



III. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

28-29 Kasım, 2019, Gaziantep

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



Lojistik Tedarikçi Seçiminde Aksiyomatik Tasarım Tekniği Uygulaması

Özet

Ayhan Demirci

Dr. Öğr. Üyesi

Toros Üniversitesi

ayhan.demirci@toros.edu.tr

Gökçe Manavgat

Dr. Öğr. Üyesi

Toros Üniversitesi

gokce.manavgat@toros.edu.tr

Tedarikçi seçimi, firma faaliyetlerinin sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir. Talepteki olası dalgalanmalara karşı, tedarikçilerin gerekli reaksiyonu gösterememeleri halinde hem işletme karlılığı zafiyete uğrayacak ve hem de güvenilirlik sorunuyla karşı karşıya kalınacaktır. Dolayısıyla doğru tedarikçilerle çalışmanın, firmalar için de hayati önemi haiz konuların başında yer aldığını belirtmek çok da yanlış olmayacaktır. İşletmelerin her türlü faaliyetinin içerisinde bir şekilde yer alan lojistik işletmeleri için de doğru tedarikçiyle çalışmak, aynı öneme sahiptir. Dolayısıyla doğru tedarikçinin belirlenmesi ve bunun önyargılardan arındırılarak mümkün olan en rasyonel şekilde, bilimsel temele dayandırılması son derece önemlidir. Çalışmanın amacı; bir lojistik firması için faaliyetlerinin sürekliliği ve sürdürülebilirliği açısından önemli olan tedarikçileri arasından en uygunun belirlenmesi için bir yol gösterici olan çok kriterli karar verme tekniklerinden aksiyomatik tasarım yöntemi kullanarak en iyi alternatifin belirlenmesidir. Günümüzde tedarikçi seçimine yönelik çok sayıda bilimsel tabanlı uygulamaya rastlamak mümkündür. Özellikle son yıllarda önemli gelişmelerin görüldüğü çok kriterli karar verme teknikleri, içerisinde birçok parametreyi barındıran karar aşamasında, karar vericiler için rasyonel desteği de beraberinde sunmaktadır. Bu sayede karar vericiler, çoğu zaman belirsizlik içeren ve birçok kriterin etkisi altında kalan çeşitli alternatifler arasından doğru olanı belirlemede çok da zorlanmamaktadırlar. Çalışmada çok kriterli karar verme teknikleri arasında yaygın olarak kullanılan ve birçok kriterin etkisindeki farklı alternatifler arasında en iyi olanı belirlemek amacıyla geliştirilen bir yaklaşım olan aksiyomatik tasarım tekniği kullanılmış ve bu yöntemle tedarikçi seçimi yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan aksiyomatik tasarım tekniği; talep eden tarafın istediği koşullarla, arz eden tarafın sağlayabileceği olanakları bir arada değerlendiren ve tüm



kriterleri bir denge noktasında buluşturarak çözüm getiren çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir. Yöntem, sağladığı uygulama kolaylığı ve soyut/somut kriterleri birlikte kullanabilmesi sayesinde önemli bir ayrıcalığa sahiptir. Uygulamada belirlenen kriterler için hem firmanın beklentileri ve hem de alternatif tedarikçilerin bu beklentileri karşılayabilme potansiyelinin göre alt ve üst sınırları belirlenmiş ve aksiyomatik tasarım tekniği ile yapılan analiz neticesinde en uygun tedarikçinin belirlenmesi sağlanmıştır. Bu kapsamda; analizde üç tedarikçi firma ele alınmış ve bu tedarikçiler, lojistik alanda tedarikçi seçimine yönelik beş temel kriter (Kurumsal Yapı, Ekonomik Güç, Lojistik Konum, Tedarik

Süresi ve Ürün Birim Fiyatı) açısından incelenmiştir. Bu kriterlerden kurumsal yapı ve ekonomik gücü 1-10 arasında puanlayarak, lojistik konumunu dakika olarak, tedarik süresini gün olarak ve ürün birim fiyatı da para birimi olarak değerlendirilmektedir. Her bir kriter için asgari ve azami koşullar (sistem aralığı) belirlenmiştir. Lojistik alanda tedarikçi seçimine yönelik belirlenen 3 adet tedarikçi adayını için beş temel kriter (Kurumsal Yapı, Ekonomik Güç, Lojistik Konum, Tedarik Süresi ve Ürün Birim Fiyatı) kullanılarak aksiyomatik tasarım tekniği uygulanmıştır. Yapılan analiz neticesinde; aralarından tercih yapılmak üzere belirlenen 3 tedarikçiden, talepleri en optimum şekilde karşılayabilecek olan bir tanesinin seçimi gerçekleştirilmiştir. Karar verme problemlerinin en önemli argümanı, mevcut bir sorun ve bu sorunun çözümüne yönelik en az iki farklı tercih olmasıdır. Ancak günümüzde verilecek kararlar, çok daha fazla kriterden etkilenen çok sayıda tercih arasında verilmek durumundadır. Bu durumda bir başka sorun da kararı belirleyen kriterlerin ağırlıklarının da birbirinden farklı olmasıdır. İşte benzer problemler için son yıllarda sıklıkla başvuru alan ve değişik yaklaşımlarla geliştirilen çok kriterli karar verme teknikleri, farklı kriterlerin etkisi altındaki alternatifler arasından en uygun olanın seçilmesi için önemli bir yardımcı durumuna gelmiştir. Bugün çok sayıda farklı yaklaşımlarla çözüm olanağı sunan çok kriterli karar verme teknikleri arasından aksiyomatik tasarım tekniği de kullanım kolaylığı sayesinde sıklıkla başvuru alan yöntemler arasında yerini almıştır. Son yıllarda üretim süreçlerinin karmaşıklaşmasına paralel olarak gerek üretimin sağlıklı bir şekilde akışının sağlanması ve gerekse pazar üstünlüğüne olumlu katkıda bulunması yönleriyle doğru tedarikçilerle çalışmak, işletmeler için hayati önemi haiz bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira tedarikçi seçimi de çok sayıda kriterin etkisi altında kalarak, karar sürecinde önemli



zorluklarla karşı karşıya kalınan kritik bir karar verme problemidir. Tedarikçi seçimi bu yönüyle bilimsel bir yaklaşım gerektiren ve mümkün olduğunca sezgilerden uzak, rasyonel bir karar verme sürecini zorunlu kılmaktadır. Diğer tüm çok kriterli karar verme tekniklerinde olduğu gibi aksiyomatik tasarım tekniğinde de göz önüne alınması gereken bazı önemli hususlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki seçilen kriterlerin farklılaştırılması halinde sonuçların da değişebileceğidir. Aynı şekilde talep tarafının koşullarının ve/veya arz tarafının olanaklarının değişmesi halinde de sonuçlar değişebilecektir. Daha sonra yapılacak çalışmalarda farklı verilerle ve/veya farklı çok kriterli karar verme teknikleriyle yapılacak analizler, konunun zenginleştirilmesine olanak sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler:

Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri, Aksiyomatik Tasarım, Tedarikçi Seçimi

