



## Rüştü Bozkurt

rustu.bozkurt@dunya.com

# (1) Ar-Ge, tasarım ve inovasyon ihtiyacı neden artıyor?

Talebe erişme alanının genişlemesi, talebin çeşitlendirilmesi, değişik nesnelerin müşteriye iletilmesi gibi niteliği değişen süreçlerin hepsi Ar-Ge, tasarım ve inovasyon ihtiyacını artırdı. Yeni rekabet sistemi ve rakip anlayışında etkili araçlara dönüştü.

**D**il eksik kalınca anlama zayıflıyor. Aramızdaki mesafeler uzaklaşıyor ve kritik ölçekleri yakalayamıyoruz. Kavramların yeni bir ürün ve yeni bir metoda dönüşmesi güçleşiyor. Özellikle inovasyon konusu ülkemizin gündeminde yoğun tartışıldığı günlerde kavramın üzerinde çalışarak, bir dizi yazı kaleme aldım. Yazılar karşılık da buldu. TİM, inovasyon konusunu gündemine aldı, düzenlenen bir ödül törenine de 'İnovasyon Kavramının Gelişmesine Katkı Yapanlar Ödülü'nü bize verdi. Bu yazıda, kısmen de olsa ilgi alanımızda olan 'Ar-Ge, tasarım ve inovasyon' konusuna değişik bir açıdan bakarak bize göre ihtiyacın neden arttığının gerekçelerini paylaşmak istiyoruz.

### **Ar-Ge, tasarım ve inovasyonu, üretim örgütlenmesinin merkezine yerleştiren eğilimler**

İkinci bir haberde ise ülkemizdeki iş makineleri sektörünün dünya genelinde 11'inci, Avrupa'da 7'nci olduğu vurgulanıyor, son yıllarda sektörün yükselişe geçtiği anlatılıyordu. Sektörle ilgili iki STK yöneticisi, sektörün yüzde 95'ini temsil ettiklerini belirttikten sonra, 2020 yılına kadar sektörden gelen verileri derleyip paylaştıklarını, Rekabet Kurumu'nun veri toplayıp paylaşmayı yasakladığını belirtiyordu. Sektörle ilgili STK yöneticileri, "Türkiye'ye gelmek isteyen yabancılar pazarı bilmek istiyor. Dolayısıyla veri sunamadığımız için yatırımcı çekmek zorlaştı. Doğru ihracat ve ithalat için bu veriler gerekli. Çünkü pazarda hangi segmentlerin büyüdüğünü, sıfır ve ikinci el miktarlarını göremiyoruz. Ayrıca firmaların servis amaçlı hangi şehirlerde ne kadar yedek parça bulundurduğu konusunda sorun yaşanıyor. Otomotiv sektörüne benzer bir sektörüz; ancak orada her ayrıntı paylaşılırken, biz verilere ulaşamıyoruz" diyordu.

### **Doğru iş yapmanın gerekli şartı, merkez düşünce**

Ar-Ge, tasarım ve inovasyonu, üretim örgütlenmesinin merkezine yerleştiren 9 eğilime kısa değinmeler yaparak giderek artan ihtiyaçlar üzerinde duracağız:

- 1- Veri, enformasyon ve bilginin değer yaratma ve değer yakalamanın temel girdisi haline gelmesi.
- 2- Yarı iletken/mikroelektronik teknolojide Moor Yasası'nın geçerli olması.
- 3- Ulaşılabilirlik ve erişilebilirliklerin artması, yerelin küresel dönüşmesi.
- 4- İş süreçlerinin uçtan uca izlenmesi, dönüştürme ve işlem koşullarının değişmesi.
- 5- İş süreçleri esnekliklerinin artması ve ürünlerin bireyselleşmesi.
- 6- Dijital iş modellerinin temeli olan platform yapılarında ölçek, kapsam ve öğrenme koşullarının değişmesi.

Ciddi fikirlerin yerine sloganları koyduğumuzda o fikirleri açıklamaya çalıştığımız kavramlar ve terimlerin de içleri boşalıyor. İçi boşalmış kavram ve terimleri içselleştirmek zorlaşıyor. Kavram ve terimleri kendimize göre anladığımız, bir ortak anlatıma ulaşamadığımız zaman ortak dil oluşmuyor.

- 7- Sıfır marjinal maliyetle üretim yapılabilen alanların genişlemesi
- 8- Rekabetin odağına güçlendiren, sürdüren ve verimlilik yeniliklerin yerleşmesi.
- 9- İnsan doğasındaki değişiklik eğilimini yakalayacak büyük sayılara erişme ve değerlendirme olanaklarının artması.

#### **Ar-Ge, tasarım ve inovasyonun özü, yeni bir araç ve metotla yaşamı kolaylaştırmak**

Teknolojiyi, insanın çıplak gücüyle yapamadıklarını, aklını kullanarak bulduğu araç ve metotlarla yapabilmesidir diye tanımlıyoruz. İnsanların bir sopanın ucunu sivrilterek ve keskin bir taş bağlayıp avını yakalamada kullandığı araç ile bugün uzayın derinliklerinde yeni galaksiler arayan araç aynı şeyi yapıyor: Bir ihtiyacı karşılamak. En önemli ihtiyaç da canı korumak, nesli sürdürmek, bilginin gücünü kullanarak yaşamı çeşitlendirmek, zenginleştirmek ve kolaylaştırmak. Bütün Ar-Ge, tasarım ve inovasyon çalışmalarının özünde yeni bir araç ve metotla yaşamı kolaylaştırma var. Yaşamı kolaylaştırma, teknolojinin olumlu yanıdır. Teknolojiyi kullanan insan, onu hemcinslerini öldürme, yok etme aracı haline de getirebilir.

#### **Veri üretimi, bizi büyük veriyle yüzleştirdi**

Kökü daha eskilere dayansa da dijital teknoloji insanlık yaşamını 1970'lerden sonra derinliğine etkilemeye başlamıştır. Dijital teknoloji, ölçme, sayma, veriye dönüştürme, veriyi saklama, erişme, işleme, bir ürün ya da metot geliştirerek yaşama farklı bir boyut eklemenin sınırlarını değiştirdi. Dijital teknolojinin yarattığı ölçme, sayma, veri oluşturma, veri saklama, veriye erişme, yapay zeka algoritmalarıyla makine öğrenimi olanaklarını kullanma, deyim yerindeyse tam bir veri patlaması yarattı.

Her şeyde, her yerde veri üretimi insanlık tarihinde ilk kez karşılaşılan büyük veriyle bizleri yüzleştirdi. Büyük veri analitiği, ister istemez sahada günlük işlerimizi yürütmenin verilerinden oluşan küçük verinin önemini de artırdı. Veriyi oluşturmak için dar ve geniş anlamıyla Ar-Ge, yeni nesneler ve metotlar geliştirmek için tasarım, dünyayı küçük bir köy haline getiren insanlığın çok değişken taleplerini uyarmak ve olmuş talebi yakalamak ve sürdürmek için da inovasyon ihtiyacı katlanarak büyüdü.

#### **Niteliği değiştiren süreçler, Ar-Ge, tasarım ve inovasyon ihtiyacını artırdı**

Dijital teknolojinin temel özelliklerinden biri de, Moor Yasası'nın veri, enformasyon ve bilgi üretiminde ve diğer üretim alanlarında geçerliliğini koruması. Her 18 ayda bir kendisini katlayan yenilik üretiminin kesintisiz sürmesi, üretim örgütlenmesinin birçok alanında katlanarak büyüme olgusuyla yüzleşmemizi sağladı. Geleneksel ticarete 'azalan getiri yasası' geçerli iken, dijital operasyon modellerinde, ölçeklendirmenin, içeriğin ve öğrenme yetkinliğinin sınırları alabildiğine genişledi.

İnsanların değişken olan ihtiyaçlarının önündeki teknolojik sınırlamalar kalkınca, arz cephesinde talep uyandırma, var olan talebi yakalama ve müşteri sadakatini koruma konusunda alan genişlemesi oldu. Talebe erişme alanının genişlemesi, talebin çeşitlendirilmesi, değişik nesnelerin müşteriye iletilmesi gibi niteliği değişen süreçlerin hepsi Ar-Ge, tasarım ve inovasyon ihtiyacını artırdı. Yeni rekabet sistemi ve rakip anlayışında en etkili araçlara dönüştürdü. Talebe ulaşmanın ve erişmenin koşullarının mimarisini de yeniden oluşturmak gerekti. Değer yaratma, müşteri satın alması, ürünün bir ihtiyacı karşılamasıyla tamamlandı.

#### **Ulaşılabilirlik ve erişilebilirliğin kapsama alanı genişledi**

Maddi ve kültürel zenginlik üretiminde nesnelerin, fikirlerin ve metotların değer yaratması için birinin onları tüketmesi gerekiyor. Değer yaratmada kan dolaşımı, ulaşılabilirlik ve erişilebilirlik akışkanlıklarıdır. Diğer alanlardaki teknolojik gelişmelerin dijital teknolojilerle yeni boyutlar kazanması, ulaşılabilirlik ve erişilebilirlik kapsama alanını genişletti. Japonya'da, Tayvan'da üretilen bir çip ve entegre devrenin bir günde İstanbul'a gönderilebilmesi ulaşılabilirlik hız ve esnekliğini artırır.

Erişilebilirlik ise, tüketicinin ihtiyacı olan nesneleri, hizmetleri ve iş yapma metotlarını uygun zamanda, uygun maliyetle elde edebilmesidir. Erişilebilirlik sınırlarının genişlemesi, değişik kültürlerle göre nesneler üretmenin önünü açtı. Örneğin, İskandinav ülkelerin kullandığı cam ev eşyasının özellikleri ile ABD yurttaşlarının talep ettikleri cam ev eşyası farklı olabiliyor. Ar-Ge, farklı kültürlerin nasıl bir nesneyi tercih ettiğini, tasarımın o tercihlere göre nesne üretimini, inovasyon da değişik kültürlerde talebi yaratma ve yakalamada, son çözümlemede satışlarımızı sürdürebilmede etkili araçlara dönüştü. Bu dönüşümü besleyen de iş süreçlerinde edilgen kontrollerin potansiyelleri oldu. Bu yazı kapsamında irdedeceğimizi söylediğimiz eğilimlerin geri kalanını bir sonraki sayımızda ele alacağız.