



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



VERİMLİLİK DERGİSİ

Journal of Productivity

T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

Stratejik Araştırmalar ve Verimlilik
Genel Müdürlüğü'nün Yayınıdır

ISSN: 1013-1388 e-ISSN: 2757-6973

YIL: 2025 Sayı: Özel Sayı

Yayın Türü
Yerel-Sürel / Türkçe-İngilizce

Sahibi
T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
STRATEJİK ARAŞTIRMALAR VE VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
adına
Genel Müdür
Abdullah BAŞAR

Editörler
Doç. Dr. Önder BELGİN
Dr. Kağan KARADEMİR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Doç. Dr. Önder BELGİN

Grafik Tasarım ve Uygulama
Fulya KOÇ

Dil Editörleri
Aytunç AYHAN
Şirin Müge KAVUNCU

Yönetim Yeri
T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
STRATEJİK ARAŞTIRMALAR VE VERİMLİLİK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Adres: Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar Bulvarı
(Eskişehir Yolu 7. Km) 2151. Cadde No: 154/A
Çankaya 06510 ANKARA
Tel: 0 312 201 65 02
verimlilikdergisi@sanayi.gov.tr
https://dergipark.org.tr/pub/verimlilik

Baskı Yeri
Elma Teknik Basım Matbaacılık
Adres: İvedik OSB Matbaacılar Sitesi 1516/1 Sk. No: 35
Yenimahalle 06378 ANKARA
Tel: 0 312 229 92 65 - Fax: 0 312 231 67 06 elma@elmateknikbasim.com.tr

Baskı Tarihi
03.02.2025

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Doç. Dr. Önder BELGİN - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Doç. Dr. M. Hürol METE - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Dr. Alp Eren YURTSEVEN - Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu
Dr. Kağan KARADEMİR - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Dr. Murat MAHMUTOĞLU - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Dr. Onur AYTAR - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Dr. Sinan BORLUK - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Dr. Yücel ÖZKARA - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

DANIŞMA KURULU / ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Adil BAYKASOĞLU - Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Ali SINAĞ - Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Birdoğan BAKI - Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz KAHRAMAN - İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan Murat ERTUĞRUL - Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Halit KESKİN - Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. İskender PEKER - Gümüşhane Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail EROL - Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Metin DAĞDEVİREN - Yükseköğretim Denetleme Kurulu
Prof. Dr. Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN - Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Muammer ZERENLER - Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Zihni TUNCA - Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Necati ARAS - Boğaziçi Üniversitesi
Prof. Dr. Özlem ATAY - Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan AKTAŞ - TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Prof. Dr. Selçuk PERÇİN - Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Serpil EROL - Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Süphan NASIR - İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Türkay DERELİ - Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf Tansel İÇ - Başkent Üniversitesi
Doç. Dr. Dursun BALKAN - Türk Hava Kurumu Üniversitesi
Dr. Cihan YALÇIN - SRG Mühendislik Danışmanlık Ltd. Şti.

Verimlilik Dergisi'nde yayımlanan yazılarda belirtilen görüşler yazarlarına aittir. Dergide yayımlanan yazılardan,
Verimlilik Dergisi'nin adı ve sayısı anılarak alıntı yapılabilir.

Verimlilikle ilgili tüm disiplinlerden gelecek makalelere açık olan Verimlilik Dergisi, 2004 yılından itibaren "Hakemli Dergi" statüsü ile yayımlanmaya başlamıştır. Verimlilik Dergisi, 2008 yılından bu yana TÜBİTAK TR Dizin Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı'nda taranmaktadır. Verimlilik Dergisi'nde yayınlanması istenen çalışmalara ilişkin süreç yönetimi, TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark aracılığıyla yürütülmektedir.

Yazarlar, Verimlilik Dergisi'nde yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.
The authors own the copyright of their works published in Journal of Productivity and their works are published under the CC BY-NC 4.0 license.



İÇİNDEKİLER

CONTENTS

1 28	How Criteria Weights Influence Performance in Evaluating Logistic Productivity: An Application in the Emerging Markets Logistics Index <i>Lojistik Verimliliğini Değerlendirmede Kriter Ağırlıkları Performansı Nasıl Etkiliyor: Yeni Gelişen Pazarlar Lojistik Endeksinde Bir Uygulama</i> Elif Bulut, Seda Abacıoğlu
29 44	Evaluation of Barriers to Digital Transformation in Maritime Logistics Based on A Spherical Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making Framework <i>Küresel Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Çerçevesine Dayalı Olarak Denizcilik Lojistiğinde Dijital Dönüşümün Önündeki Engellerin Değerlendirilmesi</i> Veysel Tatar
45 62	Assessment of Operational, Environmental and Social Performance of Container Ports in Türkiye <i>Türkiye'deki Konteyner Limanlarının Operasyonel, Çevresel ve Sosyal Performansının Değerlendirilmesi</i> Esra Yıldırım Söylemez
63 76	A Model for Vehicle Routing Problem under Returns and Emission Consideration in B2C E-Commerce Logistics <i>B2C E-Ticaret Lojistiğinde Geri Dönmüş Ürün ve Emisyonun Dikkate Alındığı Araç Rotalama Problemine İlişkin Bir Model</i> Sedat Belbağ
77 88	Analysis of Logistics 4.0 Service Provider Alternatives with CRITIC-Based WASPAS Method <i>Lojistik 4.0 Hizmet Sağlayıcı Alternatiflerinin CRITIC tabanlı WASPAS Yöntemi ile Analizi</i> Muhammet Enes Akpınar
89 104	Evaluation of Machine Learning and Ensemble Learning Models for Classification Using Delivery Data <i>Teslimat Verileri Kullanılarak Makine Öğrenimi ve Topluluk Öğrenme Modelleri ile Sınıflandırma Performansının Değerlendirilmesi</i> İrem Karakaya
105 118	Efficiency Analysis of Turkish Container Ports: SFA or DEA? <i>Türk Konteyner Limanlarının Etkinlik Analizi: SFA mı DEA mı?</i> İsmail Yenilmez
119 138	Optimizing Human-Centric Warehouse Operations: A Digital Twin Approach Using Dynamic Algorithms and AI/ML <i>İnsan Merkezli Depo Operasyonlarının Optimizasyonu: Dinamik Algoritmalar ve AI/ML Kullanarak Dijital İkiz Yaklaşımı</i> Erhan Arslan
139 148	CO ₂ Emission Efficiency Measurement: Green Logistics Perspective <i>CO₂ Emisyonu Etkinlik Ölçümü: Yeşil Lojistik Perspektifi</i> Fuad Selamzade, Yusuf Ersoy, Ali Tehci
149 166	Performance Evaluation of Turkish Ports: Integrated Fuzzy Entropy- Fuzzy MARCOS Analysis <i>Türk Limanlarının Performanslarının Değerlendirmesi: Entegre Bulanık Entropi-Bulanık MARCOS Analizi</i> Özlem Karadağ Albayrak