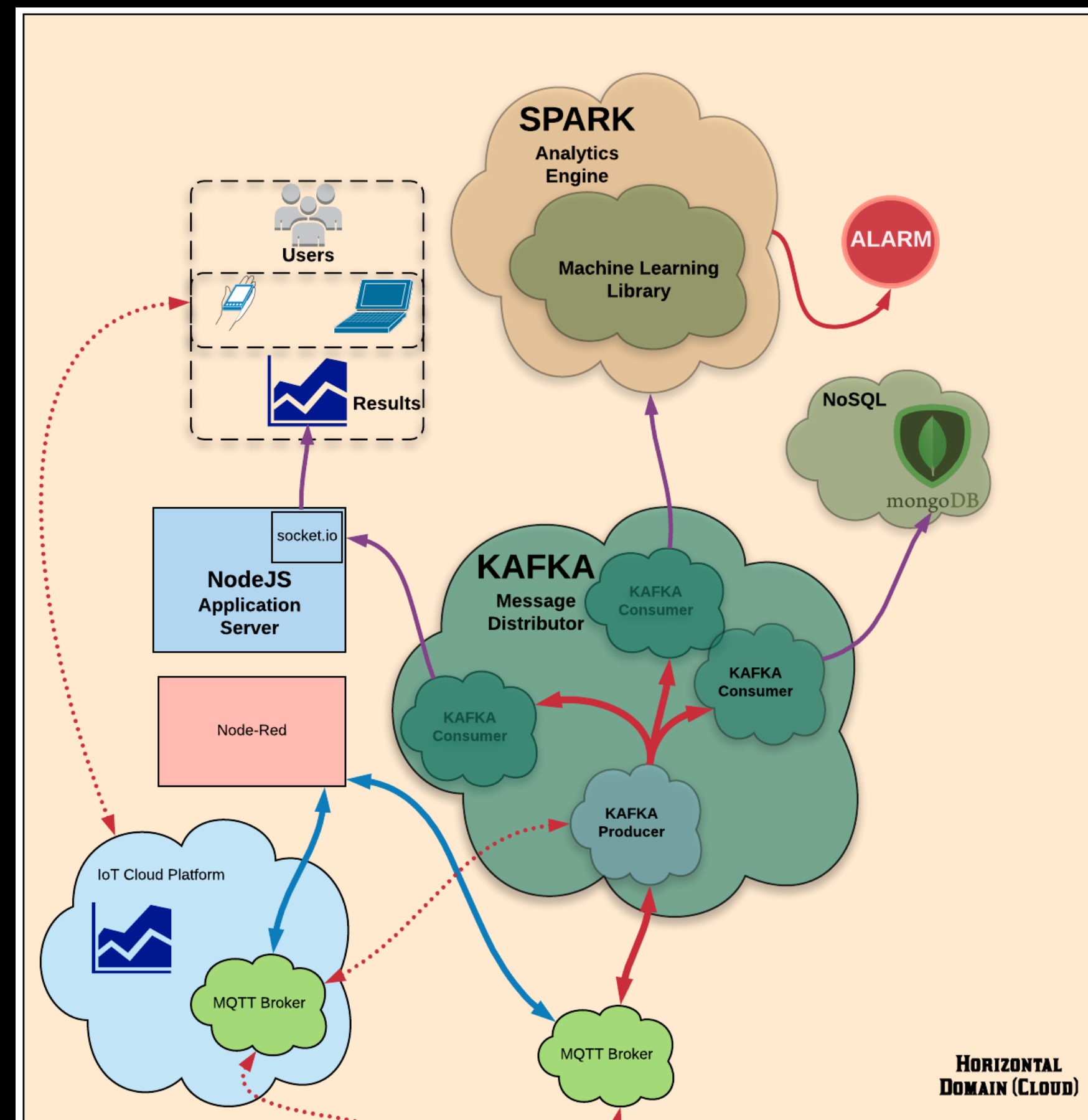
* Büyük Veri (Big Data)

* Bulut Bilişim (Cloud Computing)

* IoT Sistemlerinin Güvenliği (IoT Security)

- Wireless Sensor and Actuator Networks
- RFID, NFC
- WiFi
- Cellular Systems (3G, 4G - LTE, 4.5G, Small Cell)
- Beacon (iBeacon, Eddystone)
- Tablets, Phones, PCs

Derste Kullanılacak Topoloji



Uygulama Alanları

- *Healthcare
- *Industrial Automation and Manufacturing
- *Building/Home automation
- *Smart cities & infrastructures
- *Military
- *Smart logistics
- *Agriculture
- *Robotics
- *Air pollution monitoring
- *Environmental sensing
- *Location tracking
- *Smart Vehicles

Kaynaklar

- ✧ International Telecommunication Union Recommendation ITU-T Y.2060 (06/2012)
- ✧ Source: Cisco IBSG, 2011
- ✧ J. Manyika et al., Disruptive Technologies: Advances that Will Transform Life, Business, and the Global Economy. San Francisco, CA, USA: McKinsey Global Instit., 2013.
- ✧ A. Fuqaha, M. Guizani, M. Mohammadi, M. Aledhari, M. Ayyash, “Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications”, IEEE Communication Survey&Tutorials, vol. 17 (4), 2347-2376 ,2015.