



# International Conference on Smart Logistics

ICSL2022 | 24-25 November 2022, İstanbul

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



## Afetlere Hazırlık ve Müdahalede Tedarikçilerle İlgili Risklerin Yönetimi

### Özet

**Research Assistant Burak Can Altay**

İstanbul University

canaltay@istanbul.edu.tr

**Prof. Abdullah Okumuş**

İstanbul University

okumus@istanbul.edu.tr

Bu çalışmayla öncelikle afetlere hazırlık ve müdahale aşamalarında afet yönetiminden sorumlu kuruluşların tedarikçilerle ilgili karşılaştıkları temel risklerin neler olduğu ve bu risklerin gerçekleşme olasılıklarının hesaplanmasında hangi yöntemlerin kullanılabileceği incelenmektedir. Ayrıca söz konusu yöntemlerden birisi olan Bayes ağları yöntemi detaylı olarak ele alınmaktadır. Çalışma kapsamında yapılan literatür incelemesinde tedarikçilerle ilgili başlıca risklerin hammadde kıtlığı, hammadde fiyat artışı, artan dağıtım maliyeti, tedarikçinin çok fazla değiştirilmesi, tedarikçilerin etik olmayan uygulamaları, tedarikçi kaynaklı insani hata, tedarikçinin ekonomik istikrarı, düşük kaliteli mal teslimatı, eksik veya geç teslimat olduğu tespit edilmiştir. Bu risklerin dışında başka risklerin olup olmadığı ayrıca uzman görüşüne başvurularak değerlendirilecektir. Tedarik zinciri risk değerlendirmesinde Hata türleri ve etkileri analizi, Senaryo analizi, Fayda maliyet analizi gibi mühendislik temelli yöntemlerin yanında Makine öğrenmesi ve büyük veri analitiği, Ağ mimarileri ve Çoklu etmen sistemleri gibi birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada Bayes ağ yönteminin kullanılması tercih edilmektedir. Bayes ağları yönteminin geleneksel tahmin yöntemlerine göre tahmin doğruluğunu artıracığı ve riskleri tahmin etmede etkili olacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca bu yöntem bir riskin bilindiği durumlarda diğer risklerin tahmin edilmesini sağlayan senaryo analizlerinin yapılmasına da imkan sağlamaktadır. Çalışmanın bulgularının afetlere hazırlık ve müdahale aşamalarında tedarikçilerle ilgili risklerin yönetimi bakımından önemli bir çerçeve sunacağı değerlendirilmektedir.

*Anahtar Kelimeler:*

*Risk yönetimi, afet, tedarikçi riskleri*



## Management of The Risks Regarding Suppliers in Disaster Preparedness and Response

### Abstract

The current study attempts to determine the main risks faced by organizations responsible for disaster management regarding suppliers. These risks encompass the risks seen in the disaster preparedness and response stages. This study also aims to identify the methods used in calculating the probability of realization of these risks and discuss the method of the Bayesian network. A detailed review of the literature shows that the main risks related to the suppliers are raw material shortage, raw material price increase, increasing distribution cost, very often change of a supplier, unethical practices of the suppliers, human error originating from the supplier, the economic stability of the supplier, low-quality goods delivery, incomplete or late delivery. Other possible risks apart from the risks mentioned above will also be evaluated based on expert opinion. Many methods are used to assess supply chain risks, such as machine learning and big data analytics, network architectures, and multi-agent systems, as well as engineering-based methods like failure modes and effects analysis and scenario analysis. This study will employ the Bayesian network method. This method increases the accuracy of risk estimation compared to traditional estimation methods. In addition, this method enables the estimation of other risks when risk is known via scenario analysis. The study's findings are expected to provide a useful framework for risk management during disaster preparedness and response stages regarding suppliers.

*Keywords:*

*risk management, disaster, supplier risks*

