

Bölüm 5

İŞLETMELERDE YENİ BİR YAKLAŞIM: SİMÜLASYON

Hazal AKBAL¹

H. İnan AKBAL²

GİRİŞ

Ürün ve hizmet üretimi yapan işletmelerin ana amacı rakiplerine karşı ayakta kalarak müşteri taleplerine cevap vermek ve kar elde etmektir. Günümüzde müşteri profilinde meydana gelen değişiklikler, teknolojinin gelişimi ve değişimiyle birlikte işletme süreçlerinde karmaşık problemler meydana gelmeye başlamıştır. Bu karmaşık problemlerle başa çıkabilmek için ise yöneticiler çeşitli yöntem arayışlarına girmişlerdir. Simülasyon da bu problemlerle başa çıkmak için kullanılan yöntemler içerisinde yerini almaya başlamıştır. Simülasyon kullanımı özellikle gerçek sistem üzerinde uygulama yapmanın güç ve pahalı olduğu durumlarda işletme süreçleri üzerinde yapılacak iyileştirmelerin etkisinin net bir biçimde görünmesi amacıyla kullanılmaktadır. İşletmelerin süreçlerine ilişkin olarak yapılan iyileştirmeler maliyetlerde düşüşler sağlarken, hizmet veya ürün satın alanların memnuniyet düzeylerinde artışa yol açmaktadır. Bu anlamda simülasyon yöntemi üretim ve hizmet işletmelerinde özellikle son yıllarda popülerlik kazanarak uygulama alanlarındaki etkisini artırmaktadır.

SİMÜLASYON KAVRAMI

Simülasyon, Türk Dil Kurumu tarafından benzetim, öğrence olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). En basit tanımıyla simülasyon, sistemin temsilini sağlayan bir model oluşturma sürecidir. Bu kavram, gerçek sisteme ait modelin tanımlanarak sistemin davranışını anlayabilmek amacıyla deney yürütülme süreci olarak da tanımlanmaktadır (Özdağoğlu, Yalçınkaya & Özdağoğlu, 2009).

İşletmeler performanslarını olumsuz yönde etkileyen sorunlarla karşılaş-tıklarında çoğunlukla maliyeti yüksek olan çözüm yollarını uygulama sürecine gitmektedirler. Ancak bu çözüm yollarının gerçek yaşamda uygulamaya konulduğunda ne gibi sonuçlar vereceğini, işletmenin performansını artırıp artırma-

¹ Öğr. Gör, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, hazalakbal@ohu.edu.tr

² Bilgisayar Öğretmeni, İzmir İstek Okulları, huseyininanakbal44@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Aksaraylı, M., Kıdak, LB., & Güneş, M. (2009). Sağlık İşletmelerinde Yatak Kullanım Etkinliğinin Benzetim Yoluyla Optimizasyonu: Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uygulaması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1-22.
2. Ayvaz, B., Kuşakçı, AO., & Borat, O. (2017). *EXCELL MATLAB ARENA ve SİMULİNK Uygulamalarıyla Sistem Benzetimi*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
3. Bossak, MA. (1998). Simulation Based Design. *Journal of Materials Processing Technology*, 76(1-3), 8-11.
4. Brahmadeep, ST. (2014). A Simulation Based Comparison: Manual and Automatic Distribution Setup in A Textile Yarn Rewinding Unit of A Yarn Dyeing Factory. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 45, 80-90.
5. Çelen, S. (2017). Sanayi 4.0 ve Simülasyon. *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 1(1), 9-26.
6. Doğan, NÖ. (2011). Sağlık Sektöründe Etkinliğin İyileştirilmesi: Bir Yalın Üretim Uygulaması. Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
7. Gül, M., Çelik, E., Güneri, AF., & Gümüş, AT. (2012). Simülasyon İle Bütünleşik Çok Kriterli Karar Verme: Bir Hastane Acil Departmanı İçin Senaryo Seçimi Uygulaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 11(22), 1-18.
8. Hançerlioğulları, A. (2006). Monte Carlo Simülasyon Metodu ve Mcnlp Kod Sistemi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 545-556.
9. Kelton, WD., Sadowski, RP., & Sadowski, DA (2002). *Simulation with Arena* (2 th. edit). New York: McGraw-Hill.
10. Kırbaş, İ. (2013). *Yalın Simülasyon: Plandan Gerçeğe*. İstanbul: İkinci Adam Yayınları.
11. Küçükönder, M., & Uçar, M. (2015). Üretim Etkinliğinde Simülasyon. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1): 117-126.
12. Krajewski, LJ., Ritzman, LP., & Malhotra, MK. (2013). *Operations Management: Processes and Supply Chains* (10 th. edit). England: Pearson Education.
13. Law, AM., & Kelton, WD. (1991). *Simulation Modeling & Analysis*. New York: McGraw-Hill.
14. Naraghi, AM., & Ravipati, UP. (2009). Lean Healthcare in the Emergency Ward of Sahlgrenska Hospital. Master Thesis. University College of Borås School of Engineering, Göteborg, Sweden.
15. Özdağoğlu, A., Yalçınkaya, Ö., & Özdağoğlu, G. (2009). Ege Bölgesi'ndeki Bir Araştırma ve Uygulama Hastanesinin Acil Hasta Verilerinin Simüle Edilerek Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(16), 61-73.
16. Perkins, GD. (2007). Simulation in Resuscitation Training. *Resuscitation*, 73(2), 202-211.
17. Sezer, B., & Elçin, M. (2017). *Tıp Eğitiminde Simülasyon*. Hatice Ferhan Odabaşı, Buket Akkoynlu, Aytekin İşman (Ed.), Eğitim Teknolojileri Okumaları 2017 içinde (443-452). Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
18. Türk Dil Kurumu (2020). *Güncel Türkçe Sözlük 2019*. (10/01/2020 tarihinde <https://sozluk.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır).
19. Üçüncü, K. (2014). *Planlama Modelleri*. Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü Ders Notları. (19/01/2020 tarihinde <https://aves.ktu.edu.tr/ImageOfByte.aspx?Resim=8&SSNO=69&USER=4049> adresinden ulaşılmıştır).
20. Yeroğlu, C. (2001). *Üretim ve Servis Sistemlerinde Pratik Simülasyon Teknikleri*. İstanbul: Atlas Yayın.