

Üniversite	: İstanbul Kültür Üniversitesi
Enstitü	: Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	: Endüstri Mühendisliği
Programı	: Mühendislik Yönetimi
Tez Danışmanı	: Dr. Öğretim Üyesi Zeynep GERGİN
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans – Nisan 2021

ÖZET

TERMOFORM MAKİNESİ ÜRETEN BİR İŞLETMEDE YALIN ALTI SİGMA UYGULAMASI

Ayşe SEÇGİN ÜNAL

Günümüzde işletmelerin en önemli sorunlarından biri başarının sürdürülebilirliğidir. Birçok işletme kendisini kanıtlanmasına rağmen kısa süre içerisinde pazardaki yerini kaybedebilmekte veya başarı oranı azalabilmektedir. İşletmelerin başarı oranlarını düşürmeden sürekli olarak yenilikler yaparak pazardaki yerini koruması ve müşteri memnuniyetini sürekli olarak yüksek oranda tutması gerekmektedir. Bu amaç ile işletmeler sürekli olarak süreçlerini iyileştirmeye ve işletme içerisindeki israfları azaltmaya uğraşmaktadırlar. Bu amaç bağlamında israfları azaltmaya yönelik “Yalın Yönetim” felsefesi ve kalitenin de yükseltilmesi için süreçleri analiz etmeye yardımcı olan “Altı Sigma” yöntemleri literatürde yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Son dönemlerde ise, bu iki yönetim felsefesinin bir arada kullanılması ile “Yalın Altı Sigma” yöntemi geliştirilmiştir. Bu birleşik yöntemin uygulanmasının temel amacı, işletme içerisindeki israfları azaltmak için Altı Sigma uygulama adımları ile Yalın Üretim yöntemlerini uygulamaktır. Bu çalışma sipariş üzerine Termoform makineleri üreten bir işletmede bu bütünlük yöntemin uygulanması yoluyla süreçlerin iyileştirilmesi amacıyla başlatılmıştır. Son yıllarda termoform makineleri ile üretilen tek kullanımlık plastik kaplara olan talep artmıştır ve makine müşterileri sipariş ettikleri makinalarının ivedilikle sevk edilmesini

istemektedirler. Makinelerin arızasız çalışması da yine yatırımcılar için oldukça önemli bir kriterdir. Bu çalışma ile işletmede makinelerin hatasız ve daha kısa terminlerde üretilmesini sağlamak için Yalın Altı Sigma projesi uygulanmıştır. Çalışma kapsamında işletmedeki depolama alanları ve montaj hattı incelenerek, tespit edilen israfların ortadan kaldırılması hedeflenmiştir. Böylece makinenin müşteriye teslim süresinin azalması, üretim kapasitesinin artması ve montaj hatalarının ortadan kalkması bağlamında müşterilerin işletmeye olan güveninin artması sağlanacaktır. Yapılan iyileştirmeler ile üretim hızı %20 arttırılmıştır. Çalışmanın başında 3,4 olarak ölçülen hatasız üretim sigma seviyesi ise %17,5 arttırılarak, 4,0 değerine ulaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yalın Üretim, Altı Sigma, Yalın Altı Sigma, Sürekli İyileştirme

University : İstanbul Kültür University
Institute : Institute of Graduate Studies
Department : Industrial Engineering
Program : Engineering Management
Supervisor : Assist. Prof. Zeynep GERGİN
Degree Awarded and Date : MS – April 2021

ABSTRACT

LEAN SIX SIGMA APPLICATION IN A COMPANY THAT MANUFACTURES THERMOFORMING MACHINES

Ayşe SEÇGİN ÜNAL

One of the most important problem of enterprises is the sustainability of success. Although many enterprises prove themselves, they can lose their place in the market in a short time or their success rate may decrease. Enterprises need to maintain their place in the market by constantly innovating without decreasing their success rates and to keep customer satisfaction at a high level. Following this purpose, enterprises constantly make an effort to improve their processes and reduce waste within the enterprise. In the context of this purpose, the philosophy of "Lean Management" aimed at reducing waste and "Six Sigma" methods that help to analyze processes to increase quality are common in the literature. Recently, the "Lean Six Sigma" method has been developed by using these two management philosophies together. The main purpose of this combined method is to apply lean production methods with Six Sigma application steps in order to reduce waste within the enterprise. This study was initiated with the aim of applying this integrated method for process improvement in an enterprise which produce thermoforming machines on order. In recent years, the demand of disposable plastic containers which are produced with thermoforming machines has increased. Customers which order thermoforming machines want their machines to be shipped immediately because of the this increase of demand. In

addition to fast shipping, smooth functioning machine is a very important criterion for investors. With this study, the Lean Six Sigma project was used in order to ensure the production of the machines in the enterprise without error and in shorter deadlines. Within the scope of the study, aimed to eliminate the detected waste by examining the storage areas and assembly line in the enterprise. Thus, customers confidence will be increased to the enterprise in the context of reducing the delivery time of the machine to the customer, increasing production capacity and eliminating assembly errors. Production speed has been increased by 20% with the improvements made. The error-free production sigma level which was measured as 3.4 at the beginning of the study, was increased by 17.5% and reached reached to 4.0.

Keywords: Lean Manufacturing, Six Sigma, Lean Six Sigma, Continuous Improvement