

# **Endüstri 4.0'ın KOBİ'lere etkisi**

**Ali Akurgal, Akurgal Danışmanlık**



## Endüstri 4.0 neden gerekli?

- Endüstri 4.0 konuşulurken, ‘durup dururken nereden çıktı bu?’ diye soranımız pek yoktur.
- Aslında, endüstri 4.0, başta Almanya, AB ülkelerinin, Çin’e kayan ‘üretim’i tekrar AB’ye çekme girişiminin bir sonucu.
- Çin’de artan refah nedeniyle yükselen işçilik maliyetleri ile rekabet edebilecek üretim teknikleri ortaya konuldu.
  - Hem kalite/hassasiyet açısından
  - Hem maliyet açısından
- Üretim büyük ölçüde robotlar tarafından yapılacak.
- ‘İnsan’a hâlâ gerek var: beklenmeyen durumlarda robotlar insanlar kadar geçerli kararlar veremiyorlar.
- Üretimden açığa çıkacak işgücü, robotların bakım – onarım – kurgulama işlerinde çalışacak.



## Endüstri 4.0 kime gerekli?

- 2000 öncesinde sıfır kilometrede bir otomobil aldığınızda motorunu 'açar'dınız.
- Şimdi kimse 'motor açmak'tan söz etmiyor.
- Demek ki, küresel boyutta rekabet edecekseniz, sizin otomobillerin de motoru 'açılmak gerektirmeyecek'.
- Büyük şirketlerimizin endüstri 4.0ı uygulaması gerekli.
- Ama;
  - Büyük şirketler tüm üretimi kendi yapmıyor ki?
  - Önemli ölçüde alt yükleniciden ara malı alıyor.

Ara malı istenen hassasiyette olmazsa, ne olacak rekabet?

- Alt yüklenicilerin (yan sanayi) çoğunluğu KOBİ.
- Bunların da endüstri 4.0 uygulaması mı gerek?



## Endüstri 4.0ü beceremezsek ne olur?

- Türkiye'nin büyük firmaları endüstri 4.0ı beceremezse:
  - En çok ihracat yaptığımız Almanya pazarını kaybederiz.
  - Diğer ileri ülkelerdeki pazarlarımızı da kaybederiz.
  - Üçüncü dünya ülkelerine mal satabilen duruma gerileriz.
- 'Yerli ve Milli' tanımından giderek uzaklaşırız.
- Türkiye, el emeğine dayalı yalın işçilik sağlayan ülke durumuna geriler.
- En iyi olasılıkla, yabancı şirketlerin 'üretim üssü' oluruz.
- Bu konumda, 'orta teknoloji eşiği'ni aşamayız.

Teknoloji üretebilmek için günümüzde yaptığınız işten, o yeni teknolojiyi üretecek parayı kazanmalısınız. Kimse, devlet bile, size (teknolojiyi satın almak için) o parayı hediye etmez.
- Bu işleri yaparak 'orta gelir eşiği'nin üstüne çıkamayız.

Aynı nitelikte işi yapan başka ülkelerin belirlediği küresel bedele mahkûm olursunuz.



# KOBİ ve Endüstri 4.0 – gerekli mi?

- Türkiye’den bir KOBİ manzarası.
- Ara malı üreten ‘tedarikçi’ KOBİlerimiz endüstri 4.0’a geçmek için gerekli üretim miktarlarını bulamaz ve bu nedenle gerekli yatırımı beceremezse:
  - Büyük şirketlerimizin küresel rekabette söz sâhibi ürünlerindeki ‘yerli’ oranı azalır.
  - Ara mallarını, endüstri 4.0’ı becerebilmiş yabancı şirketlerden ithal ederiz.
- ‘Yerli ve Milli’ tanımından giderek uzaklaşırız.
- Ürettiği ara malını büyük şirketlere satamayan KOBİ, küçülür ve sonunda kapanır.
- Zincir mağazaların, mahalle bakkallarına etkisi ne olduysa, büyük firmaların endüstri 4.0’a geçmesi, KOBİlere de o etkiyi yapacaktır.

# KOBİ ve Endüstri 4.0 – yatırım kimden?



- Elektronik üretimde endüstri 4.0 zâten yaşandı.
- Ayak sıklığı 0,4mm olan, ayaklar arası yalıtkan alan genişliği 0,2mm olan devre elemanlarını karta dizmek için tek yol: robot.
- Türkiye’de donanım üretiminin eğlence (TV) sektörüne kayıp, robotlaşmanın orada olduğuna bakın. Neden? Çünkü, üretim miktarları bir tek o alanda yeterliydi.
- Geri kalan elektronikçi KOBİler ne oldu?
- Bilişim denilince salt yazılımın akla gelmesi sizde bir alarm zili çaldırmıyor mu?
- İşte elektronikte sessiz sedâsız oluveren, şimdi tüm sektörlerde olacak.
- Hazır mısınız?



# KOBİ yatırım yapamazsa?

- Endüstri 4.0 için yatırım yapmak, ancak o yatırımı makul sürede geri kazanacak kadar çok sayıda üretim yapacaksanız mantıklı.
- Aksi durumda batarsınız.
- Miktar nasıl sağlanır?
  - Ara malını kullanan büyük şirket eliyle, o şirketin dünyadaki diğer kardeş üretim yerlerine de satış olanağı bulunur.  
Bunu çok denedik, çok az sayıda başarılı sonuç aldık.
  - Yabancı sermayeli, dünya pazarında önemli yüzdeye sâhip bir firmanın şemsiyesi altına girilir.  
Yabancı sermaye, eğer aynı işi daha düşük bedelle yapan başka ülkede benzer bir kuruluş varsa, onu öne çıkartır, sizi öldürür.
- Devlet, stratejik gördüğü alanlarda (genelde savunma sanayiinde) endüstri 4.0 yatırımını destekleyebilir.



# KOBİ ne yapsın?

- Diyelim, yaptığınız iş buna uygun değil.
- O zaman, inadına tersine gitmek bir seçenek.
  - Üretim sayısı daha da az olan ürünlere yönelin.
  - Bunlar, neredeyse tek tek yapıldıkları için çok yüksek kâr oranları ile satılacaklardır.
  - Az, ama öz üretim yaparsınız.
  - Örnek:
    - Yakın gelecekte kişiye özel ilaç üretimi gündeme gelecek.
    - Sipariş üzerine acil ilaç üretimi.
    - Tek kişilik, tek seferlik.

Kanımca para burada.

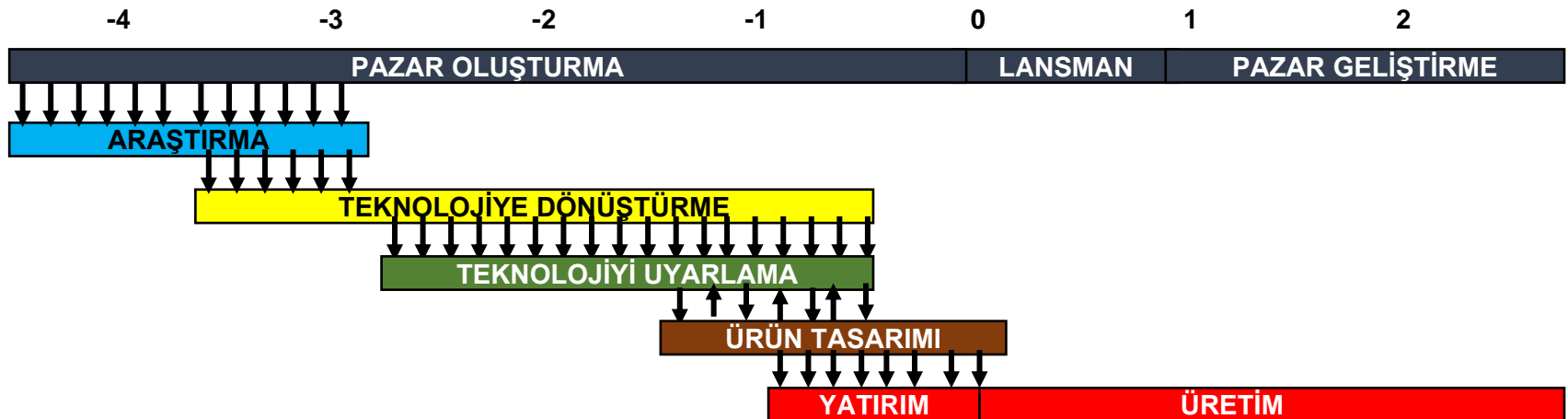
- Ama çabuk davranmak gerek; başkası o lanayı ele geçirmeden siz oraya 'dükkan açın'.
- Haydi işinizi değiştirmeye!

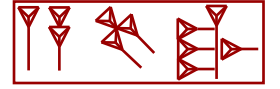




# KOBİ nasıl yapsın?

- Kısmen AB fonlarıyla desteklenen ve KOBİler için yönderlik yapabilecek insanların (mentor) yetiştirilmesini hedefleyen program. 'Kobimen' [www.kobimen.com](http://www.kobimen.com)





**Teşekkürler**  
**[ali@akurgal.com](mailto:ali@akurgal.com)**