



ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi
Issn: 1309-9302 <http://sobiad.odu.edu.tr>
Cilt: 3 Sayı: 6 Aralık 2012

SAHİPLİĞİN TOPLAM MALİYETİ YAKLAŞIMININ SATIN ALMA KARARLARINDA SANAYİ İŞLETMELERİ TARAFINDAN KULLANILMA İSTEĞİNİN LOGİT MODEL YARDIMIYLA BELİRLENMESİ*

DETERMINING THE USAGE DESIRE TO TOTAL COST OF OWNERSHIP APPROACH WITH THE LOGIT MODEL IN THE DECISION OF PURCHASING BY MANUFACTURING ENTERPRISES

M. Suphi ORHAN**

Turan ÖNDEŞ***

Hakan YAZARKAN****

Öz

İşletmeler faaliyetlerini sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları mal ve hizmetlerin çoğunu dış kaynaklardan tedarik etmek durumundadır. Bu sebeple dışarıdan satın alınan varlıkların maliyetleri, toplam maliyetler içerisinde önemli bir paya sahiptir. Küresel ekonomi şartlarında bu maliyetlerde tasarruf sağlayabilen işletmeler rakipleri karşısında ciddi bir üstünlük sağlamaktadır. Stratejik maliyet yönetimi tekniklerinden Sahipliğin Toplam Maliyeti (STM) yaklaşımı da satın alma maliyetlerini düşürme noktasında etkin bir araç olarak kabul görmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın temel amacı, Türkiye'deki sanayi işletmelerinin STM yaklaşımının fayda ve zorluklarını önemseme düzeylerine göre yöntemi kullanma isteklerini Lojistik Regresyon Analizi ile tahmin etmektir. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan anket, İstanbul Sanayi Odası'nın 2010 yılı için belirlediği Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu içerisinde 225 firmada

* Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün belirlediği jüri tarafından 12.06.2012 tarihinde kabul edilen "Bir Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Sahipliğin Toplam Maliyeti Yaklaşımının Tedarikçi Seçimindeki Rolü: 500 Büyük Sanayi İşletmesinde Bir Uygulama" isimli doktora tezinden türetilmiştir.

** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi, Erzurum

*** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi, Erzurum

**** Yrd. Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, Ünye İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi, Ünye

uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, STM'nin faydalarının yaklaşımın firmalar tarafından benimsenmesinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı ancak zorluklarının firmaların yaklaşıma olan ilgilerini ters yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Satın Alma, Logit Model, Maliyet, Sahipliğin Toplam Maliyeti.

Abstract

Enterprises have to outsource the most of goods and services that they need in order to continue their operations. It is due to the costs of outsourced goods and services represent a significant percentage within total costs. Given the current global economic circumstances, enterprises who are able to achieve cost savings in these items sustain a significant competitive advantage over their rivals. Among the strategic cost management techniques, Total Cost of Ownership (TCO) approach is accepted as an effective tool for such cost savings. The main purpose of this study is to forecast the willingness of use to TCO approach of manufacturing enterprises in Turkey, according to their applied level of importance to benefits and difficulties of this approach, using Logistic Regression Analysis. The survey which had been prepared for this purpose had been applied on 225 enterprises among the 500 Large Manufacturing Enterprises of Turkey, determined by Istanbul Chamber of Industry in 2010. Results showed that it had been observed that the benefits of TCO have no effect on enterprises decision making process while difficulties of this approach have negative effects.

Keywords: Purchasing, Logit Model, Cost, Total Cost Of Ownership.

GİRİŞ

Ticaret, üretim ve hizmet işletmelerinin en temel faaliyetlerinden bir tanesi satın almadır. Üretim sürecinin kalite ve maliyet yönü satın alma ile başlar. İşletmelerde dışarıdan satın alınan varlıkların maliyetleri, toplam maliyetler içerisinde büyük yer tutmaktadır. Bu sebeple masraflardan tasarruf etme noktasında bu fonksiyonun işletmeler için ciddi bir avantaj sağlaması mümkündür. Bunun yanı sıra, küreselleşmenin etkisinin üst düzeyde hissedildiği günümüzde, firmalar rekabette öne geçme adına birlikte çalışacağı tedarikçileri de dikkatli seçmek durumundadır. Bu durum işletmelerde tedarikçi seçimi problemini gündeme getirmektedir.

Tedarikçi seçimi problemi en basit ifade ile üretim için gerekli hammaddelerin, yarı mamul ve diğer malzemelerin kimden, ne zaman ve

ne kadar alınacağını belirlenmesidir. Bu ise etkin bir tedarikçi yönetimini gerektirmektedir. Bu doğrultuda işletmelerde tedarikçi seçimi probleminin çözümünde, tedarikçi seçim kriterleri belirlendikten sonra bu kriterler çeşitli yöntemler vasıtasıyla incelenir ve nihai seçim kararı alınır. Bu noktada işletmelerin kendi önceliklerine ve organizasyon yapılarına en uygun olan yöntemi belirlemeleri, satın almanın amaçlarına ulaşmada büyük önem taşımaktadır. Sahipliğin Toplam Maliyeti (STM) yaklaşımı da bu tekniklerden bir tanesidir.

STM yaklaşımı yeni bir kavram değildir. Uzun yıllardır değişik şekillerde incelenmekte ve tartışılmaktadır. İlk olarak 1960'ların başlarında Amerika Birleşik Devletleri savunma sanayinde uygulanan STM kavramının kullanımı, zamanla diğer kamu ve özel sektör alanlarına yayılmıştır (Rahman ve Chattopadhyay, 2010: 116). Yaklaşımın bu bağlamda ilk kullanımı, 1987'de "Bilgi Teknolojileri" yatırımlarını değerlemek üzere Gartner Inc. tarafından gerçekleştirilmiştir (Weber vd., 2010: 5). Zaman içerisinde değişik uygulamalara konu olan yaklaşım, günümüzde yaygın olarak kabul görmektedir.

STM, satın alma ile ilişkili faaliyetleri gerçekleştirirken harcanan kaynakları yansıtır ve bir firmanın tedarikçileriyle ilişkilerinin bütün maliyetlerini ölçer. STM satın alma kararlarının bir firmanın değer zincirine etkilerini bütünsel bir yaklaşımla tespit eder. Müşteri karlılığı analizinin, en fazla geliri sağlayan müşterilerin oldukça maliyetli özel bakım ve teslimat şartları talep etme ihtimalleri sebebiyle en karlı müşteriler olmayabileceklerini anlamayı sağladığı gibi, STM de en ucuz tedarikçilerin yüksek sipariş maliyetleri, kalite problemleri, iskonto uygulamaları ve ödeme prosedürleri gibi sebeplerden dolayı firmaya aşırı ek maliyetler getirebileceğini ortaya koymaktadır (Degraeve, Roodhooft ve Van Doveren, 2005: 51).

STM yaklaşımının en önemli özelliği, bir satın alma veya tedarikçi seçimi kararında sadece fiyat veya kalite gibi birkaç kritere bakmaksızın alınacak varlığın yaşam döneminin tamamında işletmeye getireceği bütün maliyetleri hesaba katmasıdır.

Satın alma kararları bir firmanın toplam maliyetinin büyük bir kısmını etkiler. Bunlar sadece doğrudan (direkt) satın alma maliyetleri değil aynı zamanda envanter yönetimi, kalite güvencesi, yönetim ve ödemeler gibi alanlardaki dolaylı (endirekt) maliyetlerdir. STM bu dolaylı maliyetleri analiz etmeye yardımcı olan bir araç olmakla beraber, satın alma ve tedarik yönetimine daha stratejik bir odaklanmayı destekleyen önemli bir enstrümandır. Bu kavram bir bileşenin satın alınması ve

kullanımının firmanın değer zincirinin tamamında meydana getirdiği bütün maliyetleri hesaba katar. Böylelikle yaşam dönemi maliyet etkileri ile satın alma fiyatını birleştirerek, satın alma maliyeti kavramını genişletmiş olur (Hurkens, Van Der Valk ve Wynstra, 2006: 27-28).

1. LİTERATÜR

İşletmelerde tedarikçi seçimi, değerlemesi ve genel olarak satın alma kararlarında STM yaklaşımının uygulanması üzerine uluslararası düzeyde yapılmış çok sayıda araştırma bulunmakla birlikte, yapılan ayrıntılı literatür taramasında ulusal düzeyde kısıtlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır. STM yaklaşımı araştırmalarında çoğunlukla örnek olay (vaka çalışması) yöntemi benimsenmiş olup, az sayıda ampirik çalışma mevcuttur. Bu durum ülkemizde yapılan STM araştırmaları için de değişmemiştir. Literatür taraması kapsamında ulaşılabilen STM araştırmaları, Türkiye’de yapılmış olanlardan başlamak üzere kronolojik sıraya göre aşağıda özetlenmiştir.

Uyar ve Alnıpak (2009: 192-193), yaptıkları örnek olay çalışmasında ele aldıkları işletmenin idari işlerinde kullanılmak üzere bir otomobil alınması durumu için üç farklı tedarikçiyi STM yaklaşımı ile değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirme, tedarikçilerin işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası maliyetleri ne derece etkilediğini tespit etmek yoluyla yapılmıştır. Çalışmada ortaya konan örnekler, STM modelinin satın almada doğru kararlar alınmasına yardımcı olarak işletmeye maliyet avantajı sağladığını göstermiştir.

Yükçü ve Gönen (2010: 34-37), STM hakkındaki kuramsal bilgileri desteklemek üzere İzmir çevresinde faaliyet gösteren bir zeytinyağı işletmesinde örnek olay çalışması yapmışlardır. Söz konusu işletmenin satın almak istediği rafine tesisi için birçok tedarikçiden fiyat teklifi alınmış ve bunlardan üçü yurt dışı, biri yurt içi olmak üzere dört firma STM analizine tabi tutulmuştur. Bu analiz kapsamında her bir tedarikçinin STM’si hesaplanmış ve bunun sonucunda en düşük fiyat teklifi veren tedarikçinin aslında en düşük maliyeti temsil etmediği anlaşılmıştır. Böylelikle, işletmede fiyat teklifine dayalı bir tedarikçi seçimi ile STM’ye dayalı bir tedarikçi seçiminin farklı sonuçlar doğuracağı ve STM yaklaşımının benimsenmesinin işletmeye önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Gönen (2010: 55-74), STM yaklaşımı ile kalite maliyetleri yaklaşımını bir arada ele alarak bir otomotiv işletmesinde örnek olay çalışması yapmıştır. Çalışmanın amacı, STM kapsamında kalite maliyetlerinin yer

almasının tedarikçi seçimi üzerinde doğuracağı etkileri ortaya koymaktır. Bu bağlamda, genel olarak STM hesaplamalarında dikkate alınan maliyet faktörlerine ek olarak “önleme, ölçme değerlendirme, içsel başarısızlık ve dışsal başarısızlık maliyetleri” STM analizine alınmıştır. İşletmenin satın almayı planladığı elektronik torna tezgâhı için fiyat teklifi veren dört tedarikçi STM analizine tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonucunda, kalite maliyetleri olmaksızın hesaplanan STM ile kalite maliyetlerini de dikkate alan STM'nin farklı çıktığı ve ikinci hesaplamanın daha gerçekçi sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Ellram (1993: 9-11), STM yaklaşımı ve yararlarını tarif etmek için bu yaklaşımı kullanan 9 adet firma üzerinde örnek olay çalışması yapmıştır. Çalışmada maliyet elemanlarının sınıflandırılması için bir çerçeve geliştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda başlıca STM uygulaması konuları belirlenmiş ve satın almada STM yaklaşımının kullanılmasında iki metot önerilmiştir. Bunlar, “pilot çalışma” ve “tam uygulamadır”. Araştırmaya katılan firmalardan 8 tanesi STM'yi bir pilot çalışma vasıtasıyla kullanmaya başlamışlardır. Diğer firma ise pilot çalışmayı atlayarak doğrudan tam uygulamaya geçmiştir. Bunu yapmasının iki önemli sebebi vardır. Birincisi, bu firmada tepe yönetiminin STM'ye tam destek veriyor olması, ikincisi ise bazı satın alma personelinin resmi olmayan bir şekilde bazı satın almalarda STM'yi zaten kullanıyor olmasıdır.

Ellram (1994: 176-177), yedi firma üzerinde bir durum çalışması yapmıştır. Çalışmanın amacı, bir STM modelini resmi olarak kullanan firmaların durum bilgilerini ortaya koymak ve firmaların kullandığı STM model tipini seçme nedenlerini araştırmaktır. Araştırmaya katılan firmaların dördü standart bir STM modelini benimsemişken üçü özgün bir model kullanmaktadır. Bu firmalardan bilgisayar sistemine sahip olanların standart bir STM modeli seçtikleri anlaşılmıştır. Ayrıca çalışmada, firmaların seçtiği model tipi ile STM'yi devam ettirme sebepleri arasında güçlü bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, satın alınan varlıkların çeşitliliği ile seçilen STM modeli arasında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Ellram (1995: 4), satın almada STM yaklaşımını aktif olarak kullanan 11 firma üzerinde gerçekleştirdiği örnek olay çalışmasında; STM analizinin teorik temellerini, STM yaklaşımının faydaları ve engellerini, STM modellerinin olası kullanımını, seçilen STM modelinin türü ile onun kullanımı arasındaki ilişkiyi ve STM modelinin gelişimi ve değişimi için bu bulguların uygulamalarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda; bir STM modelinin hem tedarikçi seçimi hem de tedarikçi

değerlemede aynı anda kullanılması gerektiği ve seçimde dikkate alınan kriterlere göre değerlendirme yapılmasının yararlı olacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya konu olan firmaların çoğunlukla standart bir STM modeline karşı özgün bir modeli ve değere dayalı modele karşı paraya dayalı modeli benimsedikleri tespit edilmiştir.

Maltz ve Ellram (1997: 45), STM yönteminin bir türevini oluşturarak "Bağlantı Kurmanın (İlişkinin) Toplam Maliyeti (Total Cost of Relationship)" kavramını geliştirmişler ve bu yaklaşımın "lojistik dış kaynak" kararlarını analiz etmede kullanışlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada yazarlar, STM'nin lojistik konularına da uyumlu olduğunu vurgularken, STM'den türettikleri İlişkinin Toplam Maliyeti'nin lojistik dış kaynak kararlarında önemli bir maliyet tasarrufu sağlayacağına dikkat çekmişlerdir.

Ellram ve Siferd (1998: 55), ilk olarak STM kavramını açıklamayı ve bu kavramın günümüz satın alma kararlarına neden tam olarak uygun olduğunu tartışmayı amaçlamaktadır. Diğer bir amaç ise satın alma kararlarında stratejik maliyet yönetimi ve STM analizinin ilişkisini irdelemektir. Satın alma kararlarında STM yaklaşımını kullanan 11 firma üzerinde yapılan durum çalışması, firmaların STM modellerine nasıl ve nerede başvurduklarını açıklamaya yöneliktir. Araştırmanın sonucunda STM ile stratejik maliyet yönetimi arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca STM modelleri anlayış yaratmak ve ilerlemeyi sürdürmek için proaktif (tedbirli) olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte bu modeller tedarikçi seçimi, iletişim ve süregelen tedarikçi yönetimi gibi mevcut faaliyetlerin yönetimini destekler. Araştırmaya katılan firmalara göre STM analizinin en önemli amacı, süreç geliştirmektir.

Degraeve ve Roodhooft (1999a: 42-45), eşzamanlı tedarikçi seçiminde STM bilgisini kullanan ve uzun dönemli diğer niceliksel özellikleri belirleyen bir matematiksel programlama modeli geliştirmişlerdir. Bu model, Belçika'da çok uluslu bir çelik üreticisi olan Cockerill Sambre firmasında elektrot satın alma problemi üzerine uygulanmıştır. Bu araştırma yapıldığı esnada firmanın tedarikçi seçim politikası tedarikçilerin fiyat ve kalite farklılıklarına dayanmaktadır. Firmanın elektrotları temin ettiği 3 adet aktif tedarikçisi bulunmaktadır. Bu araştırma ile tedarikçi seçiminde diğer niceliksel kriterlerin de hesaba katılması ve 1 yıllık süreçte çok sayıda kriterin dikkate alınarak tedarikçi seçim kararlarının verilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen bu model kullanılarak firmanın elektrot satın alma faaliyeti için STM'si tekrar

hesaplanmış ve bunun sonucunda 3 tedarikçiden biri elimine edilirken STM'de %8 azalma sağlanmıştır.

Degraeve ve Roodhooft (1999b: 5), STM bilgisini kullanan kesin bir karar destek sistemi sunmak amacıyla, STM ile ilgili kısıtları dikkate alarak toplam maliyeti minimize eden bir stratejiden türeyen, dinamik bir matematiksel programlama modeli kullanmışlardır. Bu model satın alma ve tedarik yöneticilerine alternatif politikaları objektif bir şekilde değerlendirme fırsatı tanır. Sistem Cockerill Sambre şirketinde, dışarıdan satın alınan ve farklı özelliklere sahip iki ürün grubu için uygulanmıştır. Araştırma 1 yıllık bir zaman dilimini 2 aylık 6 döneme bölmek suretiyle yapılmıştır. Bu uygulamada fiyat dışındaki diğer maliyet elemanları da dikkate alınmıştır. Uygulama sonucunda şirketin hali hazırdaki durumuna nazaran STM yaklaşımının kullanılmasıyla %10 dan daha fazla potansiyel tasarruf sağlanacağı tespit edilmiştir.

Degraeve, Labro ve Roodhooft (2000: 34), literatürdeki tedarikçi seçimi modellerinin nispi etkinliğini kıyaslamak için bir temel olarak STM kavramının kullanılması amaçlamışlardır. Bu çalışmada Cockerill Sambre şirketindeki bilyeli yatakların satın alma probleminin gerçek hayatta kıyaslaması yapılmıştır. STM perspektifinden bakıldığında matematiksel programlama modellerinin reyting modellerinden, çoklu öge modellerin ise tekli öge modellerinden daha iyi sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Bhutta ve Huq (2002: 129), tedarikçileri objektif bir şekilde değerleme noktasında literatürde kullanılan önemli yaklaşımlardan AHP ve STM'yi anlatmış ve bu yöntemler arasında bir kıyaslama yapmışlardır. Her iki yaklaşım da birçok seçim kriterini bünyesinde barındıran, basit ve esnek yaklaşımlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre, maliyetin yüksek önceliğe sahip olduğu ve kıyaslama için detaylı maliyet verilerine kolay ulaşılabilirdiği durumlarda STM, AHP'den daha uygundur. Çelişkili amaçların olduğu ve maliyetlerin en önemli faktör olmadığı durumlarda ise AHP daha uygundur.

Ferrin ve Plank (2002: 18-29), satın alma fırsatlarını değerlendirmek için STM'nin kullanılmasına odaklanarak örgütsel satın alma modellerini incelemiştir. Bu temel çalışmanın amacı, STM'nin doğasını incelemektir. Çalışmada firmaların satın alma yetkililerinin STM'yi nasıl algıladıkları ve yaklaşımın pratikteki uygulaması ortaya konulmuştur. Ayrıca araştırmada, tedarik yetkililerinin STM değerlemesinde yaygın olarak kullandıkları maliyet faktörleri belirtilmiş ve sınıflandırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, firmaların yaklaşık %15'i STM'yi düşük seviyede, %36'sı orta seviyede ve %51'i ise üst seviyede kullanmaktadır. Araştırmaya

katılan firmaların %26'sında STM maliyet faktörleri ürüne göre değişim göstermezken %74'ünde üründen ürüne maliyet faktörleri değişmektedir. Nihai sonuç olarak bu araştırma, STM'nin zor bir süreç olduğu fakat doğru kullanılırsa firmalar için faydalı olabileceği fikrini desteklemektedir.

Roodhooft vd. (2003: 28), STM yaklaşımını Faaliyete Dayalı Maliyetleme yöntemiyle birlikte ele alarak 3M şirketinde bir örnek olay çalışması yapmışlardır. 3M şirketi 61 ülkede faaliyet gösteren ve dünya çapında 70.000 çalışanıyla endüstri, tüketim, medikal ve ilaç sektörlerinde 50.000 çeşit ürün üreten bir firmadır. Firmanın toplam maliyetinin %50'sini dışarıdan satın almaları oluşturur ve en büyük tedarikçisi VATMAN firmasıdır. Bu çalışmada satın alma maliyetleri "tedarikçi düzeyi, sipariş düzeyi ve birim düzeyi" olmak üzere üç temel hiyerarşik düzeyde incelenmiştir. Her bir düzeyde hesaba katılan maliyet faktörleri "elde etme, kabul etme, sahip olma ve kullanma" maliyetleridir. Uygulama için STM matrisi yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, bütün ürünlerde tek bir tedarikçi kullanılması firmanın hali hazırdaki durumuna göre %10,7'lik bir maliyet tasarrufu sağlayacaktır. Araştırma ayrıca firmaya, satın alma sürecindeki temel maliyet elemanlarını daha iyi tanıma ve muhtemel maliyet azaltma durumları için yatırım yapma imkanı sunmuştur.

Degraeve, Roodhooft ve Van Doveren (2005: 51-59), STM bilgisini kullanan bir sistem geliştirmişlerdir. Bu noktada, firmaların stratejik satın alma fırsatlarını değerlendirirken STM bilgisinden yararlanmak için matematiksel programlama modellerinin kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmüştür. Araştırmada, bu yaklaşımı uygulayarak geliştirilen bir karar destek sisteminin ne kadar başarılı olacağı ölçülmeye çalışılmıştır. Uygulama, çokuluslu bir Avrupa çelik firması olan Usinor şirketinde yapılmıştır. Bu çalışmada, tek bir ürün veya ürün grubu satın alınmasına has bir model geliştirmenin ötesinde, Usinor firması geneline (bütün satın almalara) uygun esnek bir model üzerinde çalışılmıştır. Bunun için ilk olarak bir STM matrisi oluşturulmuş ve matematiksel programlama formülasyonu irdelenmiştir. Geliştirilen STM matrisi firmanın satın aldığı 7 farklı ürün grubuna uygulanmıştır. Daha sonra elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, STM yaklaşımının uygulaması durumunda mevcut duruma göre 7 farklı ürün grubunda %6 ile %16 arasında [ürün grubu (ÜG)1-%16, ÜG2-%14, ÜG3-%9, ÜG4-%6, ÜG5-%12, ÜG6-%6, ÜG7-%10] maliyet tasarrufu sağlanacağı tespit edilmiştir.

Wouters, Anderson ve Wynstra (2005: 167-184), literatür taraması ve kıdemli satın alma yöneticileriyle yaptıkları odak grup çalışmasına

dayanarak, STM yaklaşımının benimsenmesini açıklamak için geliştirdikleri sekiz değişken arasındaki ilişkiyi incelemek üzere bir model geliştirmişlerdir. Bu değişkenler; müşteri piyasalarındaki rekabetçi baskı, stratejik satın alma oryantasyonu, tepe yönetiminin desteği, fonksiyonel yönetim bağlılığı, değer analizi tecrübesi, STM bilgisinin yeterliliği, STM girişiminin başarısı ve STM tabanlı değerlendirme ve ödül sistemlerinin kullanılmasıdır. Çalışmada üst yönetimin desteğinin ve maliyet bilgisinin geliştirilmesinde fonksiyonel sorumluluğun STM'nin benimsenmesinde önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir. Yine çalışmada satın alma yöneliminin (oryantasyonunun) STM'nin benimsenmesinde önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın temel sonuçlarından birisi de STM'nin benimsenmesinde değer analizi deneyiminin önemini kanıtlamasıdır.

Garfamy (2006: 662-663), tedarik meseleleriyle ilişkili gerekli bilgiyi sağlama noktasında bir arada dikkate alınabilecek alternatif çözümler hakkında bazı anlayışlar geliştirecek uygulamalar üretmeyi amaçlamıştır. Bu çalışma, STM kavramını temel alan çok kriterli tedarikçi performans değerlemesinde, VZA (Veri zarflama analizi) uygulamasını önerir. Araştırmada kullanılan veriler simülasyon yöntemi ile toplanmış ve VZA yaklaşımının çıktıları kullanılarak analiz edilmiştir. Uygulamada çok girdi ile tek çıktıya ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu da, STM verilerinden yararlanarak VZA yöntemi ile tedarikçi performansının nasıl değerlendirileceğidir. Araştırmada kullanılan girdiler; üretim maliyeti, kalite maliyeti, teknoloji maliyeti, satış sonrası hizmet maliyeti ve fiyattır. Araştırmanın çıktısı ise satın alınan mal birimidir. Araştırmanın bulgularına göre, yönetim muhasebesi teknikleri bütüncül ve kapsamlı bir şekilde kullanılmalı ve tedarikçi seçimi karar-destek çerçevesinde diğer değerlendirme yaklaşımları ile desteklenmelidir. Ayrıca STM gibi maliyet yönetimi tekniklerinin tedarikçi seçim kararları sürecinde bütüncül bir şekilde kullanılması ve VZA gibi diğer uygun değerlendirme yaklaşımlarıyla desteklenmesi önerilmektedir. Araştırmanın bir başka sonucu ise, farklı tedarikçiler arasında yapılacak bir seçimde ilk bakışta etkin olmadığı zannedilen bir tedarikçinin STM ve VZA'nın birlikte kullanılmasıyla yapılan analiz sonucunda etkin bir tedarikçi olduğunun ortaya çıkmasıdır.

Heilala, Montonen ve Helin (2007: 51), yaptıkları örnek olay çalışmasında, montaj sistemi değiştirme analizinde STM yöntemi için teoriler sunmayı ve sistem seçiminde bir karar desteği olarak STM yönteminin faydalarını göstermeyi amaçlamışlardır. Bu bağlamda STM analizinin nasıl kullanıldığını göstererek daha düşük üretim maliyetine

ulaşmak hedeflenmiştir. Uygulama kapsamında farklı ülkelerdeki ve farklı otomasyon seviyelerine sahip olan firmalar kıyaslanmıştır. Araştırma için 5 yıllık bir yaşam periyodu planlanmıştır. Çalışmanın sonucunda Batı Avrupa ülkelerinin tam otomatik, Doğu Avrupa ülkelerinin ise yarı otomatik üretim hattı kullandıkları ve tam otomatik firmaların yarı otomatik firmalara göre üretim süresi bakımından üç kat daha hızlı (24s.-72s.) olduğu tespit edilmiştir. İki otomasyon tipinin aynı değeri sağlayabilmesi için yarı otomatik üretim hattından üç tane olması gerekmektedir. Bu da STM'yi artırıcı bir faktördür. Bunun yanı sıra, Batı Avrupa ülkelerinde işçilik maliyetleri Doğu Avrupa ülkelerinin yaklaşık 12 katıdır. Sabit maliyetler (özellikle yatırım maliyetleri) için de aynı şey söz konusudur. Sonuç olarak STM'nin Doğu Avrupa ülkelerinde daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

King (2007: 13), delphi yöntemi kullanarak kompleks sistemlerde STM yönetimi için bir karar verme çerçevesi geliştirmeye çalışmıştır. Araştırmanın amacı kompleks sistemlerin STM'sini kontrol etmek ve azaltmak için en iyi uygulamaları tespit etmek ve böyle bir sistemin STM'sini geliştirmedeki anahtar performans parametrelerini belirlemektir. Araştırmada temel maliyet faktörleri seti ve önemli performans faktörleri belirlenmiştir. Bununla birlikte, ürün yaşam dönemi boyunca STM uygulamasının önündeki engeller ve teşvikler tespit edilmiştir. Bu sayede karar vericilerin, STM stratejilerini uygulamanın avantaj ve dezavantajlarını daha iyi anlayacağı belirtilmiştir.

Naguib (2009: 42), "hava soğutmalı" ve "su soğutmalı" dondurulmuş su sistemlerini kıyaslamada STM yaklaşımını kullanmayı amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda Amerika'da farklı iklim kuşaklarında bulunan 6 şehir, değişik faktörler açısından STM yaklaşımı ile kıyaslanmıştır. Sonuç olarak soğuk bölgelerdeki şehirler için hava soğutmalı sistemlerin, daha ılıman bölgelerdeki şehirler için su soğutmalı sistemlerin daha düşük STM'ye sahip olduğu kanısına varılmıştır.

Aldama (2010: 84-92), Windows ve Linux sunucu işletim sistemlerini STM bakımından kıyaslamıştır. Araştırmada anket yöntemi kullanılmış ve bu iki firma "bakım ve yönetim için gereken zaman, işçilik maliyetleri ve yapılabirlik-maliyet" faktörleri açısından değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, Windows ve Linux firmaları arasında bakım ve yönetime harcanan zaman ve işçilik maliyetleri bakımından istatistik olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Weber vd. (2010: 4), uluslar arası satın alma faaliyetlerinin maliyetlerini ölçmek ve analiz etmek amacıyla, STM yöntemini bir yüksek

teknolojili medikal aletleri üreticisi üzerinde uygulamışlardır. Bu örnek olay çalışması için satın alma miktarının geleneksel satın alma piyasası tedarikçilerinden düşük maliyetli ülke tedarikçilerine kaydırılmasının satın alma projelerinin maliyet yapısına etkileri analiz edilmiştir. Bu noktada “düşük maliyetli ülke” ifadesinden düşük ücretle işçi çalıştıran Çin ve Hindistan gibi doğu bloğu ülkeler anlaşılmalıdır. Araştırmanın sonucunda düşük maliyetli ülkelerden satın almanın değer zinciri varlıklarında büyük bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Ayrıca dış kaynak olarak düşük maliyetli ülke kullanılması durumunda bir satın alma projesinin başlangıç maliyetlerinin arttığı görülmüştür. Bunun sebebi tatmin edici olmayan ilk kalite, lisan engelleri ve kültürler arası iletişimden kaynaklanan problemlerdir.

Bir işin yapılması için çeşitli satın alma problemleri, üretim bileşeni satın alma ve hizmet satın alma olmak üzere iki temel kategoriye ayrılır (Degraeve, Labro ve Roodhooft, 2004: 23). Literatürde üretim bileşenlerinin satın alınması ve üretim işletmeleri ile ilgili çeşitli STM modelleri önerilmiştir. Ancak hizmet satın alınması ve hizmet işletmeleri ile ilgili olarak yapılmış STM çalışmaları yok denecek kadar azdır. Bu bağlamda yapılan kaynak taraması sonucunda ulaşılan iki çalışmanın bulguları aşağıda özetlenmiştir.

Degraeve, Labro ve Roodhooft (2004: 23-38), hizmet tedarikçilerini seçmeye yarayan bir matematiksel programlama modeli üzerinde durmuşlardır. Çalışmanın metodolojisi STM bilgisine dayalıdır. Bu araştırmada Alcatel Bell şirketinin değişik varış noktaları için yıllık bilet ihtiyacı (hava yolu hizmeti satın alınması) STM yaklaşımı yardımıyla ele alınarak firma için bir tedarikçi seçim modeli geliştirilmiştir. Kullanılan STM yaklaşımında sadece bu hizmeti veren hava yolu firmaları arasındaki fiyat farklılıklarına bakılmamış, aynı zamanda hava yolu şirketi seçim politikası nedeniyle değer zincirinin tamamında oluşan maliyetler hesaba katılmıştır. Böylelikle STM yaklaşımının temel mantalitesi bir hizmet satın almasına uyarlanmıştır. Araştırmanın sonucunda geliştirilen matematiksel programlama modeli vasıtasıyla tedarikçi sayısı 54'ten 9'a indirilmiş ve STM'de %19,5'lik bir tasarruf sağlanmıştır.

Hurkens, Van Der Valk, ve Wynstra (2006: 27-37), hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir firmada örnek olay çalışması yapmışlardır. Odak şirket olan Carglass, satış sonrası araç camı tamiri ve değişimi hizmetinde uzman olan lider bir firmadır. Carglass her marka ve tipteki araçlar için ön, yan ve arka cam tedarik etmektedir. Bu camlar dünya üzerinde değişik bölgelerde faaliyet gösteren yedi firmadan satın

alınmaktadır. Bu tedarikçilerin ikisi Carglass'ın araba camı ihtiyacının büyük bir bölümünü karşılamaktadır. Carglass şirketi geleneksel olarak satın alma kararlarını sadece satın alma fiyatına göre vermektedir. Bu durum kalite ve teslimat gibi sebeplerden kaynaklanan birçok ek maliyete sebep olmaktadır. Bu sebeple firmada satın alma maliyetlerini düşürmek amacıyla bir STM modeli uygulanmıştır. Bu modelin uygulanması ile firma tedarikçilerinden aldığı araç camı miktarlarını değiştirmiştir. Ayrıca önceki duruma göre satın aldığı ürünlerin kalitesi artmış ve kalitesizlik sebebiyle meydana gelen ek maliyetler azalmıştır.

İncelenen literatür neticesinde iki önemli fikre ulaşılmıştır. Birincisi STM konusunda ulusal düzeyde yapılan çalışmaların yetersiz oluşu ve değişik çalışmalarla desteklenmesi gerektiği, ikincisi ise yaklaşımın hemen hemen bütün çalışmalarda üretime dönük firmalarda incelenmiş olmasıdır. Bu bağlamda konunun hizmet işletmelerinde ve hizmet satın almalarında da incelenmesi gelecek çalışmalar için bir çıkış noktası olabilecektir.

2. ARAŞTIRMANIN TANITILMASI

2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Küresel rekabet koşullarında işletmeler sürekli olarak pazar paylarını arttırmaya çalışırken, bir yandan da maliyetlerini düşürmeyi hedeflemektedirler. Bu yüzden potansiyel müşterilere gereken zamanda gereken ürünleri gereken şekilde ulaştırmak, bir yandan da bunu gerçekleştirmek için tedarikçilerle etkin bir şekilde çalışarak işletme ihtiyaçlarını gereken zamanda ve en düşük maliyetle tedarik etmek önem teşkil etmektedir. Bu sistemin oluşturulabilmesi amacıyla geliştirilen tedarik zincirlerinde, maliyetlerin yönetilmesi önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu noktada STM yaklaşımı, satın alma kararlarında fiyatın ötesindeki bütün maliyetleri dikkate almayı önererek işletmelerin dış kaynak maliyetlerinde önemli tasarruflar sağlar.

Bu çalışmanın temel amacı, günümüzün hızla değişen ekonomik çevresinde, Türkiye'deki sanayi işletmelerinin STM yaklaşımını kullanma istekleri ile yaklaşımın fayda ve kısıtları arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koyarak, Logit model yardımıyla işletmelerin STM yaklaşımını kullanmayı isteme olasılıklarını tahmin etmektir.

STM konusunda yapılan ayrıntılı literatür taraması ile bu çerçevede yapılan araştırmalarda genellikle tek işletme üzerinde vaka çalışması yönteminin benimsendiği görülmüştür. Bu durum konuyla ilgili erişilen bilimsel verilerin vaka çalışması yapılan firma çerçevesinde kısıtlı kalması sonucunu doğurmaktadır. Bunun yanı sıra Türkiye'de yapılan STM

çalışmaları içerisinde çok sayıda firma üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışma değişik özelliklere sahip çok sayıda firmanın STM yaklaşımına bakışını yansıtması bakımından önem arz etmektedir.

2.2. Araştırmanın Kapsamı, Sınırları ve Örneklem

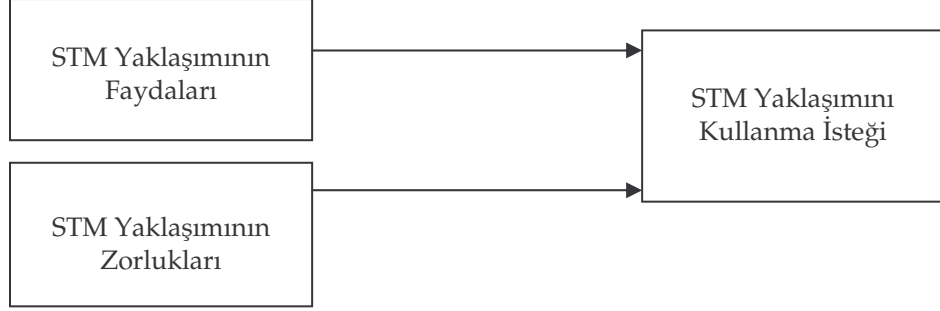
Araştırmanın kapsamını, İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından belirlenen ve yayınlanan 2010 yılı Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu oluşturmaktadır. Uygulama yapılacak hedef kitlenin belirlenmesinde konunun Türkiye için henüz yeni sayılabilecek olması göz önünde bulundurulmuştur. İSO 500 adıyla da tanınan bu kuruluşlar üretim miktarları ve satış hasılatları bakımından ülke ekonomisinin lokomotifi konumundadır. Buna bağlı olarak bu şirketler kurumsallaşma düzeyi ve yeni fikirlere açık olma bakımından ileri seviyededir. Ayrıca bunlar gelişmiş yönetim tekniklerini takip eden ve bu teknikleri firma için yararlı olacağı düşünüldüğünde uygulamaya alan şirketlerdir. Bu sebeplerden dolayı STM yaklaşımı ile ilgili en sağlıklı veriyi ilk 500 şirketin sağlayacağı düşünülmüş ve araştırmanın kapsamı bu firmalar ile sınırlandırılmıştır.

STM yaklaşımı genellikle üretim işletmelerinde uygulanmakla beraber hizmet sektöründe de başvurulan bir yöntemdir. Bu çalışmada uygulamanın üretim işletmelerine yönelik yapılması araştırmanın kısıtıdır. Bu sebeple araştırmanın sonuçları sanayi işletmeleri için geçerli olup genellenemez.

Araştırmada birincil elden veri toplama aracı olan anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun uygulandığı ana kütle, İSO'nun 2010 için belirlediği Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu'dur. Yamane (1967: 498) ve Israel (1992: 6), %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile yığın çapı 500 olan bir ana kütle temsil edecek örneklem büyüklüğünün 222 olduğunu belirtmişlerdir. Araştırma kapsamında hazırlanan anket formu, İSO 500 şirketlerinde genel müdür, mali işler müdürü ve satın alma müdürü pozisyonlarında görev yapan yöneticilere gönüllülük ilkesi esas alınarak uygulanmıştır. Anket formu, verilerin güvenilirliğini yüksek tutmak amacıyla örneklemin yaklaşık %20'sine (45 firma) işletmelere bizzat gitmek suretiyle yüz yüze uygulanmıştır. Diğer anketler telefonla haber vermek suretiyle cevaplayıcılara e-posta yolu ile ulaştırılmış ve analiz yapmaya uygun olan toplam 225 adet anket değerlendirilmiştir.

2.3. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırmanın temel ve alt amaçları doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli ve hipotezleri aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

H1: Firmaların STM yaklaşımının faydalarına gösterdikleri önem düzeyi ile satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında STM yaklaşımını kullanma istekleri arasında ilişki vardır.

H2: Firmaların STM yaklaşımının zorluklarına gösterdikleri önem düzeyi ile satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında STM yaklaşımını kullanma istekleri arasında ilişki vardır.

3. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

3.1. Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik analizi, herhangi bir konuda geliştirilen anket formunu oluşturan ifadelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini test etmek amacı ile kullanılır. Daha açık bir ifade ile deneklerin anketi oluşturan ifadelere verdikleri cevaplardan hareket ile deneklere yöneltilen ifadelerin tümünün aynı konuyu ölçüp ölçmediği test edilir. Bu araştırmada, güvenilirlik analizinde kullanılan çok sayıda yöntemden en yaygın olarak başvurulan Alfa (Cronbach) Yöntemi benimsenmiştir.

Anket formundaki ölçekler için Cronbach's Alfa değerleri hesaplanmış ve Tablo 1'de gösterilmiştir. Buna göre, anket formunda yer alan bütün ölçekler yüksek güvenilirliğe sahiptir.

Tablo 1: Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlikleri

	Değişken Sayısı	Cronbach's Alfa (α)
STM yönteminin faydaları	29	0,892
STM yönteminin zorlukları	10	0,900

3.2. Firmaların STM Yaklaşımının Faydalarına Verdikleri Önem Seviyeleri

Öteden beri işletmeler satın alma kararlarını verme noktasında değişik teknikleri rehber edinmektedir. Bütün tekniklerin kendilerine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Çalışmanın bu kısmında tedarikçi seçimi ve değerlemesinde STM yaklaşımını benimseyen bir işletmenin elde edeceği öngörülen faydalar literatürden de yararlanarak ankete katılan firmalara sıralanmış ve firmaların bu faydalara verdikleri önem seviyelerini belirtmeleri istenmiştir. Burada amaç, firmaların sıralanan faydaları önemleme durumuna göre STM yaklaşımına karşı ilgili olup olmadıklarını ortaya koymaktır. Sorular beşli likert ölçeğinde (1=Hiç önemli değil, 2=Önemli değil, 3=Kararsızım, 4=Önemli, 5=Çok önemli) sorulmuş ve sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Firmaların STM Yaklaşımının Faydalarına Verdikleri Önem Düzeyleri

STM'nin Faydaları	Ortalama	Standart Sapma
İşletmelerin satın alma kararlarında optimal (en iyi) tedarikçiyi bulmasını sağlar.	4,3733	0,63612
Ürün maliyetlerini doğru tespit etmeye yardımcı olur.	4,3778	0,60831
Satın alma maliyetlerini daha iyi anlamayı sağlar.	4,3600	0,61179
Satın almalar için tedarikçi performansını daha iyi anlamayı sağlar.	4,2844	0,67412
Maliyet avantajı sağlayarak işletmelerin rekabet gücünde bir artış meydana getirir.	4,3022	0,69901
Tedarikçiler arasında performans karşılaştırmalarının doğruluğunu geliştirir.	4,3556	0,63932
İşletme bütçesinde satın alma için ayrılacak tutarların diğer yöntemlere göre (satın alma kararında kullanılan) daha rasyonel olarak belirlenmesini sağlayarak işletmenin kaynaklarının optimal kullanımını mümkün hale getirir.	4,2444	0,67333
Diğer maliyet belirleme yöntemlerine göre daha analitik (çözüm sağlayan) ve uzun soluklu bir bakış açısı getirir. Dolayısıyla satın alma kararları uzun soluklu bir perspektiften geçirilerek sağlıklı ve bilimsel bir temele oturtulmuş olur.	4,1956	0,68594
Teklif, fiyatlandırma ve/veya ihaleye yönelik tedarikçi seçimini destekler.	4,3778	0,67112
Mükemmel performans gösteren tedarikçileri ödüllendirir.	3,8978	1,07456
Tedarikçilerin gelişimini teşvik eder ve önceliklerini tanımlar.	4,1156	0,85303
Tedarikçilerin gelecekteki performanslarını planlar.	4,1333	0,89642
Tedarikçilerin mevcut performanslarını ölçer.	4,1644	0,77608
Tarihsel verilere dayanarak yeni ürün performansının tahmin edilmesini kolaylaştırır.	4,1556	0,73057

Kaynakların birkaç önemli satın alma faaliyetine birden odaklanmasını sağlar.	4,1422	0,73633
Stratejik ortaklık faaliyetlerini destekler.	4,0267	0,85000
Herhangi bir satın almaya karar verme esnasında tedarikçi listesinin daraltılmasına/sipariş hacminin tedarikçiler arasında paylaşılmasına yardımcı olur.	4,1556	0,71200
Kaliteyi iyileştirerek kalite maliyetlerini azaltır.	4,3867	0,65927
Ürün bileşeni stratejilerine (hangi ürünler üretilecek veya üretilen ürünler hangi maddelerden oluşacak) veri sağlar/yardımcı olur.	4,1778	0,73463
Tedarik sürelerini kısaltır.	4,2844	0,73738
Satın alma kararıyla ilgili ilk anda görülemeyen gizli maliyetlerin daha iyi anlaşılmasını sağlar. (Bu maliyetler satın alınan varlığın kullanımı ile anlaşılacaktır)	4,2578	0,66497
Satış sonrası hizmetlerin kalitesini ve bu hizmetlerden faydalanma oranını artırır.	4,3289	0,63268
Nakliye güvenilirliğini artırır.	4,1911	0,74637
Tedarikçi ilişkilerinin devamiyetine ve gelişmesine katkı sağlar.	4,2800	0,67929
Planlama ve fiyatlama kararlarına destek olur.	4,2933	0,65000
Satın alma maliyetlerini azaltacağı için firma karlılığını artırmaya yardımcı olur.	4,3822	0,56351
Stratejik maliyet yönetiminin gerçekleşmesini kolaylaştırır.	4,2978	0,65140

Ankete katılan firmaların STM yaklaşımının faydalarına ilişkin ifadelerle verdikleri önem dereceleri 4,3867 ile 3,8978 ortalamaları arasında gerçekleşmiştir. Bu grubun genel ortalaması ise 4,2420 olarak hesaplanmıştır. STM yaklaşımının faydalarından firmalar için en önemli olanı, 4,3867'lik ortalama ve "kaliteyi iyileştirerek kalite maliyetlerini azaltır" ifadesi ile yöntemin kalite maliyetlerine yapacağı katkıdır. Buna bağlı olarak kalite ve kalite maliyetleri meselelerinin araştırmaya katılan firmaların faaliyetlerinde önemli bir yeri olduğu söylenebilir.

Yaklaşımın en fazla önemsenen ikinci faydası, 4,3822'lik ortalama ile "satın alma maliyetlerini azaltacağı için firma karlılığını artırmaya yardımcı olur" ifadesidir. Yoğun rekabet şartlarıyla çevrelenmiş günümüz iş dünyasında maliyetleri azaltmak, karlılığı artırma yolundaki en stratejik hedeflerdendir. Bu ortalamaya dayanarak firmaların maliyet ve karlılık hedeflerini gerçekleştirmede katkısı olacak araçlara ilgi gösterdiği ifade edilebilir. Bunu 4,3778'lik üçüncü en yüksek ortalama ile "ürün maliyetlerini doğru tespit etmeye yardımcı olur" ifadesi desteklemektedir. Aynı ortalamaya sahip diğer bir STM faydası, "teklif, fiyatlandırma

ve/veya ihaleye yönelik tedarikçi seçimini destekler” ifadesinde görülmüştür. Araştırma kapsamında firma yetkilileriyle yapılan yüz yüze görüşmelerde tedarikçi seçiminde ihale yönteminin sıkça kullanıldığı anlaşılmıştır. STM yaklaşımının bu özelliğinin yüksek önemsenme derecesine sahip olmasının, firmaların alışkın oldukları bir yönetime uyum sağlamasının verdiği güvenden kaynaklandığı düşünülebilir.

STM yaklaşımının firmalar tarafından en az önemsenen faydası, 3,8978’lik ortalama ile “mükemmel performans gösteren tedarikçileri ödüllendirir” ifadesinde görülmüştür. Ancak bu ortalama da dahil olmak üzere firmaların STM yaklaşımının faydalarına verdikleri önem derecelerinin genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Buradan hareketle ankete katılan firmaların STM yaklaşımına yöntemin faydaları açısından ilgi gösterdiği söylenebilir.

3.3. Firmaların STM Yaklaşımının Zorluklarına Verdikleri Önem Seviyeleri

İşletmelerin çeşitli amaçlar için kullandığı bütün tekniklerde olduğu gibi, STM yönteminin de bir firmada benimsenmesi ve kullanılmasıyla ortaya çıkabilecek bazı zorluklar bulunmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde tedarikçi seçimi ve değerlemesinde STM yaklaşımını benimseyen bir işletmenin karşılaşılabileceği muhtemel sorunlar/zorluklar araştırmaya katılan firmalara sıralanmış ve firmaların bu sorunlara verdikleri önem seviyelerini belirtmeleri istenmiştir. Burada amaç, firmaların sıralanan zorlukları önemseme durumuna göre STM yaklaşımına karşı ilgili olup olmadıklarını veya bu yaklaşımdan çekinip çekinmediklerini ortaya koymaktır. Sorular beşli likert ölçeğinde (1=Hiç önemli değil, 2=Önemli değil, 3=Kararsızım, 4=Önemli, 5=Çok önemli) sorulmuş ve sonuçlar Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Firmaların STM Yaklaşımının Zorluk/Sorunlarına Verdikleri Önem Düzeyleri

STM’nin Zorlukları	Ortalama	Standart Sapma
Özellikle muhasebe ve maliyetleme konularında veri toplamak zor olabilir.	3,4222	1,29368
Bu yaklaşım firmanın bazı alanlarında kültürel bir değişim gerektirebilir.	3,3733	1,10324
Maliyetlerin satın alıcılar için önemli olmadığı durumlar olabilir. Böyle bir durumda bu yöntemin kullanılması zorlaşabilir.	3,1200	1,14907
Bazı müşterileriniz değişime karşı direnç gösterebilir.	3,1111	1,20679

STM yöntemi esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirecektir.	3,3022	1,11693
STM yönteminin işletme içerisinde teorik temeli oluşturulurken küçük çaplı sorunların nitelendirilmesinde zorluk yaşanabilir.	3,1644	1,12384
Yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasıyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanması bir sorun olarak ortaya çıkabilir.	3,1511	1,13559
STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının (kendi personelinizin) becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir.	3,0756	1,16442
Satın alma karar süreciyle ilgili olan maliyetler, satın alınanın doğası, büyüklüğü ve önemi gibi birçok faktöre bağlı olarak önceden saptanamayan büyük değişiklikler gösterebilir.	3,3600	1,10567

Firmaların STM yaklaşımının zorluklarına ilişkin ifadelere verdikleri önem dereceleri 3,4222 ile 3,0756 ortalamaları arasında gerçekleşmiştir. Bu grubun genel ortalaması ise 3,2444 olarak hesaplanmıştır. STM yaklaşımının benimsenmesiyle ortaya çıkabilecek zorluk/sorunlardan firmalar için en önemli olanı, 3,4222'lik ortalama ile "özellikle muhasebe ve maliyetleme konularında veri toplamak zor olabilir" ifadesidir. Başka bir ifadeyle STM uygulamasında firmaların en fazla çekindikleri mesele, kullanışlı muhasebe ve maliyet verilerinin işletme bünyesinde üretilmesidir. Bunun en önemli sebebinin, genel olarak işletmelerde muhasebe fonksiyonunun yönetime destek sağlayacak bir faaliyet olarak görülmesinden ziyade, mali zorunlulukların yerine getirilmesi için gerekli olan bir birim olarak düşünülmesi ve gereken ilginin gösterilmemesi olduğu düşünülebilir. Yine de ortalamanın büyüklüğüne bakıldığında bunun aşılamayacak kadar büyük bir zorluk olmadığı görülmektedir. "Bu yaklaşım firmanın bazı alanlarında kültürel bir değişim gerektirebilir" ifadesi ise 3,3733'lük ortalama ile ikinci en önemli sorundur. Firmalar çoğunlukla faaliyetlerini belli bir düzen çerçevesinde yürütmeyi yeğlerler. Bu ortalama satın alma kararlarında kullanılan rutin tekniklerin STM ile değiştirilmesinin doğurabileceği kültürel değişimin firma yöneticilerini endişelendirecek bir durum olduğunu göstermektedir. Ortalaması en düşük ifade ise 3,0756 ile "STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının (kendi personelinizin) becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir" ifadesidir.

Araştırmaya katılan firmaların STM yaklaşımının zorluklarına verdikleri önem düzeylerine genel olarak bakıldığında, ne yüksek ne de düşük bir önemsenme derecesi olmadığı, bu konudaki düşüncelerin orta seviyede olduğu görülmektedir. Bu durum firmaların STM yöntemine ilgi duymakla beraber temkinli yaklaştığını göstermektedir.

3.4. Firmaların STM Yaklaşımını Kullanma İstekleri

Daha önce de bahsedildiği gibi, araştırmaya katılan firmaların satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında STM yaklaşımını kullanmadıkları söylenemez. Aksine STM yaklaşımı firma genelinde kabul görmüş resmi bir yöntem olmasa da, firmalarda birçok özelliği itibarıyla uygulanmaktadır. Araştırmaya katılan firmalara, “STM yönteminin önceki sorularda bahsi geçen faydalarından yararlanabilmek için zorluklarına katlanarak bu yöntemi satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarınızda kullanmak ister misiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Bu sorunun amacı, firmalara STM yöntemini uygulamadıklarını ima ederek uygulama isteklerini sormak değildir. Bu soruyla ulaşılmak istenen amaç, STM yaklaşımın faydalarının firmaları ne derece cezbediğini ve bu cezbenin STM’nin firmada resmi olarak kullanılmasına etkisini ölçmek ve yöntemin zorluklarının firmaları ne derece çekinceye düşürdüğünü ve bu çekincenin STM’nin firmada resmi olarak kullanılmasına etkisini tespit etmektir. Bu soru beşli Likert Ölçeği’nde (1=Kesinlikle istemeyiz, 2=İstemeyiz, 3=Kararsızım, 4=İsteriz, 5=Kesinlikle isteriz) sorulmuş ve sonuçlar Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Firmaların STM Yaklaşımının Faydalarından Yararlanabilmek İçin Zorluklarına Katlanarak Bu Yöntemi Kullanma İstekleri

İfadeler	Sayı	%	Ortalama	Std. Sapma
Kesinlikle istemeyiz	3	1,3		
İstemeyiz	36	16,0		
Kararsızım	53	23,6	3,5511	0,97207
İsteriz	100	44,4		
Kesinlikle isteriz	33	14,7		
Toplam	225	100,0		

Araştırmaya katılan firmaların yaklaşık %60’ı STM yaklaşımının faydalarından yararlanmak için zorluklarına katlanmayı ve bu yöntemi satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında kullanmayı istemektedirler. Bu oran çok yüksek olmamakla birlikte yönteme olumlu yaklaşmayan firmaların payı (%17,3) ile kıyaslandığında gerçek anlamı daha iyi anlaşılacaktır. STM yöntemine istekli olan firmalar yöntemi kullanmayı istemeyen firmaların yaklaşık dört katıdır. Bu durum STM yaklaşımının faydalarının yöntemin kabul görmesinde etkin olduğu ve kullanılma zorluklarının yöntemin istenmesinde olumsuz bir etki yaratmadığı şeklinde yorumlanabilir. Yine de bu yorum izafidir. Ayrıca bu soruya verilen cevapların frekansları fayda ve zorluklarla yaklaşımın kullanılma isteği arasındaki sebep sonuç ilişkisini göstermez. Bu sebeple yaklaşımın faydaları ve zorluklarına dair ifadelerin firmaların satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında STM yaklaşımını kullanmayı isteme olasılığına etkisini

ortaya koymak üzere ilgili değişkenler arasında Lojistik Regresyon Analizi yapılmıştır.

3.5. Logit Model Yardımıyla Firmaların STM Yaklaşımını Kullanmayı İsteme Olasılığını Belirleyen Faktörlerin Tespiti

İstatistiksel analiz yapılmadan önce, verilerin kategorik (nominal, ordinal) veya sürekli (aralıklı, oransal) olup olmadığına bakılır. Veriler kategorik olduğu zaman parametrik olmayan istatistikler kullanılır. İleri parametrik olmayan bir istatistiksel metod olan Lojistik regresyon (Binary Logit Model seçeneğinde), bağımlı değişkenin mutlaka (evet-hayır gibi) iki sonuçlu olduğu durumlarda kullanılır (Akgül ve Çevik, 2003: 390). Lojistik regresyon, bağımlı değişkenin tahmini değerlerini olasılık olarak hesaplayarak, olasılık kurallarına uygun sınıflama yapma imkanı veren bir istatistiksel yöntemdir. Bu yöntem iki şıklı kategorik bağımlı değişkenin bağımsız değişken veya değişkenlerle arasındaki sebep-sonuç ilişkisini inceler (Oktay ve diğ., 2011: 32).

Araştırmanın bu kısmında, STM yaklaşımının faydaları ve zorluklarına dair ifadelerin firmaların satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında bu yaklaşımı kullanma isteğindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Buna göre bağımlı değişken, STM yaklaşımını kullanma isteği, bağımsız değişkenler ise STM'nin faydaları ve zorlukları olarak belirlenmiştir. Ancak orijinal anket formunda bu değişkenlerin tamamı beşli likert ile sorulmuştur. Bu sebeple bağımlı değişkenin iki şıklı hale getirilmesi gerekmektedir. Bunun için gölge değişken oluşturulmuştur. Nitel değişkenler genellikle, erkek-kadın, ücretli-ücret dışı gelirliler, normal ekonomik dönem-kriz dönemi, 35 yaşın altındakiler - 35 yaşın üstündekiler gibi, bir özelliğin varlığını ya da yokluğunu gösterdiklerinden, bu özellikleri sayısallaştırmanın ve regresyon modeline katmanın bir yolu gölge değişkenler kullanmaktır. Gölge değişkenler 0 ve 1 değerleri alan kesikli değişkenlerdir. 0 özelliğin yokluğunu, 1 ise varlığını gösterebilir (Özer, 2004: 14).

Beş şıklı bağımlı değişken, iki şıklı gölge değişkene dönüştürülürken, "1=Kesinlikle istemeyiz, 2=İstemeyiz ve 3=Kararsızım" seçeneklerine verilen cevaplar, "0=İstemeyiz" seçeneğinde toplanmıştır. "4=İsteriz ve 5=Kesinlikle isteriz" seçeneklerine verilen cevaplar ise "1=İsteriz" seçeneğinde birleştirilmiştir. Kararsızların 0 seçeneğinde toplanmasının iki sebebi vardır. Birincisi, yapılacak analizin en olumsuz durum için sonuçlarını görmektir. Başka bir ifadeyle kararsızların tamamının fikirlerini STM'yi kullanmak istememe yönünde netleştirmeleri ihtimalinde modelin bundan nasıl etkileneceğini görmektir. İkincisi ise 0 ve

1 cevaplarının frekanslarının yakın olmasını sağlamaktır. Şöyle ki; kararsızlar katılmadan önce yaklaşımı kullanmak isteyen firmaların sayısı istemeyen firmaların sayısının yaklaşık 4 katıdır. Kararsızlar 0 seçeneğinde değerlendirildiğinde ise bu oran yaklaşık 1,5 katına düşmektedir. Oluşturulan gölge değişkenler SPSS programında kodlandıktan sonra ilk olarak STM'nin firmalarda kullanılma isteği (bağımlı değişken) ile STM'nin faydaları (bağımsız değişken) Lojistik regresyon analizine tabi tutulmuş. Bunun sonucunda Logit model katsayıları, $\chi^2=30,076$; $sd=29$; $P=0,410$ olarak gerçekleştiği için model istatistiki bakımdan anlamlı bulunmamıştır. Buna göre, "H1: Firmaların STM yaklaşımının faydalarına gösterdikleri önem düzeyi ile satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında STM yaklaşımını kullanma istekleri arasında ilişki vardır." hipotezi reddedilir. Başka bir ifadeyle STM yaklaşımının faydalarının bu yaklaşımın firmalar tarafından kullanılma isteği üzerinde etkisi yoktur.

İkinci olarak STM'nin firmalarda kullanılma isteği (bağımlı değişken) ile STM'nin zorlukları (bağımsız değişken) arasında Lojistik regresyon yapılmış ve sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Firmaların STM yaklaşımını kullanma isteklerinde etkili olabilecek yaklaşımın zorluklarına dair Logit model beş iterasyonda tahmin edilmiştir. Bu modelde 225 anketteki bilgiler dikkate alınmıştır. Tablo 5'te gösterilen Logit model katsayıları, $\chi^2=80,530$; $sd=10$; $P=0,000$ olarak gerçekleştiği için model istatistiki bakımdan anlamlı bulunmuştur. Buna göre, "H2: Firmaların STM yaklaşımının zorluklarına gösterdikleri önem düzeyi ile satın alma ve tedarikçi seçimi kararlarında STM yaklaşımını kullanma istekleri arasında ilişki vardır." hipotezi kabul edilir. Başka bir ifadeyle STM yaklaşımının zorluklarının bu yaklaşımın firmalar tarafından kullanılma isteği üzerinde etkisi vardır.

Tablo 5: STM Yaklaşımının Firmalarda Kullanılma İsteği ile Yaklaşımın Zorluklarına İlişkin Logit Model

Değişkenler	B Katsayılar	Std. Hata	Wald İst.	Ser. Der.	Anlamlılık (P)	Odds Oranları
Özellikle muhasebe ve maliyetleme konularında veri toplamak zor olabilir.	-0,169	0,187	0,816	1	0,366	0,845
Bu yöntemin kullanılabilmesi için geliştirilmesi ve desteklenmesi gereken işçilik boyutu fazla olabilir.	-0,003	0,236	0,000	1	0,991	0,997
Bu yaklaşım firmanın bazı alanlarında kültürel bir değişim gerektirebilir.	0,288	0,201	2,064	1	0,151	1,334
Maliyetlerin satın alıcılar için önemli olmadığı durumlar olabilir. Böyle bir durumda bu yöntemin kullanılması zorlaşabilir.	0,045	0,238	0,035	1	0,851	1,046
Bazı müşterileriniz değişime karşı direnç gösterebilir.	-0,188	0,184	1,046	1	0,307	0,829
STM yöntemi esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirecektir.	-0,496	0,228	4,727	1	0,030	0,609
STM yönteminin işletme içerisinde teorik temeli oluşturulurken küçük çaplı sorunların nitelendirilmesinde zorluk yaşanabilir.	-0,207	0,230	0,804	1	0,370	0,813
Yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasıyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanması bir sorun olarak ortaya çıkabilir.	-0,429	0,212	4,103	1	0,043	0,651
STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının (kendi personelinizin) becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir.	-0,419	0,201	4,331	1	0,037	0,658
Satın alma karar süreciyle ilgili olan maliyetler, satın almanın doğası, büyüklüğü ve önemi gibi birçok faktöre bağlı olarak önceden saptanamayan büyük değişiklikler gösterebilir.	-0,069	0,219	0,098	1	0,755	0,934
Modelin sabiti	5,814	0,893	42,398	1	0,000	334,893

Tablo 5'deki Logit modele göre; "STM yöntemi esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirecektir", "Yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasıyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanması bir sorun olarak ortaya çıkabilir" ve "STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının (kendi personelinizin) becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir" değişkenlerinin 0,05 önem düzeyinde firmaların STM yaklaşımını kullanma isteğinde etkili faktörler olduğu tespit edilmiştir. Diğer değişkenlerin ise, P değerleri 0,05'ten büyük olduğu için anlamlı olmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca modelin sabiti de anlamlı bulunmuştur.

STM'nin zorlukları ile yaklaşımın firmalar tarafından kullanılma isteği arasında yapılan Lojistik Regresyon analizinde ikinci adım olarak,

anlamsız bulunan değişkenler modelden dışlanarak yeni değişkenlerle model tekrar tahmin edilmiş ve nihai tahmin sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: STM Yaklaşımının Firmalarda Kullanılma İsteği ile Yaklaşımın Zorluklarına İlişkin Nihai Logit Model

Değişkenler	B Katsayılar 1	Std. Hata	Wald İst.	Ser. Der.	Anlamlılı k (P)	Odds Oranları
STM yöntemi esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirecektir.	-0,628	0,176	12,677	1	0,000	0,534
Yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasıyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanması bir sorun olarak ortaya çıkabilir.	-0,555	0,174	10,137	1	0,001	0,574
STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının (kendi personelinizin) becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir.	-0,414	0,182	5,182	1	0,023	0,661
Modelin sabiti	5,665	0,792	51,143	1	0,000	288,668

Tablo 6'dan da görüleceği üzere nihai modeldeki bütün bağımsız değişkenler, $P < 0,05$ olduğundan bağımlı değişken ile etkileşim içindedir. Değişkenlerin B katsayılarının negatif olması ise etkileşimin ters yönde olduğunu göstermektedir. Daha açık bir ifade ile firmaların, STM'nin zorluklarına dair Tablo 6'da belirtilen ifadelerle verdikleri önem seviyeleri yükseldikçe, yaklaşımı kullanma istekleri azalmaktadır.

Bunların yanı sıra, Logit modelde eğim katsayıları (B), bağımsız değişkenlerdeki 1 birim değişmeye karşılık logitteki değişmeyi ölçmektedir (Özer, 2004: 197). Buna göre diğer değişkenler sabit iken, firmaların "STM yönteminin esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirme" durumuna verdikleri önem derecesi 1 birim arttığında STM yaklaşımını kullanma istekleri 0,628 azalacaktır. Aynı şekilde firmaların "yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasıyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanmasının bir sorun oluşturabileceği" durumuna verdikleri önem derecesi 1 birim arttığında STM yaklaşımını kullanma istekleri 0,555 azalacaktır. Son olarak firmaların "STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilme" durumuna verdikleri önem derecesi 1 birim arttığında STM yaklaşımını kullanma istekleri 0,414 azalacaktır.

Ayrıca bağımsız değişkenlerin belirli değerleri için bir olayın olasılık oranını $[P/(1-P)]$ değil de, bu olayın kendi olasılığını (P) tahmin etmek mümkündür. Bunun için öncelikle katsayı tahminleri elde edilir ve $P_i = 1 / [1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}]$ eşitliği çözülür (Özer, 2004: 197).

Burada;

- P_i = i inci firmanın STM yaklaşımını kullanmayı isteme ihtimali,
- β_0 = Modelin sabit katsayısı,
- β_1 = Bağımsız değişken katsayısı,
- X_i = Firmaların i inci bağımsız değişkene verdiği önem derecesi,
- e = Tabii logaritmada kullanılan terim, 2,718'dir.

Burada Tablo 6'daki bağımsız değişkenlerin örneklem ortalamaları (bkz. Tablo 3) için olasılıkları bulmak üzere eşitlik, aşağıdaki şekilde çözülmüştür.

$$P = \frac{1}{1 + e^{-[5,665 - 0,628(3,3022) - 0,555(3,1511) - 0,414(3,0756)]}} = 0,63853251$$

Bulunan sonuca göre, "STM yöntemi esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirecektir" değişkenini 3,3022 düzeyinde, "Yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasıyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanması bir sorun olarak ortaya çıkabilir" değişkenini 3,1511 düzeyinde ve "STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir" değişkenini 3,0756 düzeyinde önemseyen bir firmanın STM yaklaşımını kullanma isteği yaklaşık %63,9'dur.

STM yaklaşımının firmalarda kullanılma isteği tahminiyle ilgili olarak Tablo 6'daki Logit modelin sınıflandırma başarısı Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Logit Modelin Sınıflandırma Başarısı

STM Yaklaşımını Kullanma İsteği		Tahmin Edilen Grup			
		İsteriz	İstemeyiz	Toplam	Doğruluk Yüzdesi
Gözlenen Grup	İsteriz	106	27	133	79,7
	İstemeyiz	30	62	92	67,4
	Toplam	136	89	225	74,7

Logit modelin sınıflandırma başarısı incelendiğinde, sadece 57 firmanın yanlış tahmin edildiği görülmektedir. Modelin STM yaklaşımını kullanmayı isteyecek diye tahmin ettiği 30 firma yaklaşımı kullanmayı istemezken, STM'yi kullanmayı istemeyecek diye tahmin edilen 27 firma yöntemi kullanmayı istemektedir. Bununla birlikte 225 firma üzerinde gerçekleştirilen anket çalışmasında, lojistik regresyon modeli STM'yi

kullanmayı isteyen 133 firmadan 106'sını doğru tahmin ederek, STM'yi kullanmayı isteyen firmalar için %79,7 oranında başarı sağlamıştır. Aynı şekilde STM'yi kullanmayı istemeyen 92 firmadan 62'sini doğru tahmin ederek, bu firmalar için %67,4 oranında doğru sınıflandırma yapmıştır. Logit modelin toplam sınıflandırma başarısı ise %74,7 olarak gerçekleşmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'nin 2010 yılı 500 Büyük Sanayi Kuruluşu üzerinde gerçekleştirilen ve bu firmaların STM yaklaşımının faydaları ve zorluklarına verdikleri önem düzeyi ile bu yaklaşımı kullanma istekleri arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi ve bu ilişkiye göre yaklaşımın kullanılma durumunu Lojistik Regresyon yardımıyla tahmin etmeyi amaç edinen araştırmadan birkaç önemli sonuç elde edilmiştir. Buna göre, firmaların STM'nin faydalarına verdikleri önem düzeyi bu yöntemin kullanılması yönündeki isteklerini etkilemezken, yaklaşımın zorluklarına verdikleri önem düzeyi yöntemin kullanılması yönündeki isteklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Başka bir ifade ile yaklaşımın faydaları ile kullanılma isteği arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamış ancak zorlukları ile kullanılma isteği arasında ters yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda STM yaklaşımının firma düzeyinde tam olarak benimsenmesini isteyen satın alma ve mali işler birimlerinin yaklaşımın zorluklarını asgariye indirecek tedbirler almaları üst yönetimin bu yaklaşıma karşı tutumlarını olumlu yönde etkileyecektir.

STM'nin fayda ve zorluklarına göre firmaların yaklaşımı kullanma isteklerini tahmin etmek üzere oluşturulan Logit modele göre; "STM yöntemi esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirecektir", "yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanması bir sorun olarak ortaya çıkabilir" ve "STM yönteminin firma içindeki kullanıcılarının becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilir" değişkenlerinin firmaların STM yaklaşımını kullanma isteğinde etkili faktörler olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, diğer değişkenler sabit iken, firmaların "STM yönteminin esnek bir imaja sahip olmayıp çeşitli araçlar ve eğitimler gerektirme" durumuna verdikleri önem derecesi 1 birim arttığında STM yaklaşımını kullanma istekleri 0,628 azalacaktır. Aynı şekilde firmaların "yöntemin kapsamının belirlenmesi ve yöntemin kullanılmasyla ilgili tüm maliyet ve kazançların tanımlanmasının bir sorun oluşturabileceği" durumuna verdikleri önem derecesi 1 birim arttığında STM yaklaşımını kullanma istekleri 0,555 azalacaktır. Son olarak firmaların "STM

yönteminin firma içindeki kullanıcılarının becerisinde ve özgüvenlerinde eksiklikler ortaya çıkabilme" durumuna verdikleri önem derecesi 1 birim arttığında STM yaklaşımını kullanma istekleri 0,414 azalacaktır. Bu bağlamda satın alma kararlarında STM yaklaşımını benimsemek isteyen firmalara; yaklaşımın firma genelinde tam olarak kullanılabilir hale gelmesi için gerekli eğitim programlarının uzman kişilerce eksiksiz bir şekilde verilmesinin yöntemi kullanacak personelin bilgi düzeyi ve özgüvenlerine önemli katkılar sağlayacağını dikkate almaları önerilebilir. Ayrıca yaklaşım firmada rutin olarak kullanılabilir düzeye gelinceye kadar katlanılacak fedakarlıklar (eğitim giderleri gibi) ile gelecekte STM'den sağlanacak faydalar özellikle üst yönetim tarafından iyi analiz edilmelidir. Yaklaşımın fayda ve maliyetleri hakkında kısa vadede fikir edinilmesi için firmalara pilot STM uygulaması yapmaları önerilebilir. Bu tür çalışmalar sayesinde firma yöneticilerinin yaklaşımın zorlukları karşısındaki tereddütleri azalırken, STM'nin firmada resmi olarak kullanılması konusundaki istekleri de artabilir.

KAYNAKÇA

- AKGÜL, Aziz ve ÇEVİK, Osman (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri: SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları*, Ankara: Emek Ofset Ltd. Şti.
- ALDAMA, Daniel C. (2010). *A Study of Total Cost of Ownership Between Server Operating Systems-Open Source Versus Proprietary*, Doctor of Philosophy, Capella: University School of Business and Technology.
- BHUTTA, Khurram S. ve HUQ, Faizul (2002). "Supplier Selection Problem: A Comparison of The Total Cost of Ownership and Analitic Hierarchy Process Approaches", *Supply Chain Management*, 7 (3/4), s. 126-135.
- DEGRAEVE, Zeger, LABRO, Eva ve ROODHOOFT, Filip (2000). "An Evaluation of Vendor Selection Models From A Total Cost of Ownership Perspective", *European Journal of Operational Research*, 125, s. 34-58.
- DEGRAEVE, Zeger, LABRO, Eva ve ROODHOOFT, Filip (2004). "Total Cost of Ownership Purchasing of A Service: The Case of Airline Selection at Alcatel Bell", *European Journal of Operational Research*, 156, s. 23-40.
- DEGRAEVE, Zeger ve ROODHOOFT, Filip (1999). "Effectively, Selecting Suppliers Using Total Cost of Ownership", *Journal of Supply Chain Management*, 35 (1), s. 5-10.
- DEGRAEVE, Zeger ve ROODHOOFT, Filip (1999). "Improving The Efficiency of The Purchasing Process Using Total Cost of Ownership Information: The Case of Heating Electrodes of Cockerill Sambre S.A.", *European Journal of Operational Research*, 122, s. 42-53.
- DEGRAEVE, Zeger, ROODHOOFT, Filip ve VAN DOVEREN, Bart (2005). "The Use of Total Cost of Ownership For Strategic Procurement: A Company-Wide Management Information System", *Journal of The Operational Research Society*, 56, s. 51-59.
- ELLRAM, Lisa M. (1993). "Total Cost of Qwnership: Elements and Implementation", *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 29 (4), s. 3-11.
- ELLRAM, Lisa M. (1994). "A Taxonomy of Total Cost of Ownership Models", *Journal of Business Logistics*, 15 (1), s. 171-191.
- ELLRAM, Lisa M. (1995). "Total Cost of Ownership An Analysis Approach For Purchasing", *International Journal of Physical Distribution&Logistics Management*, 25 (8), s. 4-23.
- ELLRAM, Lisa M. ve SİFERD, S. Perrott (1998). "Total Cost of Ownership: A Key Concept in Strategic Cost Management Decisions", *Journal of Business Logistics*, 19 (1), s. 55-84.

- FERRİN, Bruce G. ve PLANK, Richard E. (2002). "Total Cost of Ownership Models: An Exploratory Study", *The Journal of Supply Chain Management*, s. 18-29.
- GARFAMY, Roza Mohammady (2006). "A Data Envelopment Analysis Approach Based on Total Cost of Ownership For Supplier Selection" *Journal of Enterprise Information Management*, 19 (6), s. 662-678.
- GÖNEN, Seçkin (2010). *Sahipliğin Toplam Maliyetinin Hesaplanmasında Kalite Maliyetleri Yaklaşımı*, İzmir: Altın Nokta Yayınevi.
- HEİLALA, Fuhani, MONTONEN, Fari ve HELİN, Kaj (2007). "Selecting The Right System-Assembly System Comparison With Total Cost of Ownership Methodology", *Assembly Automation*, 27 (1), s. 44-54.
- HURKENS, Krisje, VAN DER VALK, Wendy ve WYNSTRA, Finn (2006). "Total Cost of Ownership in the Services Sector: A Case Study", *Journal of Supply Chain Management*, 42 (1), s. 27-37.
- ISRAEL, Glenn D. (1992). "Determining Sample Size", *University of Florida IFAS Extension*, s. 1-7.
- KİNG, Russel J. (2007). *A Decision Making Framework For Total Qwnership Cost Management of Comlex Systems: A Delphi Study*, Doctor of Philosophy, University of Phoenix.
- MALTZ, Arnold B. ve ELLRAM, Lisa M. (1997). "Total Cost of Relationship: An Analytical Framework For The Logistics Outsourcing Decision", *Journal of Business Logistics*, 18 (1), s. 45-66.
- NAGUİB, Ramez (2009). "Total Cost of Ownership For Air-Cooled and Water-Cooled Chiller Systems", *ASHRAE Journal*, 51, s. 42-48.
- OKTAY, Erkan, KIZILTAN, Alaattin, KÜÇÜKALİ, Adnan ve ALKAN, Ömer (2011). *Kredi Kartı Sahipliğinde Etkili Olan Sosyo-Ekonomik Faktörlerin Analizi: Atatürk Üniversitesi Öğrencileri Üzerinde Bir Uygulama*, Erzurum: Eser Ofset Matbaacılık.
- ÖZER, Hüseyin (2004). *Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller: Teori ve Bir Uygulama*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- RAHMAN, A. ve CHATTOPADHYAY, G. (2010). "Modelling Total Cost of Ownership of Rail Infrastructure For Outsourcing Maintenance Services", (Ed. Joe E. Amadi-Echendu, Kerry Brown, Roger Willett ve Joseph Mathew), *Definitions, Concepts and Scope of Engineering Asset Management*, New York: Springer.
- ROODHOOFT, Filip, HİEL, Günther, VAN DEN ABBECKLE, Alexandra ve VAN DOVEREN, Bart (2003). "Optimized Sourcing Strategies Using Total Cost of Ownership", *Cost Management*, 17 (4), s. 28-35.
- UYAR, Metin ve ALNIPAK, Serdar (2009). "İşletmelerde Maliyet Avantajı Sağlamada Sahipliğin Toplam Maliyeti Yaklaşımının Uygulanmasına Yönelik Bir Araştırma", *8. Anadolu İşletmecilik Kongresi*, s. 190-194.
- WEBER, Matthias, HİETE, Michael, LOVER, Lars ve RENTZ, Otto (2010). "Low Cost Country Sourcing and Its Effects On The Total Cost of Ownership Structure For A Medical Devices Manufacturer", *Journal of Purchasing & Supply Management*, 16, s. 4-16.
- WOUTERS, Marc, ANDERSON, James C. ve WYNSTRA, Finn (2005). "The Adoption of Total Cost of Ownership For Sourcing Decisions—A Structural Equations Analsis", *Accounting, Organizations and Society*, 30, s. 167-191.
- YAMANE, Taro (2001). *Temel Örnekleme Yöntemleri*, (1967), (Çev. A. Esin, C. Aydın, M. A. Bakır ve E. Gürbüzsel), İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- YÜKÇÜ, Süleyman ve GÖNEN, Seçkin (2010). "Sahipliğin Toplam Maliyeti Yaklaşımının Bir Zeytinyağı İşletmesinde Uygulanması", *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, s. 27-40.