

BÖLÜM 5

OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE SÜREÇ İYİLEŞTİRME ÇALIŞMALARI

Furkan DEMİRTAŞ¹
Serap AKCAN YETGİN²

GİRİŞ

Günümüzün yoğun rekabet ortamında işletmelerin sürdürülebilirliğini sağlayabilmesi, müşteri memnuniyetini artırmalarına bağlıdır. Bu memnuniyetin sağlanabilmesi için ise işletmelerin daha kaliteli ürünleri, daha düşük maliyetle ve daha kısa sürede müşterilere ulaştırmaları gerekmektedir. Yalın üretim yaklaşımı, işletmelere bu imkânı sunan bir sistemdir. Yalın üretim anlayışında, son kullanıcı açısından herhangi bir değer yaratmayan ve fayda sağlamayan tüm faaliyetler israf olarak kabul edilmektedir. İsraf unsurları; hatalar, aşırı üretim, gereksiz stoklar, beklemler, değer katmayan işlemler, gereksiz hareketler ve lüzumsuz taşımalar-dan oluşmaktadır. Bu çalışma, söz konusu israfların ortadan kaldırılarak maliyet-lerin düşürülmesini, verimliliğin artırılmasını ve müşteri memnuniyetinin güçlendirilmesini amaçlamaktadır.

PROBLEMİN TANIMLANMASI

Çalışma, otomotiv sanayisinde yer alan orta ölçekli bir işletmede gerçekleştirilmiştir. İşletmede farklı tipte araç üretimi yapılmaktadır. Prototip üretim atölyeleri, seri üretimden farklı olarak düşük adetli ve yüksek çeşitlilikte işlerin yürütüldüğü, müşteri taleplerine hızlı uyum sağlaması gereken alanlardır. Bu tür ortamlarda üretim süreçlerinin esnekliği kadar, kalite güvence sistemleri ve iş akışlarının düzeni de kritik bir önem taşımaktadır. Ancak mevcut durumda, atölye içerisinde yapılan gözlemler ve analizler; iş akışında ciddi aksaklıklar, gereksiz işçilik ka-

¹ Tarsus Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Yüksek Lisans Öğrencisi, 230925002@tarsus.edu.tr, ORCID iD: XXXX

² Doç. Dr., Tarsus Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, Endüstri Mühendisliği AD. serapakcan@tarsus.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-2621-9142

Tablo 5. Mevcut durum – Gelecek durum Karşılaştırması

İyileştirme Alanı	Mevcut Durum	İyileştirme Sonrası Durum	Kazanım / İyileşme Oranı
Katma değersiz süre (toplam)	5+ saat/gün	1 saat/gün	%80 azalma
Yıllık işçilik kaybı	580+ saat	116 saat	464 saat kazanç
Kritik montaj hatası (dolap)	Tekrarlayan hata	0 hata	%100 iyileşme
Malzeme arama süresi	8–10 dk / iş	2 dk / iş	%75 azalma
Layout kaynaklı geri dönüşler	Yüksek	Minimum seviyede	Akış iyileşmesi

Çalışmanın en önemli çıktılarından biri de çalışanların sürece aktif katılımıdır. İyileştirme önerilerinin doğrudan sahadan gelmesi, uygulamaların benimsenmesini kolaylaştırmış ve Kaizen kültürünün atölyede yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur. Bu sayede yalnızca teknik anlamda değil, aynı zamanda kültürel ve davranışsal boyutta da kalıcı bir dönüşüm elde edilmiştir. Literatür incelendiğinde, bu bulgular benzer çalışmalarla da paralellik göstermektedir. Örneğin, Seth ve Gupta (2005) tarafından yapılan bir çalışmada, yalın üretim araçlarının uygulanmasıyla üretim süresinde %40'a varan iyileşme sağlandığı rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Bhamu ve Sangwan (2014), düşük hacimli üretim ortamlarında yapılan 5S ve Kaizen uygulamalarının, düzenli iş akışı ve işçilik verimliliğinde %20–30 oranında artış sağladığını belirtmektedir. Bu çalışma da literatürdeki bu bulguları destekler nitelikte olup, prototip üretim gibi değişkenliği yüksek ortamlarda bile yalın araçların etkili bir şekilde uygulanabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, yapılan süreç iyileştirme çalışmaları yalnızca kısa vadede zaman, maliyet ve kalite kazançları üretmekle kalmamış; aynı zamanda uzun vadede sürdürülebilir bir iyileştirme kültürünün oluşmasına katkıda bulunmuştur.

KAYNAKLAR

- Akın, H. 2005. "Hata Türü ve Etkileri Analizi (Fmea) ve Bir Uygulama", Öneri Dergisi, 6 (24), 271-278. DOI: 10.14783/maruoneri.680987.
- Aşçı, M. G. 2017. "Tasarımda Altı Sigma Araçları ve Sanayide Bir Uygulaması", Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Uludağ Üniversitesi, Ankara.
- Bakdaal, B. & Akcan, S. (2021). Kapı Kilidi Üreten Bir İşletmede Poka-Yoke Kullanarak Süreç İyileştirme ve Makina Tasarımı 40. Yöneyim Araştırması/ Endüstri Mühendisliği Kongresi, 5-7 Temmuz 2021, İstanbul.
- Çelik, M., & Akgün, M. (2019). "Poka-Yoke Uygulamalarının Üretim Süreçlerinde Kaliteye Katkısı." Endüstri Mühendisliği Dergisi, 30(2), 45-60.

- Gasimova, T. & Erçin Yurcu, M. (2023). Zengezur Koridoru'nun Azerbaycan'ın dış ticaret ve lojistik faaliyetlerine olası etkilerinin SWOT analizi. Dumlupınar Üniversitesi İİBF Dergisi, 12,1-15. DOI: 10.58627/dpuibf.1172010.
- Kahraman, O. 2009. "Bir Otomobil Fabrikasında İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Htea (Fmea) Yöntemi ile Risk Analizi", Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- KalDer, (2025). <https://www.kalderankara.org/>
- Liker, J.K. (2014). "The Toyota Way", Lean Construction Management, McGraw-Hill Global Education Holdings, USA.
- Saçan B.C., Eren T. (2022). Dijital pazarlama strateji seçimi: SWOT analizi ve çok ölçütlü karar verme yöntemleri. Politeknik Dergisi, 25(4): 1411-1421. DOI: 10.2339/politeknik.883023.
- Selimoğlu, S., Yeşilçelebi, G., Altunel, M. 2021. "İç Denetim Süreçlerini İyileştirme ve Risk Yönetimi Araçları: Yalın Altı Sigma ve FMEA", Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ağustos 2021 (Özel Sayı), 201-218. DOI: 10.25095/mufad.950760.
- Stamatis, D. H. (2003). Failure mode and effect analysis: FMEA from theory to execution. Quality Press.
- Şahin B., Tektaş N. (2021). Havacılıkta SWOT analizi: Türkiye için durum değerlendirmesi. Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulama Dergisi Cilt:4 – Sayı:1.
- Şamur, M.S. (2005). "Otomotiv Servislerinde Fmea ve Fta Hata Önleme Tekniklerinin Uygulanması", Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Toraman, A. ve Gökkaya, B. 2023. "Hata Türleri ve Etkileri Analizi (Fmea) ve Sağlık Alanında Uygulamaları", SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi, 5 (1), 26-39.
- Wang, Y-M., Chin, K-S., Poon, G.K.K., Yang, J-B., 2009. Risk Evaluation In Failure Mode and Effects Analysis Using Fuzzy Weighted Geometric Mean. Expert Systems with Applications, 36: 1195-1207.
- Yetiz, F. (2021). COVID-19 Pandemi Sürecinin Türk Bankacılık Sektörü Çalışanlarına ve Müşterilerine Etkileri: SWOT Analizi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (22), 109-117. DOI: 10.31590/ejosat.835792.