



Orta Teknoloji Eşliğini Aşmak: Etkin Bir Araç Olarak Dönüştürücü Şirket

Siyasal Bilgiler Fakültesi

21. Yüzyıl için Planlama 2015 Güz Semineri

12 Kasım 2015

Ali Akurgal

Akurgal Teknoloji

ali@akurgal.com

Gönenç, zenginlik

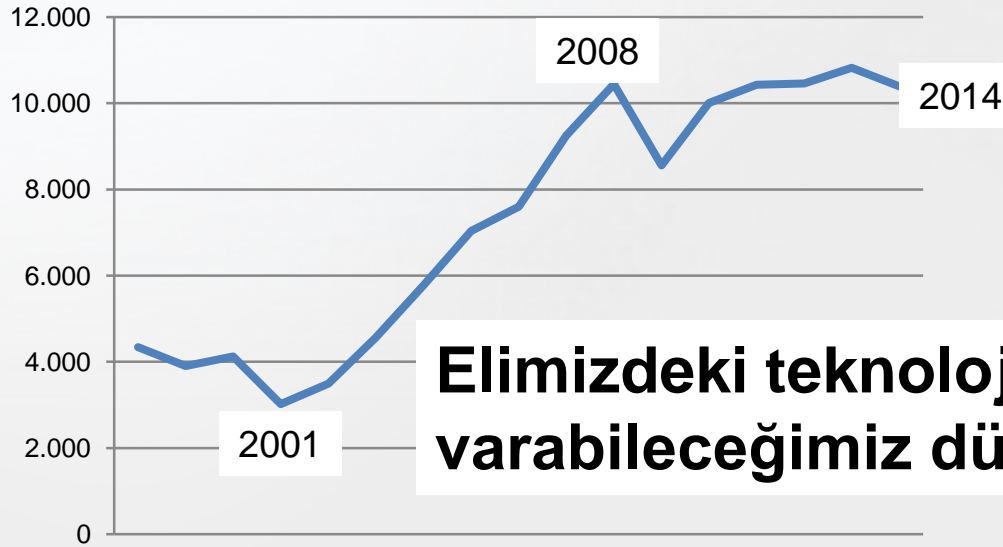


- Bir cebinizdeki parayı alıp diğer cebinize koyarsanız, varlığınızda bir artış olmaz.
- Varlığınızda bir artış olması için, cebinize dışarıdan para girmesi gerekir.
- Bu parayı edinmenin birçok yolu vardır; günümüzde geçerli olan ürettiğinizle kazanmaktır.
- Ülkeler içinde durum aynıdır.
- Geçmişte ülkelerin varlığı “fütuhat” ile artarmış.
- Artık, ihracat karşılığı yurda giren parayla artıyor.
 - Dış ticaret dengesi (câri açık) bu nedenle önemli: fakirleşiyor muyuz, zenginleşiyor muyuz bunu gösteriyor.
 - Borç para gönenci artırabilir ama, insanı da ülkeyi de kalıcı olarak zenginleştirmez.

GSYİH



Yıl	GSYİH/kişi (\$)
1998	4.338
1999	3.907
2000	4.129
2001	3.019
2002	3.492
2003	4.565
2004	5.775
2005	7.036
2006	7.597
2007	9.247
2008	10.444
2009	8.561
2010	10.003
2011	10.428
2012	10.459
2013	10.822
2014	10.390



http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1045

Prof. Emre Alkin, bir TV programında şöyle demişti:
“Ne kadar gazlarsan gazla, bu araba bu kadar gidiyor”.

Fazlası için, başka bir araç bulmamız gerek.

Orta gelir eşiğine takıldık



09.05.2015 Cumartesi



İNGİLTERE, kişi başına ortalama 10 bin dolar gelirden 25 bin dolara çıkabilmek için 55 yıl beklemiş, Amerika 44 yıl, Fransa 32, İtalya ve İspanya 31'er yıl beklemişler.

Ama buna karşılık Kore 10 bin dolardan 25 bin dolara 19 yılda, Tayvan 18 yılda, Japonya 22 yılda sıçramış.

Türkiye, eşiğe takılalı yedi yıl oldu.

Türkiye'de ekonomiyi daha yüksek katma değer yaratır bir hale dönüştürmemiz gerek. Bunun yolu, içinde olduğumuz 'orta teknoloji tuzağı'ndan çıkmak; başkasının bilgisiyle yaptığımız üretimi daha fazla kendi ürettiğimiz bilgi ve tasarımla yapar hale gelmek.

Geçen hafta

Orta gelir / orta teknoloji eşiği / tuzağı



- Orta gelir eşiği, bilek gücüyle elde edilen katma değer ile beyin gücüyle elde edilen katma değeri ayıran eşiktir.
- Geçmişte, beyin gücüne dayalı katma değerlerin ederi günümüzdeki kadar yüksek değilken, eşik yüksek değildi.
- Beyin gücüne dayalı katma değerlerin giderek artan ederi eşiği belirginleştirdi.
- Eşik, giderek aşılması güç olmaya başladı.
- Bir süre sonra aşılması olanaksız yüksekliğe ulaşabilir.
- Eşiği aşamama tuzağına düşmeyelim.
- Sorun, bilek gücünden beyin gücüne geçişi, nasıl başaracağımızdır...

Orta teknoloji eşiği



- Bir teknoloji, bir üründe kullanılıp pazara ilk sunulduğunda, ederi çok yüksektir.
- Bir kısım teknolojiler, kolayca başka yollarla benzeri elde edilerek tekrarlanabilir. Bunlar orta teknolojilerdir.
- Bir kısım teknolojilerin, bilgi düzeyinizle benzerini yapmak olanaklı değildir. Bunlar (size göre) ileri teknolojilerdir.
- Kendiniz ileri teknoloji yaratamıyorsanız, başkasının beyin gücüne dayalı ileri teknoloji içeren ürünleri üretseniz bile, orta teknoloji eşiğine takılmışsınızdır.
- Ülkemizin bir yalın “üretim üssü” olmaktan, fikri mülkiyeti bize ait olan, ileri teknoloji içeren ürünleri üreten bir konuma gelmesi gerek.

Ürün ve teknolojisi



Ürün: bulunduğu noktadan bağımsız, geniş bir kapsama alanı içerisinde, hareket halindeyken bile kesintisiz, eksiz (seamless) telefon görüşmesi yaptıran hücreli sistem.

NMT (Nordic Mobile Telephony) teknolojisi: tanımlanan pazar isteklerini karşılayan ve soruna en ucuz çözümü getiren teknolojidir. Analog frekans sıralama teknolojisi. Uzun yıllar 0522 alan kodu ile “mobil telefon” adıyla onu kullandık.



Ürün: NMT gibi, ancak sayısal, ve tüm Avrupa’yı kapsayacak (roaming) alanda telefon görüşmesi yaptıran hücreli sistem.

GSM, NMT ile edinilen deneyim üzerine 2. kuşak (2G) olarak kuruldu: Sayısal FDMA teknolojisi. Hedef Avrupa idi, tüm dünyayı kapsadı. Cep telefonu adıyla hâlâ kullanılmaktadır.

Ürün ve teknolojisi



Ürün: GSM gibi, ancak veri de taşıyabilen hücresel sistem.

SMS (ses kanalını kullanır),
GPRS (özel veri kanalı kullanır)
ile veri iletişimini kullandık,
kullanıyoruz.

Hücresel yapı aynı (FDMA)
olduğu için, bir ara kuşak olarak
adlandırıldı: 2.5G.



Ürün: Sesi de veri olarak taşıyan,
hem görüntü, hem ses, hem de
veri taşımaya yapan hücresel
sistem.

CDMA'nın fikri mülkiyet hakkını
elinde bulunduran ABD'li şirketin
“teknolojimi Avrupalılara vermem”
diye diretmesiyle büyük
çekişmeler yaşandı. ABD'li
şirketin Avrupalı bir şirket
tarafından satın alınmasıyla 3G
teknolojisi CDMA oldu.
3G adıyla bu sistemi güncel
olarak kullanmaktayız.

Ürün ve teknolojisi



Ürün: 3G'de olan her şeye ek olarak gerçek zamanlı video verisi taşınması da yapan hücresel sistem.

Daha 1995 yılında Türkiye'de 2G henüz hizmete girmişken, bu ürünün teknolojisi belliydi: OFDM.

4G adıyla bu sistem dünyada kullanılmakta. Biz de 2016'da 4.5G adıyla kullanmaya başlayacağız.

Sonra gerçek 4.5G ardından 5G gelecek.

Daha sonrası, henüz planlanmadı.

Her birinin teknolojisi ayrı.

Ama temel pazar hedefi aynı: “insanlara bir adrese bağlı olarak aldıkları iletişim hizmetini, gittikleri her yerde kesintisiz, kısıtsız olarak vermek, hareket hâlindeyken de eksiz hizmet sunmak”.

Kim icat ediyor bu teknolojileri?



AB, parçalanmış pazarını birleştirmek, pazar küçük olduğu için yapılamayacak geliştirmeleri yapabilmek için kolektif arge kavramını yarattı.

Tüm Avrupa'dan onlarca rakip şirket bir araya geldi ve GSM (Group Speciale Mobile)'ı oluşturdu. Her biri tasarımın başka bir ucunu tuttu. Birlikten kuvvet doğdu. "Avrupa çapında" diye düşünülen GSM, dünyanın her köşesine yayıldı.

ABD, hücresel iletişime, serbest pazar ekonomisi içerisinde, "bir ihtiyaç varsa, şirketler buna uygun ürünleri yaparlar" mantığı ile baktı. AMPS ve D-AMPS yapıldı, ama yaygınlaşmadı, söndü gitti.

GSM (2G, ...5G) tasarımında Türkiye'nin de katkısı var.

Demek ki biz de ileri teknoloji yaratabiliyoruz.

Kim ne yapıyor?



Akademisyen

- Kodlama tekniği
- Modülasyon tekniği
- Sıkıştırma algoritması
-

• Temel yetkinlik

- Akan görüntü sıkıştırması
- CDMA
- MPEG4
-

• Teknoloji

Dönüştürücü (transformer)

Üretici

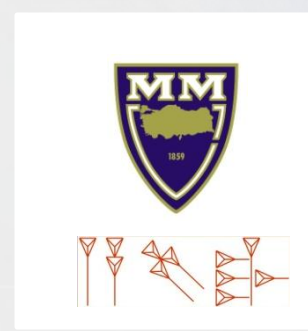
- Cep telefonu
- gr, mm, MIPS, pixel, GB,
...
- Baz istasyonu
-
- **Ürün**

- Hücresel erişim
- Veri + ses IP üzerinden
- CDMA veya OFDM
-

• Sistem

Tasarımcı

Özgürlük - Egemenlik



- Özgürlük, size tanınan sınırlar içerisinde dilediğinizi yapabilme anlamını taşır.
- Egemenlik ise o sınırları tanımlayabilme ayrıcalığını.
- Orta Asya'ya dayanan köklerimiz, egemendir. Başına buyruk.
- Sonra serbest olmuşuzdur. Başı bağlı (Farsça). Yâni: özgür.
- Egemenlik (hâkimiyet) semavi güçlere bırakılmıştır.
- 23 Nisan, egemenliğin yeniden topluma verildiği gündür.
- Teknik alanda özgürüzdür, ama egemen değilizdir.
 - GSM GPRS mi kullanacağız, 3G mi; ve ne zaman, biz karar veririz,
 - ama 3G'nin nasıl olacağını belirlemek gibi bir hedefimiz yoktur.
 - Macintosh mu alacaksınız Windows-PC mi siz karar verirsiniz,
 - ama ikisinde de en ufak bir teknolojik katkınız yoktur.



- AB ülkelerinde, 31 Mart 2016'dan sonra satılacak araçların, bir kaza durumunda kazayı acil yardım kurum/kuruluşlarına kendiliğinden haber verir olmasını sağlayacak düzenekleri taşıması koşulu getirildi.
- Ülkemizde trafik kazaları, km-yol başına, oransal olarak çok daha fazla can kaybı ve kalıcı yaralanmaya neden oluyor.
- Bilim, Sanayi Teknoloji Bakanlığı, dilerse, bir yönetmelik çıkartabilir, ülkemizdeki koşullara göre, “Türkiye’ye has zenginleştirilmiş özellikler taşıyan” üstün bir ürünü zorunlu kılar.
- Buna, hem gerekçesi vardır, hem de eğer egemen ise hakkı.
- Hem Türk üreticilere pazar yaratılmış olur, hem teknolojik sıçrama elde edilir.

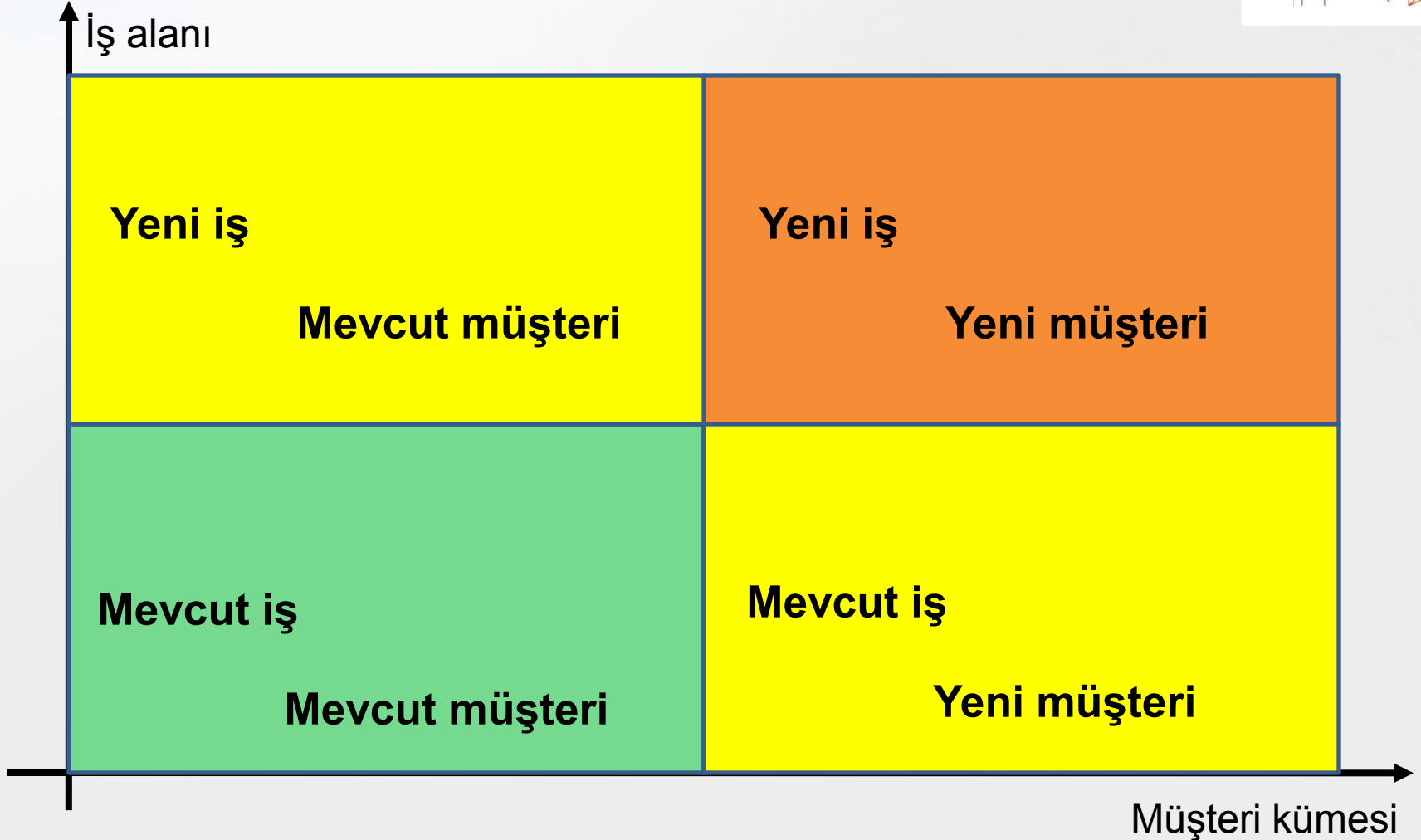
2023 hedefleri



- 2.000B\$ ekonomik hacim
- Kişi başına 25.000\$ Gayri Sâfi Yurt İçi Hasıla
- 750B\$ ihracat

- Basit hesap: bugün yaptığımız işleri yapmayı sürdürsek, bu sayıları tutturmak için şimdi çalıştığımızın 3 katı çalışmamız gerekli.
- Buna fiziksel olarak olanak yok.
- Demek ki, bu hedefleri tutturmak için (2023 olmasa bile, bir zaman) bugün yaptığımız işleri terk edeceğiz, başka işler yapacağız.
- Aynı yorulma, aynı saat çalışmayla 3 katı para bırakan işler.
- Örneğin?

Risk haritası

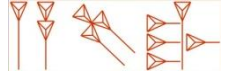


Özlemim



- Öyle bir ürün yapayım ki, dünyada herkes onu Türkçe adıyla ansın, tanınsın, kullansın.
- Var böyle ürünlerimiz:
 - Yoğurt, kefir, döner, baklava, ...
- Tıp alanında da var:
 - Behçet hastalığı
- Matematikte de:
 - Arf postulatu.
İnanmazsanız, cebinizdeki 10TL banknota bakın üstünde yazıyor.
- Ama, elektronikte yok, makinede yok, inşaatta Sezai Türkeş'i saymazsak yok, kimyada yok.
- Dahası, Prof Aziz Sancar, Nobel ödüllü buluşunu getirirse, “para istemiyorum, bunu kanser tedavisine uygulayın” dese, o uygulamayı yapacak yetkinlikte şirketimiz yok.

Sanayici / Fabrikatör

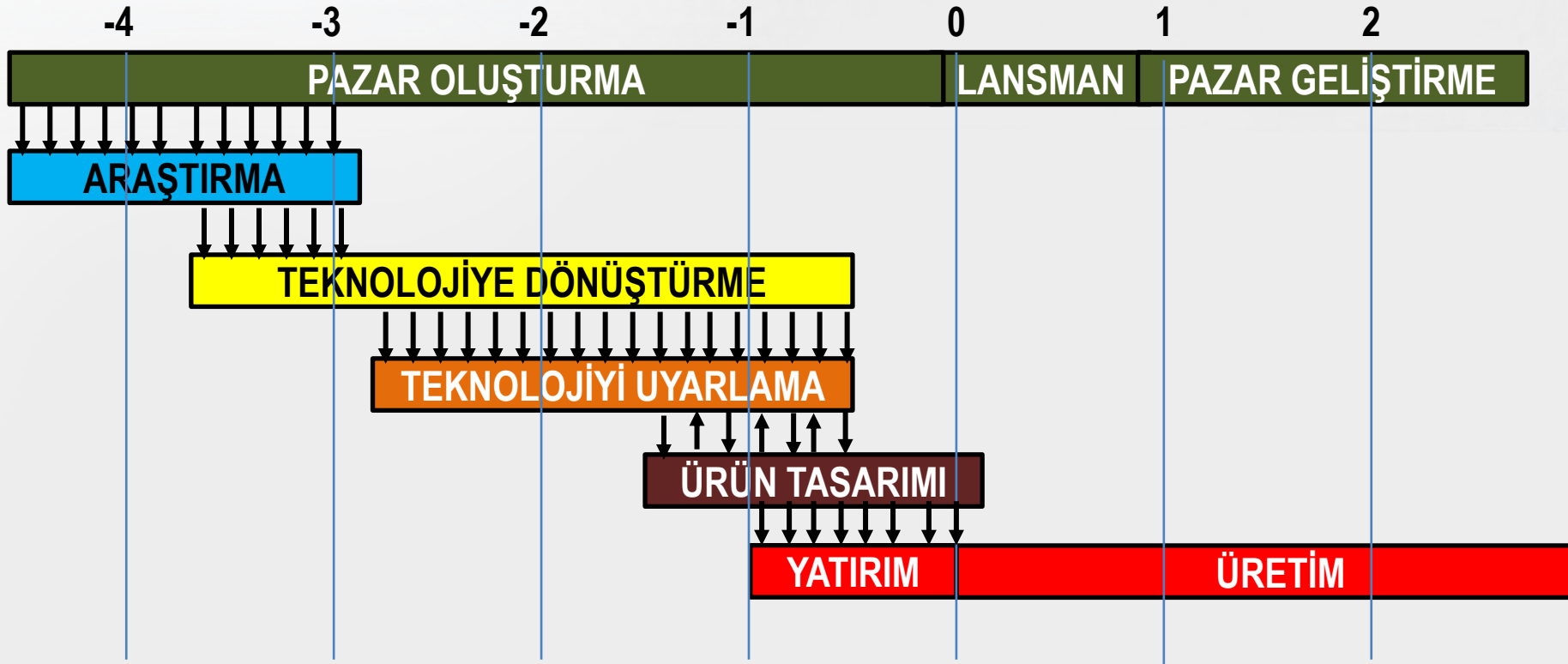


- Çoğumuz, sanayici ile fabrikatörü bir tutarız.
- Görünürde ikisi de ürün üretir.
- Ama “Sanayici” **kendi** ürününü üretir.
Ürününe kendi adını veren Beyti Güler.
- “Fabrikatör” ise **başkasının** ürününü.
 - Lisans altında üretim.
İhracat şampiyonu otomotivde lisans altında olmayan yalnızca bir model var.
 - Şiddetli esinlenme
 - Açıkça kopya
 - Koruması kalmamış, kamu malı olmuş ürünler
- Türkiye’nin, “fabrikatör”lerini “sanayici”ye dönüştürmesi gerek.

Neden yapamıyoruz?



- Bir ürünü “sıfırdan” yapmak istiyorsanız, pazara çıkmasından 5 sene önce onu hayal etmiş, kafanızda canlandırmış olmanız, araştırmasına başlamanız gerek.



Neyimiz eksik?



Akademisyen

- Kodlama tekniği
- Modülasyon tekniği
- Sıkıştırma algoritması
-

• Temel yetkinlik

- Akan görüntü sıkıştırması
- CDMA
- MPEG4
-

• Teknoloji

Dönüştürücü (transformer)

Üretici

- Cep telefonu
- gr, mm, MIPS, pixel, GB,
...
- Baz istasyonu
-
- **Ürün**

- Hücresel erişim
- Veri + ses IP üzerinden
- CDMA veya OFDM
-

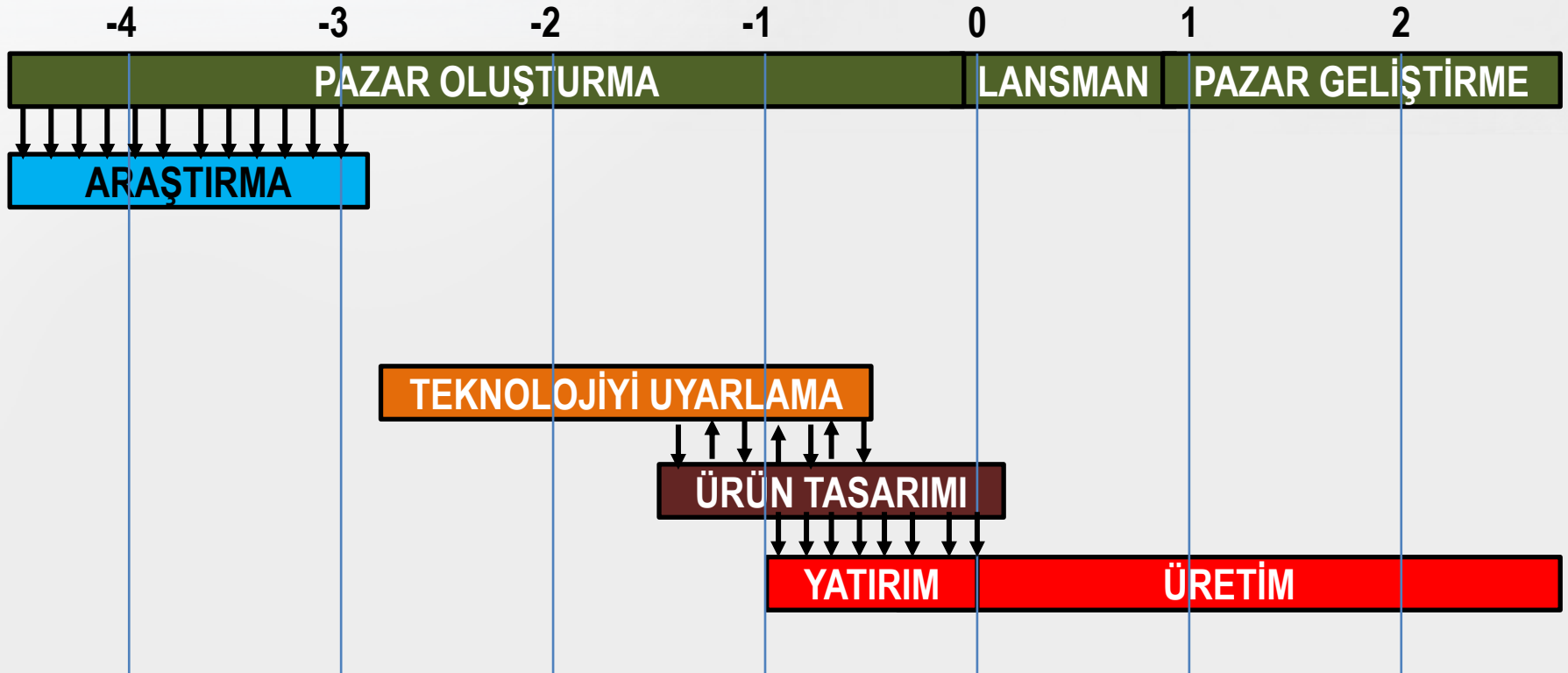
• Sistem

Tasarımcı

Neyimiz eksik



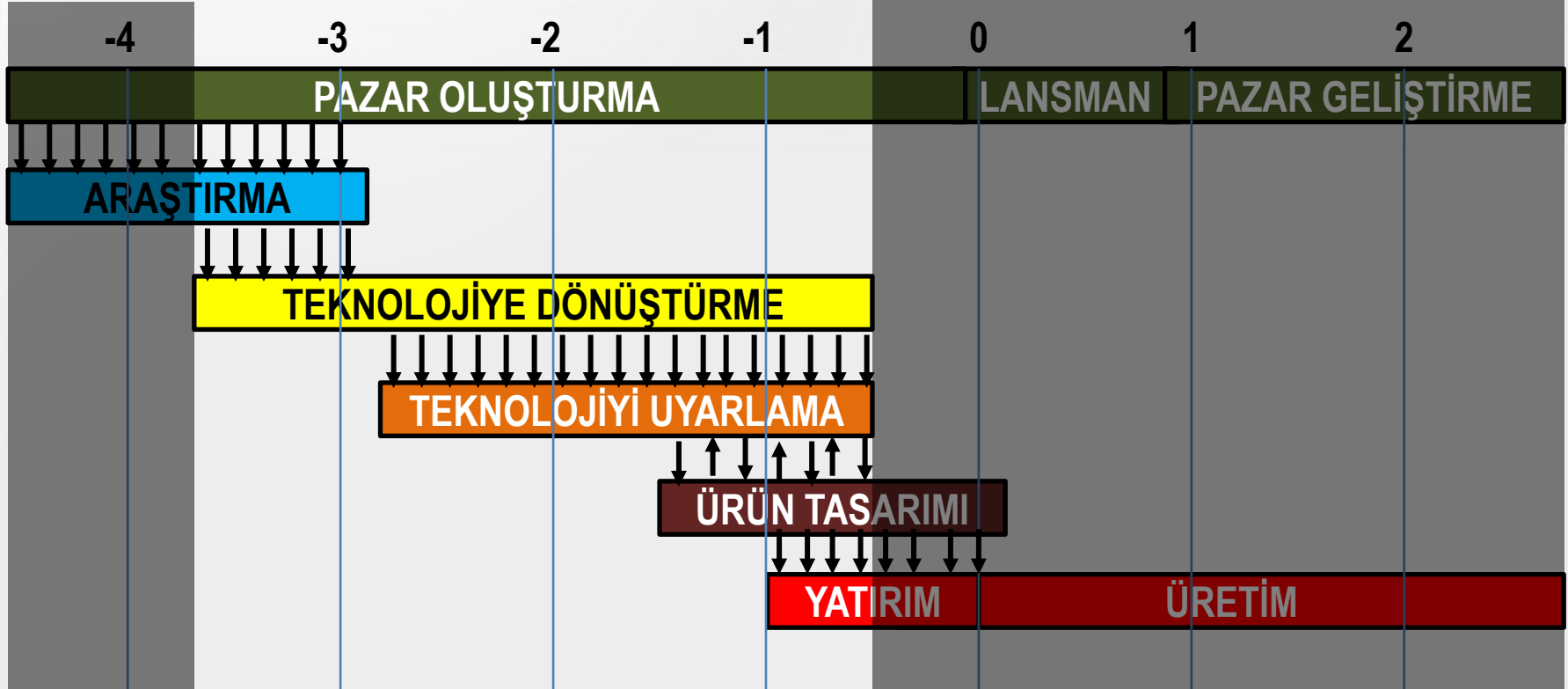
- Araştırmada fena değiliz.
- Uygun teknolojiyi arayıp uyarlayabiliyoruz.
- Ürün tasarımında oldukça iyiyiz.



Dönüştürücü ne zaman devreye girer?



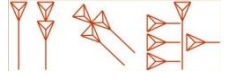
- Dönüştürücü, sürecin her aşamasında var



Nasıl bir şey dönüştürücü olmak?



- Herkes dönüştürücü olabilir,
Yeter ki şu özellikleri taşıyın:
- Çok iyi bir gözlemci olmalı
- Olayların görünen görüntüsünün arkasına bakabilmeli
- Ne, neden ve nasıl oluyor merak etmeli
- Onlarca yüzlerce uzmanlık alanında en iyi olanları tanımalı
- Akademik dili konuşabilmeli, akademisyenleri anlayabilmeli
- Üretim nedir bilmeli, üreticinin beklentilerini anlamalı
- Pazar hakkında bilgi sâhibi olmalı
- Tüm süreçte uçtan uca yer alabilmeli, ama işi erbabına da bırakabilmeli



Teşekkürler
ali@akurgal.com