



International Conference on Smart Logistics

ICSL2022 | 24-25 November 2022, İstanbul

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



Tedarik Lojistiğinde Uygun Taşıma Yönteminin Bilgi Aksiyomu ve Ağırlıklandırılmış Bilgi Aksiyomu Yaklaşımı İle Belirlenmesi

Özet

Assist. Prof. Ozan Ateş
İstanbul Gedik University
ozan.ates@outlook.com.tr

Yalın lojistik yalın düşünce felsefesinin lojistik boyutudur. Yalın lojistiğin ilk amacı doğru malzemeyi doğru yere doğru miktarda ve doğru sunumla ulaştırmaktır. İkinci amacı bunların hepsini verimli olarak gerçekleştirmektir. Döngüsel sefer ve çapraz havuzlama, yalın lojistik hedeflerine ulaşabilmek için kullanılacak iki yalın lojistik tekniğidir. Döngüsel sefer sisteminde bir araç tek bir tedarikçiden birçok perakendeciye veya birçok tedarikçiden tek bir perakendeciye ürünleri dağıtır. Çapraz havuzlama sisteminde ise birçok tedarikçiden küçük sevkiyatlarda araçlarla gelen ürünler gideceği her bir tedarikçi için tek bir araca yüklenir. Bu tekniklerin amacı taşımanın maliyetini düşürmek ve verimliliğini arttırmaktır. Aksiyomlarla tasarım, tasarım aktiviteleri için bilimsel bir temel kuran bir araçtır. Birinci tasarım aksiyomu, fonksiyonel gereksinimlerin bağımsızlığını sürdürmeyi amaçlayan bağımsızlık aksiyomudur, ikinci aksiyom bilgi içeriğini en azlamayı amaçlayan bilgi aksiyomudur. Bu çalışmada, gerçek bir vaka için alternatif taşıma yöntemleri arasında en az bilgi içeriğine sahip olan en uygun taşıma yönteminin seçimi, bulanık aksiyomlarla tasarım ve ağırlıklandırılmış bulanık aksiyomlarla tasarım yöntemleriyle yapılmış ve her iki yöntemin sonuçları karşılaştırılmak suretiyle uygun taşıma yönteminin seçimi gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler:

Aksiyomlarla tasarım, yalın lojistik, tedarik lojistiği, bulanık mantık, bilgi aksiyomu

Determination of Transport Method for In-Bound Logistics by Information Axiom and Fuzzy Information Axiom Approach

Abstract

Lean logistics is the logistics dimension of lean philosophy. The primary purpose of lean logistics is to deliver the right material to the right place in the right quantity and with the right presentation.



The second goal is to do all of these efficiently. Milk Run and Cross Dock are two lean logistics methods that can be used to achieve lean logistics goals. In the Milk Run system, a vehicle distributes products from a single supplier to many retailers or from many suppliers to a single retailer. On the other hand, in the cross-docking system, products arriving by vehicles in small shipments from many suppliers are loaded into a single vehicle for each supplier to which they will go. The purpose of these transportation methods is to reduce the cost of transportation and increase its efficiency. Axiomatic design is a tool that establishes a scientific basis for design activities. The first axiom of design is the independence axiom, which aims to maintain independence of functional requirements, the second axiom is the information axiom, which aims to minimize information content. In this study, the selection of the most suitable transport method, which has the least information content among alternative transport methods for a real case, was made with fuzzy axiom design and weighted fuzzy axiom design methods, and the appropriate transport method was selected by comparing the results of both approaches.

Keywords:

Axiomatic design, lean logistics, in-bound logistics, fuzzy logic, information axiom

