

Bilecik Organize Sanayi Bölgesinde Bulunan İşletmelerin Endüstri 4.0 Açısından Durum Değerlendirmesi (Evaluation of Enterprises in Bilecik Organized Industrial Zone in terms of Industry 4.0)

Cemalettin HATİPOĞLU^a Tuğba TUNACAN^b

^a Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Bilecik, Türkiye.
cemalettin.hatipoglu@bilecik.edu.tr

^b Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Bolu, Türkiye.
tugbatunacan@ibu.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Anahtar Kelimeler: Endüstri 4,0 Dijitalleşme Teknolojik Altyapı Veri Madenciliği Veri Analizi Gönderilme Tarihi 5 Eylül 2020 Revizyon Tarihi 26 Ekim 2020 Kabul Tarihi 10 Kasım 2020 Makale Kategorisi: Araştırma Makalesi	Amaç – Özellikle imalat sektöründeki küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ), üretimlerini dijitalleştirme yolunda çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Endüstri 4.0, tüm geleneksel iş modellerinde kökten değişiklikler getirmekte ve tüm işletme faaliyetlerin yeniden tasarlanması ve dijitalleştirilmesi ihtiyacını hızlandırmaktadır. Çalışmanın temel amacı, işletmelerin Endüstri 4.0 kavramına ne kadar yakın olduklarını belirlemek ve geçiş süreci anlamında durum değerlendirilmesinde bulunmaktadır. Yöntem – Bu çalışma, Bilecik İli Organize Sanayi Bölgelerinde faaliyet gösteren işletmelerin Endüstri 4.0 geçiş sürecinde ne aşamada olduklarını saptamak için yapılmıştır. Sanayi Bölgesinde toplam 110 firma bulunmakta olup bunlarda 71 ine ulaşılmıştır. Çalışma da, kolayda örneklem yöntemiyle ulaşılan işletmelere büyük, orta ve küçük ölçekli ayrımına tabi tutulmadan Kasım 2019 tarihinde anket uygulaması yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS Statistics 22.00 programı kullanılmıştır. Bulgular – Sektörde var olan işletmelerin Endüstri 4.0 da geçiş sürecinde başarı ve geçiş hızı durumunu yorumlayabilmek için kümeleme analizinden faydalanılmıştır. Ayrıca anketin analizlere tabi tutulan bölümlerinin normal dağılıma uygunluğunu test etmek amacıyla Skewness ve Kurtosis analizi yapılmıştır. Ankete katılan işletmelerin, Endüstri 4.0 a geçiş aşamasında en büyük sorunlarının nitelikli iş gücü ve yatırım sermayesinin eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Tartışma – Araştırma sonuçları; ankete katılan işletmelerin, siber fiziksel teknolojik altyapı olarak kablosuz ağ, nesnelerin interneti, bilgisayar ağları yoğun olarak kullanılmaktadırlar. Endüstri 4.0 da önem arz eden veri madenciliği ve veri analizi ile ilgili altyapı eksikliklerini konusunda işletmelerin kendilerini geliştirmeleri belirlenmiştir. Çalışma, Bilecik Organize Sanayi Bölgesinde konumlandırılmış işletmelerin endüstri 4.0 durum değerlendirilmesi ile kısıtlandırılmıştır. Gelecekte daha büyük organize sanayilerine genişletilerek bir durum değerlendirme analizi yapılabilir.
ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: Industry 4.0 Digitalization Technological Infrastructure Data Mining Data Analysis Received 5 September 2020 Revised 26 October 2020 Accepted 10 November 2020 Article Classification: Research Article	Purpose – Small and medium-sized enterprises (SMEs), especially in the manufacturing sector, face various difficulties in digitizing their production. Industry 4.0 brings fundamental changes to all traditional business models and accelerates the need to redesign and digitize all business activities. The main purpose of the study is to determine how close businesses are to the Industry 4.0 concept and to evaluate the situation in terms of transition process. Design/methodology/approach – This study was carried out in order to determine the stage of the enterprises operating in the Organized Industrial Zones of Bilecik in the transition to Industry 4.0. There are a total of 110 companies in the Industrial Zone, 71 of which have been reached. In the study, a questionnaire was applied to the enterprises that can be reached with the convenience sampling method, without discriminating between large, medium and small scale. SPSS Statistics 22.00 program was used for data analysis. Findings – Clustering analysis was used to interpret the success and transition rate of the enterprises in the sector in the transition process in Industry 4.0. In addition, skewness and kurtosis analysis was performed to test the compliance of the parts of the questionnaire subjected to analysis to normal distribution. It was determined that the biggest problems of the enterprises participating in

Önerilen Atf/ Suggested Citation

Hatipoğlu, C., Tunacan, T. (2020). Bilecik Organize Sanayi Bölgesinde Bulunan İşletmelerin Endüstri 4.0 Açısından Durum Değerlendirmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (4), 3689-3701.

the survey during the transition to Industry 4.0 are the lack of qualified workforce and investment capital.

Discussion – Research results; The enterprises participating in the survey use the wireless network, internet of things and computer networks intensely as cyber physical technological infrastructure. It has been determined that enterprises improve themselves about the infrastructure deficiencies related to data mining and data analysis, which are important in Industry 4.0. The study is restricted with the industry 4.0 situation assessment of enterprises located in Bilecik Organized Industrial Zone. A situation assessment analysis can be done by expanding it to larger organized industries in the future
