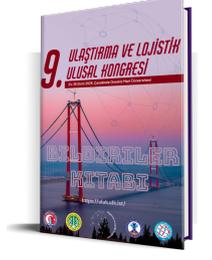




IX. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

24-25 Ekim 2025 | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

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



Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemiyle Tedarik Zinciri Performans Metriklerinin Ağırlıklandırılması

Tuğçe Onuk

YL Öğrencisi,

Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi

tugceonuk0@gmail.com

Algın Okursoy

Doç. Dr.,

Aydın Adnan Menderes
Üniversitesi

aokursoy@adu.edu.tr

Özet

Tedarik zinciri performansının etkin ve verimli bir şekilde ölçülmesi, günümüz küresel ve sürdürülebilir rekabetçi pazarlarda avantaj sağlamak adına işletmelerin önem verdiği en temel alanlardan birisidir. Literatürde tedarik zinciri performansını değerlendirmek için maliyet, zaman, kalite, esneklik ve çeviklik gibi pek çok ana başlıkta gösterge önerilmekle beraber, mevcut performans ölçüm sistemlerinin genellikle maliyet dışı göstergeler ile işletme stratejileri ile zayıf bağlantıya sahip olan göstergelerin ihmal edilmesi dengeli bir yaklaşım geliştirilmesine engel olmaktadır. Bu durum, organizasyonların hangi temel performans göstergelerine (KPI) odaklanması gerektiğini belirlemesini zorlaştırmakta ve kaynakların etkin bir şekilde yönlendirilmesini engellemektedir. Bu karmaşıklığın üstesinden gelmek ve performans metriklerini işletmelerin stratejik önceliklere göre sistematik bir şekilde değerlendirmek açısından çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanımı önem kazanmaktadır. Bu yöntemlerden en yaygın kullanılanlardan bir tanesi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), özellikle yöneticilerin öznel yargılarını ve deneyimlerini sayısallaştırarak nicel karar süreçlerine dönüştürme yeteneğiyle öne çıkmaktadır. AHP, karmaşık bir problemi hiyerarşik bir yapıya dönüştürmek suretiyle daha basit parçalara ayırarak problem için belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırmaları yoluyla göreceli önem değerlerinin (ağırlıklarının) hesaplanmasında kullanılan etkili bir yöntemdir. Bu yöntem, stratejik, taktiksel ve operasyonel seviyelerdeki kriterleri bir bütün olarak ele alarak dengeli bir performans ölçüm sisteminin tasarlanmasında da yardımcı olur. Bu çalışma, literatür taraması sonucunda belirlenen tedarik zinciri performans göstergelerinin (KPI) önem düzeylerini, tedarik zinciri yönetimi alanında deneyimli bir yöneticinin değerlendirmelerine dayalı olarak AHP ile ağırlıklandırmayı amaçlamaktadır. AHP, karar vericinin uzmanlık ve sezgilerini nicel verilere dönüştürerek, her bir göstergenin göreceli önemini sistematik biçimde belirleme olanağı sunmaktadır. Bu nedenle yöneticinin katılımıyla AHP'nin yürütülmesi, akademik olarak belirlenen göstergelerin işletme pratiğiyle bütünleştirilmesini sağlayarak, göstergelerin organizasyonun stratejik öncelikleriyle uyumlu bir şekilde değerlendirilmesi mümkün kılmaktadır. Uygulama sonucunda, her bir performans göstergesi için nicel bir ağırlık değeri elde edilmesi, tedarik zinciri performansının daha nesnel, dengeli ve stratejik odaklı biçimde izlenmesine olanak tanıyan karar destek sistemi çerçevesine girdi oluşturabilecektir. Bu yaklaşım, çok sayıdaki performans metriği arasından en kritik olanların önceliklendirilmesi



sorununa pratik bir çözüm sunmakta ve hem akademik literatüre hem de endüstriyel uygulamalara katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler:

Tedarik Zinciri Performans Ölçümü, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), Anahtar Performans Göstergeleri (KPI)

Weighting of Supply Chain Performance Metrics Using the Analytic Hierarchy Process (AHP) Method

Abstract

The effective and efficient measurement of supply chain performance is one of the most fundamental areas that businesses prioritize in order to gain an advantage in today's global and sustainable competitive markets. While the literature suggests many key indicators for evaluating supply chain performance, such as cost, time, quality, flexibility, and agility, current performance measurement systems often neglect indicators other than cost and those with weak links to business strategies, hindering the development of a balanced approach. This situation makes it difficult for organizations to determine which key performance indicators (KPIs) to focus on and prevents the effective allocation of resources. To overcome this complexity and systematically evaluate performance metrics according to the strategic priorities of businesses, the use of multi-criteria decision-making methods has gained importance. One of the most widely used of these methods, the Analytic Hierarchy Process (AHP), stands out for its ability to convert quantitative decision processes by quantifying managers' subjective judgments and experiences. AHP is an effective method used to calculate relative importance values (weights) through pairwise comparisons of criteria defined for the problem by breaking down a complex problem into simpler parts by converting it into a hierarchical structure. This method also helps in designing a balanced performance measurement system by addressing criteria at the strategic, tactical, and operational levels. This study aims to weight the importance levels of supply chain performance indicators (KPIs) identified through a literature review using AHP, based on the assessments of an experienced supply chain management executive. AHP enables the systematic determination of the relative importance of each indicator by converting the decision-maker's expertise and intuition into quantitative data. Therefore, conducting AHP with the participation of managers allows the indicators determined academically to be integrated with business practice, enabling the indicators to be evaluated in line with the organization's strategic priorities. As a result of the application, obtaining a quantitative weight value for each performance indicator will enable the creation of a decision support system framework that allows for more objective, balanced, and strategically focused monitoring of supply chain performance. This approach offers a practical solution to the problem of prioritizing the most critical metrics among numerous performance metrics and contributes to both academic literature and industrial applications.

Keywords:

Supply Chain Performance Measurement , Analytic Hierarchy Process (AHP) , Key Performance Indicators (KPI)

