



IX. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

24-25 Ekim 2025 | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

<https://www.ulk.ist/>



Sürdürülebilir Lojistikte İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Çok Boyutlu Analizi ve Model Önerisi

Münevver Yakut

Öğr. Gör.,

İstanbul Beykent Üniversitesi

munevveryakut@beykent.edu.tr

Özet

Sürdürülebilir lojistik, taşımacılık, depolama, dağıtım, envanter ve tersine lojistik süreçlerinin çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerinin dengelendiği bir yaklaşımdır. Belirtilen süreçlerde döngüsel ve dinamik bir güvenlik akışı mevcuttur. Lojistik süreçlerindeki döngünün güvenilir bir sistemde işleyişi için süreçteki tüm tehlike ve risklerin analiz edilmesi oldukça önemlidir. Lojistik sektöründe sürdürülebilirlik çoğunlukla çevresel etkiler (emisyon, yakıt tüketimi, atık) üzerinden değerlendirilmekte; çalışan güvenliği, iş kazaları ve ergonomik riskler gibi sosyal sürdürülebilirlik unsurları göz ardı edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, sürdürülebilir lojistik faaliyetlerinde ortaya çıkan iş sağlığı ve güvenliği risklerini sistematik bir şekilde analiz etmek ve bu risklerin sürdürülebilirlik boyutlarıyla (ekonomik, çevresel, sosyal) entegrasyonunu sağlamaktır. Belirlenen amaç doğrultusunda sürdürülebilir lojistik faaliyetlerindeki riskleri kapsamlı analiz etmek için çok boyutlu bir risk modeli önerilmektedir. Önerilen risk modelinde çevresel, ekonomik, sosyal ile ele alınmaktadır. Bu boyutlar üzerinden Fine Kinney bazlı küresel bulanık sayı temelli Analitik Hiyerarşi prosesi kullanılarak risk analizi çerçevesi şekillendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Lojistik, sürdürülebilirlik, risk analizi, Küresel Bulanık sayı, AHP

Multi-dimensional Analysis of Occupational Health and Safety Risks in Sustainable Logistics and Model Proposal

Abstract

Sustainable logistics is an approach that balances the environmental, economic and social impacts of transportation, storage, distribution, inventory and reverse logistics processes. These processes involve a cyclical and dynamic safety flow. For the cycle in logistics processes to function in a reliable system, it is very important to analyze all hazards and risks in the process. Sustainability in the logistics sector is mostly evaluated in terms of environmental impacts (emissions, fuel consumption, waste); social sustainability elements such as employee safety, occupational accidents and ergonomic risks are ignored. The aim of this study is to systematically analyze the occupational health and safety risks that arise in sustainable logistics activities and to integrate these risks with sustainability dimensions (economic, environmental, social). In line with this objective, a multidimensional risk model is proposed to



comprehensively analyze the risks in sustainable logistics activities. In the proposed risk model, environmental, economic and social dimensions are considered. Based on these dimensions, the risk analysis framework is shaped using Fine Kinney-based Spherical fuzzy number-based Analytic Hierarchy process.

Keywords:

Logistics, sustainability, risk analysis, Spherical Fuzzy number, AHP



IX. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

24-25 Ekim 2025 | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi