

Üniversite	: İstanbul Kültür Üniversitesi
Enstitü	: Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	: Endüstri Mühendisliği
Programı	: Mühendislik Yönetimi
Tez Danışmanı	Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Ethem TARHAN.
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans – Eylül 2023

ÖZET

DEĞER MÜHENDİSLİĞİNİN MALZEME SEÇİMİNE ETKİSİ İNŞAAT SEKTÖRÜNDEN BİR ÖRNEK

Baraa A. S. QUFFA

Değer Mühendisliğine olan ihtiyaç, büyük ölçüde %25'lik bir orana düşürülebilen inşaat giderleri harcamaları nedeniyle ortaya çıktı. Kalitesi düşük olan projelerin üretilmesi, hem üretim maliyetlerini yükseltmede hem de bakım giderlerinin kontrolünü güçlendirmektedir. Sonuç olarak, kalitesi düşük olan yapıların sürekli bakımlarının yapılması inşaat maliyetlerini yükseltmektedir. Sözü geçen bu problem, Değer Mühendisliğinin yöntem ve kavramları uygulanarak çözülebilir. Değer Mühendisliğinin uygulanması, yüksek kaliteyi korurken daha düşük maliyetle çözümler üretilmesini sağlar. Bu tezde, değer mühendisliği metodolojisinin inşaat projelerine uygulamanın etkisini bir vaka çalışması aracılığıyla çözümlenmesine gayret edilmiştir. Vaka çalışması için Suudi Arabistanda bulunan Magrabi inşaat projeleri ofisleri seçilmiştir. Çalışmanın sonucunda, Yüksek maliyetli malzemeleri belirlemek için Pareto'nun düşük değerleri kullanılarak, malzeme maliyetlerini toplam fiyatın %23,13 oranında azaltabileceğini kanıtlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Değer mühendisliği, İnaaat Endüstrisi, Proje geliştirme, kaliteyi artırma, Düşük maliyet.

University : İstanbul Kültür University
Institute : Institute of Graduate Studies
Department : Industrial Engineering
Program : Engineering Management
Supervisor : Assist. Prof. Dr Ibrahim Ethem
TARHAN.
Degree Awarded and Date : MS – September 2023

ABSTRACT

THE IMPACT OF VALUE ENGINEERING ON MATERIAL SELECTION. AN EXAMPLE FROM THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Baraa A. S. QUFFA

The urgent need for Value Engineering has arisen due to the enormous expenditure in the construction industry, which could be reduced by up to 25%. This substantial spending is often accompanied by poor quality, leading to a constant need for reconstruction and maintenance. The methods and concepts of Value Engineering can be applied to address this issue. By using Value Engineering, solutions can be created that fulfill the same functional purpose at a lower cost while maintaining high quality. This can be achieved through an analytical study using a specific approach conducted by a multidisciplinary team to identify and classify the functions that the project performs. Profound methods can then be utilized to find innovative alternatives without compromising the basic requirements and quality. This research is dedicated to demonstrating the methodology of Value Engineering while highlighting its impact on construction projects through a case study: Magrabi Offices in Saudi Arabia. This paper used an organized multidisciplinary methodology to identify the project's main and secondary functions, then utilized Pareto's law to identify higher-cost

materials. It was proven that finding low-cost equivalent materials could reduce the total price by 23.13%.

Keywords: Value Engineering, Construction Industry, project development, improving quality, low cost.