

Dijitalleşme (Digitalization)

Sadi Evren SEKER

Istanbul Medeniyet University, Department of Business

Bilgisayar bilimleri daha çok dünyada bulunan veri kaynaklarının dijital ortama çevrilmesi ile ilgilidir. Örneğin bir resim, bir ses veya ortamın nem değerini çeşitli duyargalar (sensor) vasıtası ile alıp, sayısal (dijital) verilere çevirmek ve bu veriler üzerinde işlem yapmak bilgisayar bilimlerinin çalışma alanıdır.

Buna karşılık bir işletmenin dijitalleşmesi, veri veya veri kaynaklarının dijitalleştirilmesinin ötesinde, bir sürecin, algı ve yönetimin dijitalleştirilmesi olarak düşünülmelidir. Örneğin bir işletmenin dijitalleşmesi, eskiden elle veya analog yöntemlerle yönetilen süreçlerin dijital ortama, yani bilgisayar ortamına geçirilmesi ile kısıtlı değildir, ayrıca bu ortamın sunduğu yeni imkanların (örneğin iş zekası) daha verimli kullanılması ve bu ortama özel yeni problemlerin doğru yönetilmesini de içerir (Fichman 2014).

En basit anlamda bir varlığın dijital ortamda modellenmesi, bu varlığın sonsuz kopyasının çıkarılabilmesi, bütün özelliklerinin çok kısa bir sürede dünyanın bir ucundan diğer ucuna iletilebilmesi veya varlığın modeli üzerinde işleme yapmak gibi çok sayıda dijital dünyaya özgü araca imkan verir. Hatta gerçek hayatta varlıkların özelliklerini tutmaya yarayan varlıkların bile dijitalleşmesi söz konusudur. Örneğin bir varlığın boyutlarını ölçmek için kullanılan üç boyutun dijital koordinat sistemlerine dönüşmesi veya zamanın dijitalleşmesi gibi çok sayıda varlıkları ifade eden sistem de dijitalleşmiştir (Seker ve Diri, 2010), (Seker 2013)

Örneğin bir terzinin bir örgü modelini öğrenmesi, bunu uygulaması görerek, dokunarak gerçekleşen bir süreçtir. Sonuçta öğrendiği örgü modelini uygulaması elle yapılan bir işlem ve diğer terzilerin bu modeli öğrenmesi yine ancak ya terzinin öğretmesi veya onların da yapılmış bir ürünü incelemesi ile olmaktadır. Ancak dijitalleşme sayesinde örgü modellerinin toplandığı bir veri tabanı oluşturulabilir, bu tabandan istenen örgü modeli seçilebilir, yeni modeller sanal ortamda hiç iplik kullanılmadan tasarlanabilir, bütün bu tasarımlar ve birikimler saniyeler mertebesinde dünyanın öteki ucuna gönderilebilir, örgü modeli üretimde kullanılabilir, istenildiği kadar kopyası üretilir. Bu anlamda dijitalleştirme aşağıdaki faydaları sağlamaktadır (Negroponte 1995):

- Dijital üretim sayesinde mükemmel kopyalar
- Verinin Dijital ortamda saklanması sayesinde maliyet düşüşü
- Dijitalleştirilmiş veriler üzerinde arama, analiz, düzeltme ve geliştirme gibi ileri işlemler.

Bu durum incelendiğinde, aslında bilginin var olmasını sağlayan meslekler, aletler, coğrafi veya mesleki konumların tamamından bağımsız bir bilgi kavramı ortaya çıkmaktadır (Tilson ve diğ. 2010). Örneğin örgü örmekle hiç ilgisi olmayan bir kişi örgü ile ilgili binlerce modelin bulunduğu bir hafıza kartını cebinde taşıyabilir, bu modelleri dünyanın dört bir yanına yayan bir web sayfası yapabilir, bu bilgileri geliştirebilir, üretilen bu bilgiler

üzerinden bir ekonomi geliştirebilir hatta bu bilgiyi satın alıp satabilir. İşte bu durum ekonominin de dijitalleşmesi olarak düşünülebilir.

Bütün bu dijital aşamalar ise bilginin, kaynağı ile olan ilişkisinin kopması, sanal hale gelmesi ve aynı zamanda yeniden bu kaynağa dönebilecek olması yüzündendir. Yani toplanan ve dijital olarak saklanan örgü modelleri istenildiği anda üretime geçirilebilmekte ve bu sayede bu dijital veriler anlamlı ve değerli olabilmektedir.

Ancak dijitalleşmiş verilerin kaynağı ile ilgisi kopup dijital ortama geçirildikten sonra bu verilerin kendilerine özel bazı özellikleri de doğar. Örneğin dijital verilerin programlanabilirliği, saklanabilirliği, ilişkilendirilebilirliği, iletilebilirliği, atfedilebilirliği gibi çok sayıda dijital özellikten bahsetmek mümkündür (Yoo 2009).

Yine örneğimize dönecek olursak, bir örgü modelinin ne kadar yer kapladığını ölçen byte birimleri, verinin hangi hızda gidebileceği, bu verinin diğer verilerle olan ilişkilendirilebilirliği, örneğin kazak örmek için kullanılan örgü modellerinin metal levhalarda kullanılması, veya ahşap kaplamalar üretilmesi gibi farklı malzemelere uygulanmasından, bilgisayar programlarının olası farklı örgü modellerini denemelerle veya yapay zeka ile üretmesine kadar veri üzerinde çok sayıda işlem yapılabilen ve veriye yeni özellikler kazandırılmaktadır. Bu özelliklerin bazıları ölçü birimleri ile ifade edilebilmekte ve yönetilebilmektedir.

Bir işletmenin dijitalleşmesi ise yukarıdaki bağlamda ele alındığında aslında işletmenin sahip olduğu bütün bilgi ve birikimin dijital ortama geçirilmesi ve bu yeni dünyada yeni imkanlar ve yeni problemlerle yönetilebilmesidir.

İşletmelerini dijitalleşmesi her işletme bazında yapılan işin ve sürecin dijitalleştirilmesi olarak düşünülebileceği gibi kurumsal otomasyon projeleri açısından konuya bakıldığında, aslında işletme kavramının dijitalleştirilmesi ve yukarıdaki örnekte bulunan örgü modellerinin dijital ortamda saklanması gibi dünya üzerinde bulunan işletme modellerinin de dijital ortamda saklanması olarak görülebilir. Örneğin bir avukatlık bürosunun yaptığı işlerin tanımının yapılıp bu tanıma ve iş süreçlerine uygun yazılımlar üretilip Türkiye'deki bütün avukatlık bürolarının sanal ortama taşınması, istenildiği anda yeni bir büronun sanal olarak kurulması, bilgilerinin taşınması, iki büronun birleşmesi halinde bütün müşteri ve hesap bilgilerinin saniyeler mertebesinde birleştirilebilmesi, bir konumdan başka bir konuma taşınabilmesi gibi çok sayıda dijital araç kurgulanabilir.

Kaynaklar

- Fichman R. G., Dos Santos B. L. , Zheng Z. (2014), Digital Innovation As A Fundamental And Powerful Concept In The Information Systems Curriculum , MIS Quarterly Vol. 38 No. 2, pp. 329-353/June 2014
- Negroponte, N. 1995. Being Digital, New York: Alfred A. Knopf.
- Seker, S. E. & Diri, B. (2010), TimeML and Turkish Temporal Logic, International Conference of Artificial Intelligence, ICAI, v. 10, pp. 881-887
- Seker, S. E. (2013), Temporal logic extension for self referring, non-existence, multiple recurrence and anterior past events, Turk J Elec Eng & Comp Sci, doi: 0.3906/elk-1208-93
- Tilson, D., Lyytinen, K., and Sorensen, C. 2010. "Research Commentary—Digital Infrastructures: The Missing IS Research Agenda," Information Systems Research (21:4), pp. 748-759.
- Yoo, Y. 2009. "Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing," MIS Quarterly (34), pp. 213-231.