

T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**TÜRK OTOMOTİV SEKTÖRÜ
TEDARİK ZİNCİRİ İLİŞKİLERİNDE
YALINLIĞIN ROLÜNÜN
MODELLENMESİ VE ANALİZİ**

İbrahim Sarper KARAKADILAR

DOKTORA TEZİ

İŞLETME ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Bülent SEZEN

GEBZE

2011

T.C.

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TÜRK OTOMOTİV SEKTÖRÜ TEDARİK
ZİNCİRİ İLİŞKİLERİNDE YALINLIĞIN
ROLÜNÜN MODELLENMESİ VE ANALİZİ

İbrahim Sarper KARAKADILAR

DOKTORA TEZİ

İŞLETME ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Bülent SEZEN

GEBZE

2011



DOKTORA TEZİ JÜRİ ONAY SAYFASI

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun Kurulu'nun 18/11/2011 tarih ve 2011/44 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 23/11/2011 tarihinde tez savunma sınavı yapılan İbrahim Sarper KARAKADILAR'ın tez çalışması İşletme Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Bülent SEZEN

ÜYE

: Doç. Dr. Ramazan KAYNAK

ÜYE

: Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN

ÜYE

: Prof. Dr. Lütfihak ALPKAN

ÜYE

: Doç. Dr. Selim AREN

ONAY

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../20..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

ÖZET

TEZ BAŞLIĞI: Türk Otomotiv Sektörü Tedarik Zinciri İlişkilerinde Yalınliğin Rolünün Modellenmesi ve Analizi

YAZAR ADI : İbrahim Sarper KARAKADILAR

Bu tez çalışması ile Türk otomotiv sanayinin uluslararası arenada daha rekabetçi olabilmesi için şuan ki mevcut durumunun konumlanması amaçlanmıştır. Bu nedenle genelde otomotiv sanayinde sektör standardı olarak referans alınan "Toyota Üretim Sistemi" anlayışına göre Türk otomotiv sanayinin durumu analiz edilerek ortaya konulmuştur. Yani bu tez çalışmasının kapsamı, "yalın üretim tekniklerinin uygulanması" ve "tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetiminden" oluşmuştur. Bu boyutların firmanın performansına etkisi hem "rekabetçi çerçevede operasyonel" açıdan hem de örgütsel hedefler bakımından "pazar odaklı performansı" bütünlük bir model çerçevesinde incelenmiştir. Bu doğrultuda modeli oluşturan değişkenleri değerlendirmek için ölçüm soruları oluşturulmuş ve 207 adet Türk otomotiv parça tedarikçisi firmadan anket verisi temin edilmiştir. Bu temin edilen veriler "yapısal eşitlik modeli" yöntemiyle istatistiksel testlere tabi tutularak incelenmiştir. Bu yapılan testler Türk otomotiv sanayinde tedarikçi firmaların "yalın üretim prensiplerini" benimsediklerini ve ana müşterileriyle olan ilişkilerini "işbirliği" anlayışına göre yürütmekte olduklarını ortaya koymuştur. Bununla birlikte yine de bu iki boyut içinde Türk otomotiv sanayinin daha rekabetçi olabilmesi adına önemli iyileştirme fırsatlarının bulunmakta olduğu analizler neticesinde görülmüştür.

SUMMARY

TITLE : Modelling and Analysis of the Role of Leanness in the Supply Chain Relations in the Turkish Automotive Industry

AUTHOR : İbrahim Sarper KARAKADILAR

The aim of this dissertation is to present current status and opportunities for the Turkish automotive industry in order to be more competitive in international markets. To achieve this, current conditions of the Turkish automotive industry was analyzed according to the "Toyota Production System" approach, which is generally accepted as the benchmarking reference in the global automotive industry. In particular this study considers the implementation of "lean production techniques" and "supplier-buyer relationships management". The effect of these dimensions on the "operational" and "market" performance of the firms is investigated within a holistic model framework. In order to evaluate the variables which form the proposed model, measurement questions have been prepared and a field survey was conducted involving 207 Turkish automotive part supplier companies. The survey data was analysed statistically by using "structural equation modelling" techniques. The results show that Turkish automotive industry supplier firms have well adopted the "lean production principles" and they have been managing their relationships with major customers pursuant to "collaboration" approach. However the analysis also shows that there still exist some important improvement opportunities in order for the Turkish automotive industry to be more competitive within these two dimensions.

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının başarıyla tamamlanabilmesi için yapmış olduğu rehberlik ve ne zaman ihtiyaç duyarsam desteğini bana sunarak sorunlarıma çözümler üreten tez danışmanım Prof. Dr. Bülent SEZEN'e, engin tecrübesi ile bu tez çalışmasının kritik anlarında gereksinim duyduğum motivasyonu bana sağlayan Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN'a ve böylesine detaylı bir tez çalışmasının altından başarıyla kalkabilmem için gerekli donanımı bana sağlayan Doç. Dr. Ramazan KAYNAK'a yapmış oldukları katkı ve göstermiş oldukları özveri için sonsuz teşekkürleri bir borç bilirim. Tez savunma jürime katılarak çalışmamın daha anlamlı ve doğru ifade edilmesine yönelik olarak yapmış oldukları yapıcı eleştirilerinden ötürü Prof. Dr. Lütüfihak ALPKAN ve Doç. Dr. Selim AREN'e de teşekkür etmek isterim.

Doktora programı boyunca ders aldığım tüm öğretim üyelerine ve özellikle bilimsel metodoloji tekniklerini öğreten Prof. Dr. Ali Ekber AKGÜN'e ayrıca teşekkür etmek isterim. Mensubu bulunduğum Yeditepe Üniversitesindeki Dekanım Prof. Dr. Ömer GÖKAY ve Bölüm Başkanım Dr. Erdal NEBOL'a tüm bu süreç boyunca bana göstermiş oldukları anlayıştan dolayı minnettarım. Bununla birlikte ortak akademik çalışmalar yaptığım Nurgün Komşuoğlu YILMAZ başta olmak üzere, anket formu geliştirilmesi sürecine destek olan tüm çalışma arkadaşlarıma da kısıtlı vakitlerini ayırarak bilgi ve tecrübelerini benimle paylaştıkları için teşekkür ederim.

Araştırmanın konusuyla ilgili mülakat yaparak değerli görüşlerine başvurduğum OSD Genel Sekreteri Prof. Dr. Ercan TEZER ile sektör yöneticilerinden Sayın Ali ÇAVUŞOĞLU, Ahmet ARKAN ve Albert SAYDAM beyefendilere de teşekkürü bir borç bilirim. Tezin araştırma modelini geliştirirken görüşlerine başvurduğum Prof. Dr. Hale KAYNAK'a çalışmanın başlangıcında beni doğru yola yönlendirdiği için kendisine çok müteşekkirim. Tez çalışmasının değerine inanarak çalışmanın olgunlaşması aşamasında gereksinim duyduğum yardımları bana sunan Dr. John MIDDLE'a ve Dr. M. Necip ŞAHİNKAYA'ya çok teşekkür ederim. Araştırmanın anket uygulama safhasını yöneten Sayın Cengiz KILIÇ ve ekibine sağladıkları kaliteli veriler için ve anket çalışmasına katılan 207 firma temsilcisine çok değerli vakitlerini ayırarak samimiyetle soruları yanıtladıklarından dolayı teze yapmış oldukları katkıyı vurgulamak isterim. Son olarak tüm aile fertlerime özellikle "Kaptan" Levent KARAKADILAR'a bu uzun ve yorucu süreç boyunca ellerinden gelen maddi-manevi tüm desteği kayıtsız şartsız sağlayarak beni destekleri için çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET	iv
SUMMARY	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Türk Otomotiv Sanayi	1
1.1.1 Tarihsel Gelişimi	1
1.1.2 Türk Ekonomisi Açısından Önemi	4
1.1.3 Mevcut Araştırmalar ve Raporlar	6
1.2 Tezin Hedefi	9
1.3 Tezin Bölümleri	12
2. TEZİN TEORİK ÇERÇEVESİ ve HİPOTEZ GELİŞTİRME	14
2.1 Tedarikçi-Müşteri İlişkileri Boyutu	14
2.1.1 Tedarik Zinciri İşbirliği	18
2.1.2 Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı	20
2.1.3 Çatışmadan Kaçınma	20
2.2 Yalın Odaklılık Boyutu	21
2.3 Firma Performansı Boyutu	27
2.3.1 Tedarikçinin Rekabetçi Performansı	28
2.3.2 Tedarikçinin Örgütsel Performansı	29
2.4 Tezin Araştırma Modeli ve Hipotezleri	30
2.4.1 Hipotez 1 (Çatışmadan Kaçınma ve Tedarik Zinciri İşbirliği)	32
2.4.2 Hipotez 2 (Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)	33
2.4.3 Hipotez 3 (Yalın Odaklılık ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)	34

2.4.4 Hipotez 4 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)	35
2.4.5 Hipotez 5 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Örgütsel Performansı)	36
2.4.6 Hipotez 6 (Tedarikçinin Rekabetçi Performansı ve Tedarikçinin Örgütsel Performansı)	37
3. ÖLÇÜM ARAÇLARI ve VERİ TEMİNİ.....	39
3.1 Ölçüm Sorularının Oluşturulması	40
3.2 Ön-Test Aşaması.....	41
3.3 Pilot Çalışma ve Nihai Anket Formu	44
3.4 Veri Temini.....	48
3.4.1 Örneklem Çerçevesi.....	49
3.4.2 Anketin Hedef Kitlesi	50
3.4.3 Veri Toplama Yöntemi.....	51
3.4.4 Gözlem Sayısı ve Yanıt Oranı	51
3.4.5 Örneklem Profili	52
3.4.6 Yanıtsızlık Yanılgısı	58
4. ÖLÇÜM ARAÇLARININ GEÇERLİLİĞİ	61
4.1 Tanımlayıcı İstatistik Analizler.....	61
4.2 Açıklayıcı İstatistik Analizler.....	65
4.2.1 Tedarik Zinciri İşbirliği	66
4.2.2 Bilgi Teknolojileri.....	67
4.2.3 Çatışmadan Kaçınma	68
4.2.4 Yalın Odaklılık	69
4.2.5 Tedarikçinin Rekabetçi Performansı	70
4.2.6 Tedarikçinin Örgütsel Performansı	71
4.3 Onaylayıcı İstatistik Analizler	72
4.3.1 Tek-Boyutluluk (Unidimensionality)	78
4.3.2 Benzeşme (Convergent) Geçerliliği	82
4.3.3 Ayrışma (Discriminant) Geçerliliği.....	83
5. MODEL DEĞİŞKENLERİ ARASINDA İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ ve HİPOTEZ TESTLERİ	87

5.1 Çoklu Bağıntı (Multicollinearity) Testi	87
5.2 Ortak Yöntem Yanılgısı (Common Method Bias) Testi	88
5.3 Yapısal Model Testi	89
5.3.1 Hipotez 1 (Çatışmadan Kaçınma ve Tedarik Zinciri İşbirliği)	93
5.3.2 Hipotez 2 (Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)	95
5.3.3 Hipotez 3 (Yalın Odaklılık ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)	96
5.3.4 Hipotez 4 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)	97
5.3.5 Hipotez 5 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Finansal-Pazar Performansı)	99
5.3.6 Hipotez 6 (Tedarikçinin Rekabetçi Performansı ve Tedarikçinin Finansal-Pazar Performansı)	100
6. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ ve ÖNERİLER	101
6.1 Çalışmaya Genel Bakış	101
6.1.1 Tezin Akademik Birikime Katkısı	103
6.1.2 Tezin Uygulamaya Yönelik Katkısı	105
6.2 Araştırmanın Kısıtları	107
6.3 Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler	109
6.4 Son Yorum	113
KAYNAKLAR	119
ÖZGEÇMİŞ	132
EKLER	134
Ek-1. Pilot Test Anket Formu	134
Ek-2. Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı Uygulama Formu ..	138
Ek-3. Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları	144

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
EDI (=Electronic Data Interchange)	Elektronik Veri Değişimi
ERP (=Enterprise Resource Planning)	Kurumsal Kaynak Planlama
JIT (=Just in Time)	Tam Zamanlı Üretim
TQM (=Total Quality Management)	Toplam Kalite Yönetimi
SCM (=Supply Chain Management)	Tedarik Zinciri Yönetimi
CATI (=Computer Aided Telephone Interview)	Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı
SEM (=Structural Equation Modelling)	Yapısal Eşitlik Modeli
OSD	Otomotiv Sanayi Derneği
STO	Stratejik Tedarikçi Ortaklığı
BPK	Bilgi Paylaşımı ve Kalitesi
ÇK	Çatışmadan Kaçınma
TDRP	Tedarikçinin Rekabetçi Performansı
PZP	Pazar Performansı
IT (=Information Technology)	Bilgi Teknolojileri
α	Cronbach Alfa Güvenilirlik Katsayısı
r	Korelasyon Katsayısı
CITC (=Corrected Item Total Correlation)	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu
EFA (=Exploratory Factor Analysis)	Keşifsel Faktör Analizi

CFA (=Confirmatory Factor Analysis)	Doğrulayıcı Faktör Analizi
χ^2	Ki-kare değeri
DF (=Degrees of Freedom)	Serbestlik Derecesi
GFI (=Goodness of Fit Index)	İyilik Uyum İndeksi
CFI (=Comparative Fit Index)	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
TLI (=Tucker-Lewis Index)	Tucker-Lewis İndeksi
RMSEA (=Root Mean Square Error of Approximation)	Hata Yaklaşımı Ortalamasının Karekökü
ASV	Anlamlı Sonuç Vermedi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Türk Otomotiv Sanayinin Gelişim Aşamaları	3
Şekil 1.2. Türk Otomotiv Sanayini İnceleyen Çalışmalar	7
Şekil 2.1 Tedarikçi-Müşteri İlişkileri Değişkenlerinin Sınıflanması .	15
Şekil 2.2. Yalınlık Literatürünün Kavramsal Sınıflanması	23
Şekil 2.3. Araştırma Modeli.....	31
Şekil 3.1 Toplam Ciro İçersinde Otomotiv Sanayinin Payı	55
Şekil 3.2. Tedarikçi Firmaların Ana Müşterilerinin ve Tedarikçi Seviyelerine Göre Sayısal Dağılımı	56
Şekil 3.3. Yerli Üretici Ana Müşterilerin Analizde Temsil Edilme Oranı.....	56
Şekil 3.4. Örneklem Çerçevesindeki Firmaların Coğrafi Dağılımı ..	57
Şekil 3.5. Örnek Kütledeki Firmaların Coğrafi Dağılımı	58
Şekil 4.1. Yalın Tekniklerin Uygulanma Düzeyi	62
Şekil 4.2. Tedarik Zinciri İşbirliği Düzeyi	63
Şekil 4.3. Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Çatışmadan Kaçınma Düzeyi	64
Şekil 5.1. Yapısal Model ile Hipotez Testleri	91

TABLOR DİZİNİ

Tablo 2.1. Yalın Yaklaşım Matrisi	21
Tablo 2.2. Yalınlık Literatüründe İncelenen Yalın Teknikler.....	26
Tablo 3.1. Yalın Ölçüm Modelinde Değerlendirilen Yalın Teknikler ve Tanımları	42
Tablo 3.2. Anket Yanıtlayıcılarının Fonksiyonel Çalışma Alanları...	54
Tablo 3.3. Firmanın Karakteristik Yapısı	54
Tablo 3.4. Yanıtsızlık Yanılgısı "t" Test Sonucu	60
Tablo 4.1. Bileşik Değişken Formatında Analiz Sonuçları	65
Tablo 4.2. Tedarik Zinciri İşbirliği Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri	66
Tablo 4.3. Bilgi Teknolojileri Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri	68
Tablo 4.4. Çatışmadan Kaçınma Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri	69
Tablo 4.5. Yalın Odaklılık Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri...	70
Tablo 4.6. Tedarikçinin Rekabetçi Performansı Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri	70
Tablo 4.7. Tedarikçinin Örgütsel Performansı Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri	71
Tablo 4.8. Tedarik Zinciri İşbirliği Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi	73
Tablo 4.9. Bilgi Teknolojileri Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi	74
Tablo 4.10. Çatışmadan Kaçınma Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi	75
Tablo 4.11. Yalın Odaklılık Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi ...	76
Tablo 4.12. Tedarikçinin Rekabetçi Performansı Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi	77
Tablo 4.13. Tedarikçinin Örgütsel Performansı Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi	77
Tablo 4.14. Tüm Model İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	81

Tablo 4.15. Tüm Modeli Oluşturan Nihai Ölçüm Enstrümanlarına Uygulanan Keşifsel Faktör Analizi	84
Tablo 4.16. Veri Saflaştırma İşlemi Sonucunda Bileşik Değişken Formatı Analizi ve Ayrışma Geçerliliği Test Sonuçları.....	86
Tablo 5.1. Hipotez Test Sonuçları	92

1.GİRİŞ

Bu doktora tez çalışması, ülkemiz ekonomisi için kritik önem taşıyan Türk otomotiv ana ve yan sanayi ilişkilerinin çağdaş uygulamalar ile kıyaslandığında nasıl gerçekleştirildiğinin modellenerek analiz edilmesini içermektedir.

Giriş bölümünde öncelikle Türk otomotiv sanayi hakkında kısaca bilgi verilmektedir. Ardından tez çalışmasının hedefinden ve araştırmanın nasıl uygulanacağından bahsedilmektedir. Bu bölümde son olarak ise tezin kurgusundan bahsedilerek tez metninin bölümleri tanıtılmaktadır.

1.1 Türk Otomotiv Sanayi

Türk otomotiv sanayi, bu tez çalışması kapsamında üç alt başlık halinde incelenmektedir. İlk önce sektörün tarihsel gelişimi kısaca anlatılmaktadır. Ardından rakamsal verilerle Türkiye ekonomisi için sektörün önemi vurgulanmakta ve dünya otomotiv piyasasındaki konumu ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Son olarak ise Türk otomotiv sanayini ele alan sektörel ve akademik çalışmalara değinilerek, bu araştırmanın sektöre nasıl bir katkıda bulunmayı amaçladığı ifade edilmektedir.

1.1.1 Tarihsel Gelişimi

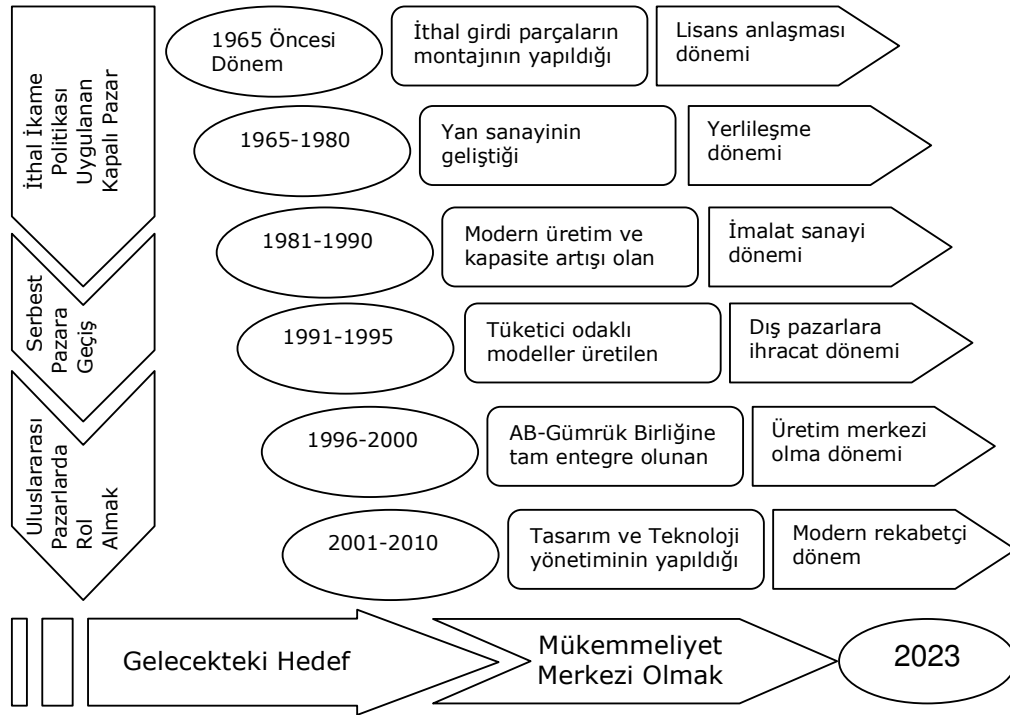
Türk otomotiv sanayinin başlangıç tarihi, Türk Ordusu için kamyonet ve jip montajına başlanılan 1954 yılına dayanmaktadır. Bu girişimin hemen ardından ticari amaçlı kamyon üretimi yapan iki ayrı montaj fabrikası daha kurulmuştur. 1961 yılı ise adeta Türk otomotiv sanayinin kaderinin çizildiği bir dönüm noktası olmuştur.

Bu yıl içerisinde Türk mühendislerinin geliştirdiği prototip otomobil DEVRİM arabasının üretiminin denenmesi gerçekleştirilmiştir (Bozdoğan, 2007). Tüm imkansızlıklara ve kısıtlı bir sürede bu projenin hayata geçirilmesine karşın, bu denemenin ardından yüzde yüz yerli üretim bir Türk binek otomobil markasının hayata geçirilmesi projesinden o dönemin şartları gereği vazgeçilmiştir. Bu dönemde alınan böylesi bir karar yüzde yüz yerli tasarım bir marka yerine "lisans" yoluyla montaj sanayinin temellerinin atılmasına neden olmuştur. Bu nedenle sonraki yıllarda Türk otomotiv sektörünün ulusal kimlik ve yatırım politikaları geliştirilememiştir (Yılmaz ve Karakadılar, 2010). Türk otomotiv sanayinin gelişimi Şekil 1.1'de sunulduğu gibi şu aşamalardan geçmiştir:

İlk Türk otobüs montaj fabrikası 1963 yılında faaliyete geçmesinin ardından 1966 yılıyla birlikte kitlesel olarak üretimine başlanan ilk yerli binek otomobil olan ANADOL markasının üretimi hayata geçirilmiştir. 1968 yılında TOFAŞ fabrikası FIAT lisansı ile, 1969 yılında ise OYAK fabrikası RENAULT lisansı ile ortak girişim anlaşması yaparak Bursa şehrinde seri üretime başlamıştır (Bozdoğan, 2007).

Otomotiv endüstrisinin Türkiye'deki gelişiminin bu ilk safhalarında temel karakteristik yapının, küçük ölçekli üretim ve düşük üretkenlik şeklinde olduğu gözlenmektedir. Endüstrinin Türkiye'deki gelişiminin ilk günlerinde temel sorun düşük düzeyde araç talebinin olduğu bir pazar yapısının hakim olması ve montaj için ağırlıklı olarak ithal parçalara bağımlı olunmasıdır. Bundan ötürü Türk otomotiv sanayinin sonraki aşamalarında ağırlıklı olarak orijinal parça tedarikçilerinin gelişimine odaklanan sektörel stratejilere ağırlık verilmiştir (Yılmaz ve Karakadılar, 2010).

Şekil 1.1. Türk Otomotiv Sanayinin Gelişim Aşamaları



Kaynak: DPT, (2007) syf. 9.

1980'li yıllarla birlikte Türk ekonomisinde beliren liberal uygulamalardan otomotiv sanayide olumlu etkilenmiş ve sektör montaj sanayinden, imalat sanayine doğru dönüşmüştür. Lisans veren firmalar bu süreçte teknik işbirliğinden ekonomik işbirliğine doğru bir yaklaşım sergileyerek sektöre yabancı sermaye girişi başlamıştır (DPT, 2007). Bu sermaye birlikteliğinin ardından, modern üretim tekniklerinin uygulanmaya başladığı kapasite artışının olduğu daha üretken bir döneme geçilmiştir. 1990'lı yılların başından itibaren ise otomotiv pazarında iç talepte ciddi artış görülmeye başlamış ve ithal taşıtlara olan talep AB-Gümrük Birliği anlaşması sonrasında giderek artmıştır (İSO, 2002).

Özellikle 1990'lı yılların ortasından itibaren ihracata yönelik büyümeyi benimseyen Türk otomotiv sanayinde, uygulanan üretim yöntem ve teknolojileri global standartlar düzeyine ulaşmıştır.

Bununla birlikte araştırma-geliştirme faaliyetlerine verilen önemle de üretimde kullanılan yöntem ve teknolojilerin geliştirilmesine yönelik olarak da yoğun bir çaba sarf edilmektedir (Yurdakul ve İç, 2003). Türk otomotiv sanayinin gelecek hedefi ise "mükemmeliyet merkezine" dönüşerek uluslararası arenada daha etkili olabilmektir (DPT, 2007).

1.1.2 Türk Ekonomisi Açısından Önemi

Türk otomotiv sanayinin ülke ekonomisi için ne anlam ifade ettiğine sayısal verilerle baktığımızda 2006 yılının bir dönüm noktası olduğunu görmekteyiz. 2006 yılı verilerine göre Türkiye'de toplam 1 milyon araç üretilerek, ihracat pazarında taşıt araçlarının ihracatı 10,1 Milyar Amerikan Dolarına, yan sanayinin ihracatıysa 4,4 Milyar Amerikan Dolarına olmak üzere sektör ihracatı toplam 14,5 Milyar Amerikan Dolarına ulaşmıştır. 2006 yılında Türkiye ihracatının %18'i otomotiv sektörü tarafından sağlanırken, sektör Türkiye'de ihracat şampiyonluğunu ele geçirerek bu üstünlüğünü takip eden yıllarda da sürdürmüştür (OSD, 2009; SGM, 2011).

Türkiye'nin otomotiv sektöründeki dış ticaret dengesiye 2006 yılından itibaren ihracat lehine dönmeye başlamıştır (SGM, 2011). Türk otomotiv sanayinde üretimi tetikleyen faktörün iç pazardan ziyade dış pazarlardan gelen talep olduğu bu sonuçlardan görülmektedir. Bu dönemden itibaren Türk otomotiv sanayi Avrupa'nın özellikle "hafif ticari araçlar" kategorisinde üretim üssüne dönüşmüştür (Yılmaz ve Karakadılar, 2010).

Türk otomotiv sanayinin 2009 performansıyla küresel ekonomik krizin etkileriyle rakamsal olarak önceki iki yılın gerisinde kalarak 2006 yılı rakamlarına yakın sonuçlar vermiştir. Ancak gerek hükümetin uyguladığı destek paketi, gerekse firmaların yapmış

oldukları fiyat kampanyaları sayesinde yurtiçi talep canlı tutularak krizin iç piyasadaki etkileri yumuşatılmıştır. Neticede, 500 büyük sanayi kuruluşu içersinde yer alan 37 otomotiv sanayi firmasının her biri ve yan sanayi ile birlikte otomotiv sektörünün bütünü küresel krizin etkilerine rağmen Türk ekonomisi için önemli katkı yapmaya halen devam edebilmiştir (OSD, 2010; SGM, 2011).

Her ne kadar Türk otomotiv sanayi için 2006 yılı patlama yılı olmuşsa da Türk otomotiv sanayi bu dönemde dahi otomotiv üretimi dünya liginde alt sıralarda yer almaya devam etmiştir (İSO, 2007; SGM, 2011). 2000'li yılların ortasında Türk otomotiv sanayinin toplam üretim hacmi, o dönemin otomotiv üretiminin lideri olan Japonya ve Amerika Birleşik Devletlerinin üretim düzeyinin onda birine bile erişememiştir. Buna karşın Çin Halk Cumhuriyeti otomotiv sanayi ise 2000 senesinden itibaren sürekli artan üretim hacmiyle, Almanya ve Fransa gibi geleneksel otomotiv sanayi ülkelerini geçerek üçüncü sıraya çıkmıştır (İSO, 2007).

Günümüzde ise global ekonomik krizlerin etkisiyle Japonya ve Amerika Birleşik Devletlerinin üretim düzeyi azalmış, ancak Çin Halk Cumhuriyeti 2009 verilerine göre bir önceki yılki performansının üzerine %50 artış daha koyarak üretim liderliğini ele geçirmiştir (SGM, 2011). Türk otomotiv sanayi ise 2010'lu yıllar için temenni edilen 2 milyon adet motorlu taşıt üretimi hedefinin çok uzağında kalmıştır (OSD, 2010; SGM, 2011). Bununla birlikte Devlet Planlama Teşkilatının 9. Kalkınma Planında ön görülen 2007-2013 projeksiyonun hedeflerine geçtiğimiz dört yıl (2007-2010) boyunca çok küçük sapmalar ile ulaşılmıştır (SGM, 2011). Özellikle Türk otomotiv sanayinin ihracat performansı şimdiden 2013 hedefinin üzerine çıkmış olması sektör adına olumlu bir gelişme olmaktadır (DPT, 2007; OSD, 2011).

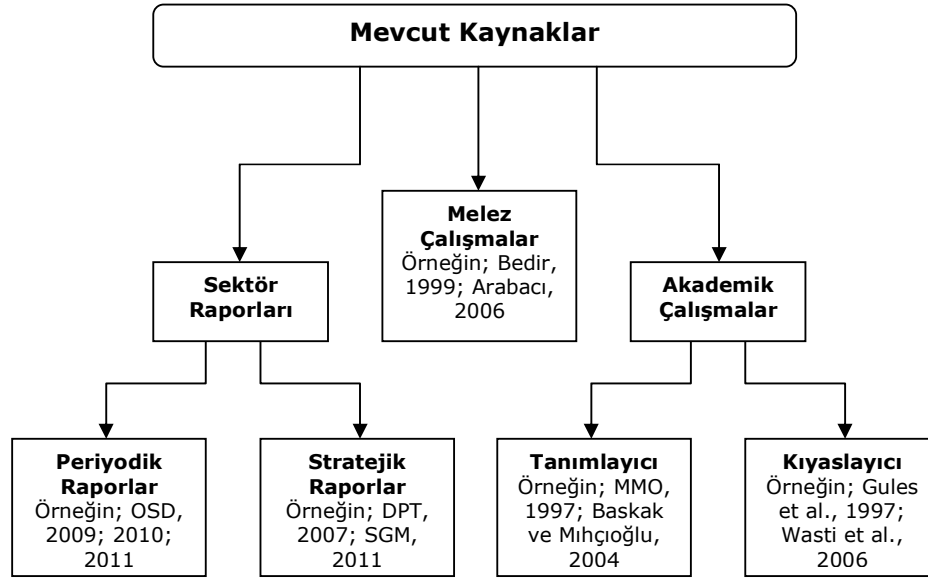
Türk otomotiv sanayinin iç dinamiklerini değerlendirdiğimizde; "sahip olduğu ihracat deneyimi, güçlü yan sanayi oluşumu ve uluslararası kalite sistem yönetimi uygulamalarının" sektörün rekabet gücünün temel taşlarını oluşturmakta olduğu şeklinde ifade edilebilir (İSO, 2007; SGM, 2011). Ancak yinede bu üstünlüklerine karşın günümüz global otomotiv pazarında Türk otomotiv sanayinin rekabetçi olabilmesi adına bir takım önemli tedbirlerin alınması şarttır. Bunlar arasında; "otomotiv üretiminde kullanılan yerli parça oranının artırılması, yan sanayi işbirliğinin artırılması ve yan sanayinin globalleşebilmesine destek verilmesi" sayılabilir (Yılmaz ve Karakadılar, 2010). Türk otomotiv sanayinin uluslararası pazarlarda rekabet gücünün arttırılabilmesi için ana sanayi ve yan sanayi arasında iş birlikteliğinin arttırılarak üst düzeyde entegrasyon sağlanması gerekmektedir (İSO, 2002). Ana-yan sanayi iş birlikteliğinde "kaliteli ürün çıktısı" esnek üretim sistemleriyle hızlı bir şekilde ve düşük üretim maliyetiyle etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi rekabetçi olabilmek adına yasal ve ekonomik yapısal tedbirlerin alınması kadar önemli olan bir faktördür.

1.1.3 Mevcut Araştırmalar ve Raporlar

Türkiye'de daha önce yapılmış olan ve bu araştırmada Türk otomotiv sanayinin değerlendirilmesinde referans olarak kullanılan çalışmalara bakıldığında, Şekil 1.2'de görüldüğü gibi mevcut kaynaklar üç kategoride incelenebilir.

İlk grubu periyodik olarak hazırlanan "sektörel performans raporları" ve sanayi dernekleri veya kamu kurumları tarafından, stratejik vizyon oluşturmak amacıyla hazırlanan "detaylı analiz raporları" oluşturmaktadır. Bu çalışmalar Türk otomotiv sanayinin ülke ekonomisi açısından önemini ortaya koyan raporlardır.

Şekil 1.2. Türk Otomotiv Sanayini İnceleyen Çalışmalar



Bununla birlikte geleceğe dönük uluslararası arenada daha rekabetçi olabilmek adına neler yapılması gerektiğine de bu çalışmalarda odaklanılmaktadır. Makro-ekonomik bakış açısıyla devlet ve sektör politikalarının geliştirilmesi için ne tür yapısal reformların yapılması gerektiği bu raporlarda analiz edilmektedir.

İkinci grup ise melez çalışmalar olarak adlandırılabilen olan, kamu kurumlarında uzmanlık tezi amacıyla hazırlanmış akademik kriterlere uygun araştırmalardır. Bu çalışmalar keşifsel nitelikte öncü araştırmalardır. Türk otomotiv sanayinin tarihsel gelişimi içerisinde ana-yan sanayi ilişkileri ve sektörün yapısal sorunlarına yönelik detaylı kavramsal çalışmalar yapılarak, sektörün yapısı bu çalışmalarda tüm yönleriyle incelenmektedir (örneğin; Bedir, 1999; Arabacı, 2006).

Ana-yan sanayi (müşteri-tedarikçi) ilişkilerini değerlendiren akademik çalışmalar ise iki alt başlıkta kategorize edilebilir. İlk

gruba giren çalışmalar daha çok ülke şartlarına bağlı olarak beliren tedarikçi-müşteri ilişkilerindeki yapısal sorunları tanımlamayı amaçlayan araştırmalardır (örneğin; MMO, 1997; Baskak ve Mihçioğlu, 2004). Diğer gruba giren çalışmalar ise tedarikçi-müşteri ilişkileri yaklaşımını uluslararası normlarda inceleyen ve referans aldığı çalışmaların bulgularıyla Türk otomotiv sanayinden elde edilen bulguları kıyaslayan ampirik araştırmalardır (örneğin; Gules et al., 1997; Wasti et al., 2006).

Türk otomotiv sanayisini inceleyen araştırmalarda vurgulandığı üzere, Türk otomotiv sanayinin uluslararası arenada rekabetçi olarak "mükemmeliyet merkezine" dönüşebilmesi için önünde beliren iki temel sorunun üstesinden gelmesi şarttır.

Bu sorunların ilki makro düzeyde halledilmesi gereken ekonomik yapısal sorunlardır. Bu sorunları aşabilmek için uzun vadeli projeksiyonlar, kamu kuruluşları ve sektör dernekleri tarafından geliştirilmektedir. Bu amaçla geliştirilen planlı ekonomik politikaların eşgüdüm sağlanarak uygulanabilmesi ile bu önemli yapısal sorunların üstesinden gelinebilmesi mümkündür. Böylece Türk ekonomisinin kısıtlı imkanları dahilinde, bu sorunların üstesinden gelinebildiği oranda, Çin otomotiv sanayinin son yıllarda gösterdiği performansın bir benzerini Türk otomotiv sanayi de gerçekleştirebilir.

İkinci sorun ise sektör raporlarında çok kısaca değinilen buna karşın daha çok akademik çalışmalarda üzerinde durulan ana-yan sanayi (müşteri-tedarikçi) ilişkileri boyutudur. Türk otomotiv sanayindeki tedarikçi-müşteri ilişkilerinin modern yaklaşımla Japon otomotiv sanayinin rekabet üstünlüğünü yaratan düzeye çekilebilmesi uluslararası düzeyde başarı sağlanabilmesi için gerekli olan bir diğer kritik unsurdur (SGM, 2011).

Açıkçası bu iki temel sorun içersinden kısa vadede ikinci soruna çözüm bulunabilmesi daha kolaydır. Çünkü küresel otomotiv endüstrisinin bir parçası olan Türk otomotiv sanayi, hali hazırda sektör standardı haline gelen “yalın üretim anlayışı ve tedarikçilerle yakın işbirliğine” (Womack et al., 1991) uygun olarak faaliyetini sürdürmektedir. Bu noktada, sektör için sorun bu uygulamaların ne düzeyde gerçekleştirildiğinin ve hangi uygulamaların ideal seviyeden uzakta gerçekleştirildiklerinin tespit edilmesidir. Ardından tespit edilen eksikliklerin giderilmesi firmaların çabaları dahilinde kolaylıkla sağlanabilecektir.

Bu nedenle bu tez çalışması, Türk otomotiv sanayinin “yalın üretim tekniklerini” ve “tedarikçi-müşteri ilişkilerini” uluslararası standartlara göre ne düzeyde uygulandığı sorusuna yanıt bulmaya çalışmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulguların sektör yöneticilerini yönlendirerek gereken iyileştirmelerin yapılmasına katkıda bulunması amaçlanmaktadır.

1.2 Tezin Hedefi

Tez çalışmasının temel hedefi, Türk otomotiv sanayinin uluslararası arenada daha rekabetçi olabilmesine yönelik çıkarımlarda bulunacak bir araştırmanın yapılmasıdır. Bu amaçla Japon otomotiv sanayinin dünya pazarında rekabetçi üstünlük kazanmasına neden olan yaklaşımın Türkiye’de nasıl uygulanmakta olduğu incelenmektedir. Geliştirilen bütünleşik kavramsal model çerçevesinde “yalın üretim teknikleri” ve “tedarikçi-müşteri ilişkilerinin yönetimi” ampirik olarak bir arada değerlendirilmektedir.

Yazarın entegre modeli oluşturmasında motivasyon kaynağı mevcut uluslararası literatür olmuştur. Araştırma modelinin yalın

Üretim ile ilgili boyutunda Shah ve Ward'ın (2007) nerdiği model referans alınarak değerlendirilmiştir. Araştırmacının, referans aldığı bu çalışmadan farklılaştığı temel nokta, yalınlık konusunu sadece üretimle ilgili içsel uygulamalar boyutunda tek bir faktör altında ve daha geniş bir kapsamda incelemesi olmuştur. Modelin diğer bağımsız değerifenken boyutu olan tedarikçi-muşteri ilişkilerinin değerlendirilmesindeyse Li et al. (2005) geliştirdiği ölçeklerden faydalanılmıştır.

Araştırmanın teorik erevesi geliştirilirken geniş çaplı bir literatür taraması yapılmış ve özellikle tedarikçi-muşteri boyutuyla ilgili olan pek çok faktör incelenmiştir. Ancak araştırmanın kapsamı ve kısıtları dahilinde söz konusu faktörlerin hepsinin tezin araştırma modeline dahil edilmesi mümkün olamamıştır. Bu nedenle geliştirilen araştırma modeli, araştırmanın amacı doğrultusunda sadece tezin araştırma sorularıyla ilgili faktörler bazında incelenmek üzere hazırlanmıştır.

Neticede tez çalışmasının yanıt bulmaya çalışacağı temel araştırma soruları şu şekilde ifade edilebilir:

Türk otomotiv parça tedarikçileri yalın teknikleri ne düzeyde uygulamaktadırlar?

Türk otomotiv parça tedarikçisi firmalar muşterileri olan otomotiv üreticisi firmalar ile ne düzeyde stratejik ortaklık ilişkisi içersindedirler?

Türk otomotiv parça tedarikçisi firmalar muşterileri olan otomotiv üreticisi firmalar ile ne düzeyde bilgi yönetimi (bilginin paylaşılması ve kalitesinin değerlendirilmesi) unsurlarını uygulamaktadırlar?

Türk otomotiv parça tedarikçisi firmalar müşterileri olan otomotiv üreticisi firmalar ile ilişkilerini sürdürürken ne düzeyde bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadırlar?

Türk otomotiv parça tedarikçisi firmalar müşterileri olan otomotiv üreticisi firmalar ile ilişkilerinde ne düzeyde çatışmaya girmekten kaçınılmaktadırlar?

Sektöre yönelik bu temel araştırma sorularının dışında, tezin araştırma modelinin bağımlı değişkenleri olan "tedarikçi firmanın rekabetçi performans kriterleri" ve firmanın "pazar performansı" değişkenleriyle yukarıda sayılan bağımsız değişkenler arasındaki hipotez ilişkileri de incelenecektir. Hipotez testleri sayesinde bu faktörlerin tedarikçi firmaların performansını nasıl etkilediği sorusuna da yanıt bulunmaya çalışılacaktır.

Ampirik çalışmanın yürütülmesinde araştırma birimi olarak "Türk otomotiv parça tedarikçisi firmalar" seçilmiştir. Türk otomotiv sanayinin tarihsel gelişiminden de anlaşılacağı üzere otomotiv yan sanayinin üretici firmaları sektörün temel dinamiğini oluşturmaktadırlar. Türk otomotiv yan sanayi firmalarının karakteristik özelliğine bakıldığında: (i) Türkiye'de imal edilen taşıt araçlarının parça ve ekipman ihtiyacının %90 kadarını temin edebilecek üretim kapasitesine sahip olması ve (ii) sektörün ihracat potansiyelinde yan sanayinin ciddi bir payının olması dikkat çekici olmaktadır. Bu niteliklerinden dolayı, böylesi bir araştırmanın konusu ve kapsamı açısından seçilen araştırma biriminin araştırmanın amacıyla uygun olduğu söylenebilir.

Tez çalışması için yürütülecek olan araştırma; tedarikçi firmaların ürettikleri temel ürünlerini sattıkları "işlem hacmi ve ciro büyüklüğü" bakımından ana müşterileri olan firmalarla olan

karşılıklı ikili ilişkilerini değerlendirmektedir. Ancak araştırmanın veri temin edilmesi sürecinde sadece "tedarikçi firmalardan" görüş sağlanabilmesiyle araştırma yapılandırılabilmiştir.

1.3 Tezin Bölümleri

Tez çalışmasının kurgusu (i) giriş, (ii) araştırma çerçevesinin ve hipotezlerin oluşturulması, (iii) ölçüm araçlarının oluşturulması ve veri temini, (iv) ölçüm araçlarının geçerlilik analizi, (v) hipotez testleri ve (vi) bulguların değerlendirilmesi şeklinde organize edilmektedir.

İlk olarak giriş bölümünde araştırmanın uygulandığı Türk otomotiv sanayi tanıtılmakta ve böylesi bir ampirik çalışmanın sektör için neden önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca tezin yanıtlamaya çalışacağı temel araştırma soruları okuyucuya sunulmaktadır.

İkinci bölümde ise tezin teorik çerçevesine ilişkin literatür taraması yapılarak araştırma modelindeki değişkenler tanıtılmaktadır. Ardından literatürden temin edilen teorik desteğe göre değişkenler arası olası hipotez ilişkileri önerilmektedir.

Üçüncü bölümde ise yine literatüre dayanılarak değişkenlere ilişkin ölçüm sorularının tespit edilmesinden ve ön test aşamasının nasıl uygulandığından bahsedilmektedir. Bu süreç sonunda da araştırmanın nihai anket formu geliştirilmektedir.

Dördüncü bölümde ise toplanan verilere göre önce tanımlayıcı istatistik analizlerine göre tezin araştırma sorularına cevap verilmektedir. Ardından hipotez testlerinin yürütülmesi için ölçüm araçlarının geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmaktadır.

Beşinci bölüm ileri istatistik testlerinden olan “yapısal eşitlik modeli” yönteminden faydalanılarak yapılan hipotez ilişkileri analizlerinin sonuçlarını raporlamaktadır.

Son bölümde ise bu çalışmanın temel bulguları tartışılmakta, bu araştırmanın akademik birikim ve sektör uygulamaları açısından yapmış olduğu katkıya değinilmektedir. Ardından bu çalışmanın yürütülmesinde tecrübe edilen kısıtlara değinilerek, gelecekte bu konu üzerine yapılacak olan araştırmalar için önerilerde bulunmaktadır.

2.TEZİN TEORİK ÇERÇEVESİ ve HİPOTEZ GELİŞTİRME

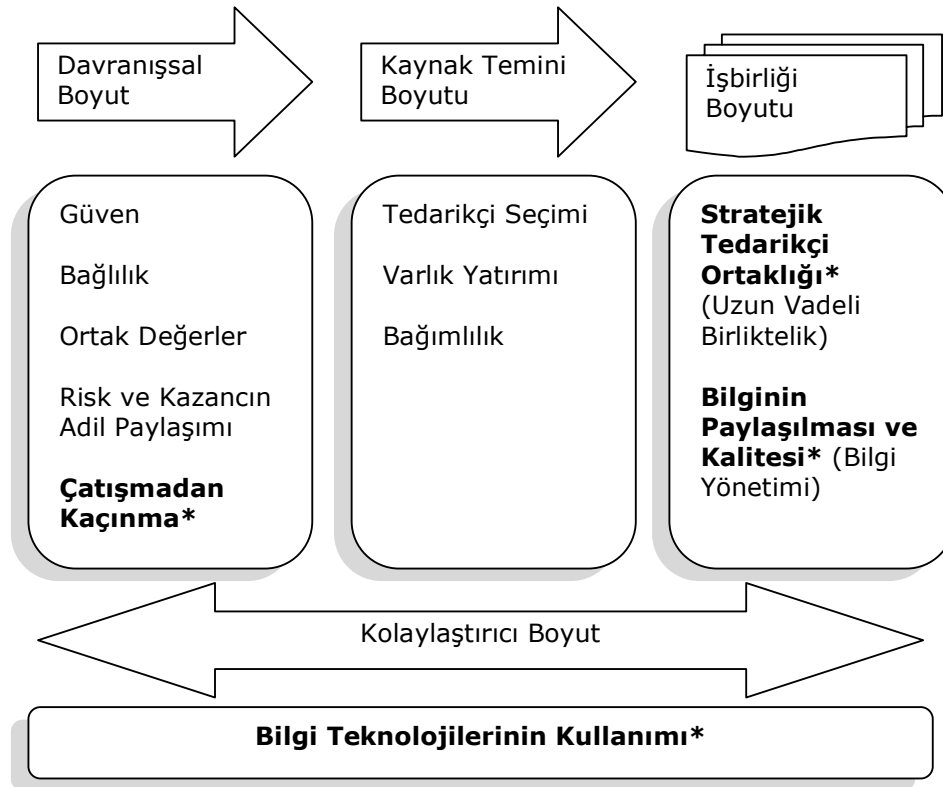
Bu tez çalışmasının konusu; "tedarikçi-müşteri ilişkileri" ve "yalınlık" boyutunun, tedarikçinin operasyonlarıyla ilgili olan "rekabetçi" performansı ve tedarikçi firmanın "pazar" performans boyutları arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu bölüm dahilinde, tezin araştırma modelini oluşturan temel yapıların kavramsal tanımları yapılmakta ve bu değişkenleri oluşturan unsurlardan bahsedilerek tezin teorik çerçevesi oluşturulmaktadır.

2.1 Tedarikçi-Müşteri İlişkileri Boyutu

Tedarik zinciri literatürü incelendiğinde, tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimiyle ilgili çalışmaların farklı yaklaşımlarla ve farklı alt boyutlar dahilinde konuyu değerlendirdikleri görülmektedir (Hoyt and Huq, 2000). Konuyu kavramsal yaklaşımla ele alan çalışmalar daha çok "geleneksel (mesafeli) ilişki yapısı" ile "modern (yakın) ilişki yapısı" arasındaki uygulamada tespit edilen farklılıkları açıklamaktadır. Bu tür araştırmalar tedarikçi-müşteri ilişkilerinin alt boyutlarını oluşturan unsurları da tanımlayan çalışmalar olmaktadır. Literatürde tedarikçi-müşteri ilişkileri kapsamında incelenen faktörlere genel bakış Şekil 2.1'de görüldüğü gibi özetlenebilmektedir.

Tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetiminde "davranışsal" alt boyut kapsamında literatürde sıklıkla incelenen temel değişkenler "güven" ve "bağlılık" değişkenleri olmaktadır (Dyer and Chu, 2000; Duffy and Fearne, 2004; Min and Mentzer, 2004; Prahinski and Benton, 2004; Benton and Maloni, 2005; Giannakis, 2007; Cambra and Polo, 2008).

Şekil 2.1 Tedarikçi-Müşteri İlişkileri Değişkenlerinin Sınıflanması



Not*: Koyu renkle vurgulanan değişkenler araştırma modelinde kullanılmıştır.

Güven ve bağlılık dışında, "risk ve kazancın adil paylaşılması" (Duffy and Fearne, 2004; Min and Mentzer, 2004), tedarikçi ve müşteri arasında "paylaşılan inanç ve değerlerin" benzer olması (Spekman et al., 1998; Ballou et al., 2000; Cheng et al., 2008), anlaşmazlık hallerinde "çatışmadan kaçınma" (Duffy and Fearne, 2004; Benton and Maloni, 2005; Kozan et al., 2006) gibi faktörler davranışsal boyutu oluşturan diğer etmenlerdir.

Literatürde davranışsal faktörlerin tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetiminin başlangıç noktası olduğu yönünde genel bir kanı hakimdir. Yani tedarikçi-müşteri ilişkisinde "güven" ve "bağlılık" gibi davranışsal faktörler oluşturulmadan ne firmalar kaynak temini için gerekli olan yatırımları yapacağı, ne de işbirliği uygulamaları

için gerekli olan bilginin paylaşılmasına izin vereceği görüşü savunulmaktadır (Dyer and Chu, 2000). Bu nedenle modern tedarikçi-müşteri ilişkileri yaklaşımının uygulanmakta olduğundan söz edilebilmesi için öncelikle davranışsal faktörlerin varlığının sağlanması gerekmektedir.

Alıcı firmanın gereksinim duyduğu ürünün sağlanmasıyla ilgili olan "kaynak temin edimi" alt boyutunun içerisinde ise, alıcı firmanın "tedarikçi seçme kriterleri" (Gules et al., 1997; Zirpoli and Caputo, 2002), iş ilişkinin devamlılığı için yapılan "varlık yatırımları" (Dyer, 1996; Bensaou, 1999) ve tedarikçinin ürettiği ürüne olan alıcı firmanın "bağımlılığı" (Bensaou, 1999) gibi kriterler değerlendirilmektedir.

Tedarikçi-müşteri ilişkileri boyutu altında değerlendirilen bir diğer faktörde "kolaylaştırıcı" unsur olan "bilgi teknolojilerinin kullanımı" değişkenidir. Bilgi teknolojisi araçlarından faydalanılması zincir üzerindeki tüm süreçlerin entegre olabilmesini sağlamakta ve tedarikçi-müşteri ilişkilerinin diğer tüm alt boyutları bundan olumlu etkilenmektedir (Akkermans et al., 2003).

Tedarik zinciri "işbirliği" alt boyutu uygulamaları ise bu tez çalışmasının amacı ve araştırma sorularıyla direk ilgili olan tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi değişkenidir. Stratejik tedarikçi ortaklığı değişkeni (Min and Mentzer, 2004; Li et al., 2005; Theodorakioglou et al., 2006; Wiengarten et al., 2010) ve bilgi paylaşımı ve kalitesi (Shin et al., 2000; Li et al., 2005; Hult et al., 2007; Modi and Mabert, 2007; Paulraj et al., 2008) değişkeni literatürde sıklıkla ampirik olarak çalışılan "tedarik zinciri işbirliği" uygulamalarıdır.

Daha öncede belirtildiği gibi bu tez çalışmasının asıl hedefi, Türk otomotiv sanayindeki tedarikçi-müşteri ilişkilerinin uygulamaya dönük faktörlerinin etkinlik düzeyinin incelenmesidir. Bu nedenden ötürü geliştirilen araştırma modelinin tedarikçi-müşteri ilişkileri boyutunun odak noktasını "tedarik zinciri işbirliği" uygulamaları oluşturmaktadır.

Bu bağlamda literatürde teori geliştirme bazında incelenen kaynak "seçimi, bağımlılığı veya yatırımı" gibi unsurlar geliştirilen araştırma modelinin dışında tutulmuştur. Bununla birlikte davranışsal boyutun iki önemli değişkeni olan "güven" ve "bağlılık" değişkenleri de tezin ana hedefi ve araştırma sorularıyla direk ilgili olmadıkları gerekçesiyle araştırma modeline dahil edilmemiştir.

Bunların dışında kalan, "risk ve kazancın adil paylaşımı" ve "çatışmadan kaçınma" değişkenleri ise tezin amacıyla ilgili uygulamaya yönelik değişkenler oldukları için, ikisinin birden araştırma modeline katılması istenmiştir. Ancak entegre araştırma modelinde "yalınlık" ve "performans" boyutlarının da inceleniyor olması nedeniyle, araştırmada kullanabilecek değişken ve ölçüm sorusu sayısında kısıtlamaya gidilmesi gerekmiştir. Bu sebeple söz konusu değişkenlerin tedarikçi-müşteri ilişkileri yapısının odaklanılan değişkeni olan "işbirliği" uygulamalarının öncül değişkenleri olmasından ötürü araştırma modeli için çok önemli olmadıklarından ötürü bu iki değişkenden birinden vazgeçilmesi gerekmiştir. Araştırmacı bu tercihini yaparken, daha önce Türk otomotiv sanayi tedarikçi-müşteri ilişkilerini inceleyen bir çalışmada (Kozan et al., 2006) çatışmadan kaçınma faktörünün araştırılmış olmasını göz önünde bulundurmuştur. İki çalışmanın bulgularının karşılaştırarak değerlendirilmesinin sektöre yönelik çıkarımlarda bulunabilmek adına daha uygun olacağı düşünüldüğünden araştırma modeline "çatışmadan kaçınma" faktörü dahil edilmiştir.

Araştırma modelinde değerlendirilen tedarikçi-müşteri ilişkilerini oluşturan değişkenler ve bu değişkenleri oluşturan unsurlar aşağıda detaylı olarak anlatılmaktadır.

2.1.1 Tedarik Zinciri İşbirliği

Literatürde daha önce yapılmış olan çalışmaların teorik desteğine dayanılarak "tedarik zinciri işbirliği" yapısı ikili faktörden oluşan bir yapı şeklinde modellenmiştir (Simatupang and Sridharan, 2005; Vereecke and Muylle, 2006; Wiengarten et al., 2010). Bu yapıyı oluşturan değişkenler aşağıda detaylı olarak tanıtılmaktadır.

Stratejik Tedarikçi Ortaklığı

Tedarik zinciri üyesi firmaların stratejik ve operasyonel yetkinliklerini arttırmak için uzun vadeli işbirliği ilişkisi oluşturmaları "stratejik tedarikçi ortaklığı" olarak adlandırılmaktadır (Li et al., 2005). Uzun vadeli iş birlikteliği ile, uzun yıllar sürececek bir ortaklık yapısında, karşılaşılan sorunların bir arada çözülerek, geleceğe dair planların ortaklaşa yapılması ifade edilmektedir (Li et al., 2005). Bu ortaklık anlayışını benimseyen firmalar, tedarik zinciri operasyonlarının planlanması ve yürütülmesinde bir arada çalışarak ortak hareket etmektedirler (Cheng et al., 2008; Olorunniwo and Li, 2010; Wiengarten et al., 2010).

Tedarik zinciri üyesi firmaların "stratejik tedarikçi ortaklığı" yaklaşımını benimsemiş tercihlerinde, kaynak temini boyutu ön koşul olarak belirlemektedir (Dyer, 1996). Yani üretici firmalar tüm tedarikçileriyle ilişkilerinde bu anlayışı benimsemekten ziyade, kendileri için önemli ürünler üreten tedarikçileriyle birlikte bu ilişki yapısını oluşturmaktadırlar (Wasti et al., 2006).

Stratejik tedarikçi ortaklığı yaklaşımı içinde değerlendirilen unsurlar arasında uzun yıllar bir arada çalışma niyetinden başka diğer şu temel özellikler sayılmaktadır: (i) ilişki içersindeki firmaların nihai ürünün üretilmesi sürecinde maliyet etkin olmaya çalışmaları, (ii) sorun çözümlenmek için ortak çaba sarf etmeleri, (iii) yeni ürün geliştirme sürecine tedarikçilerin erken dahil edilmeleri (Chen and Paulraj, 2004; Li et al., 2005; Cambra and Polo, 2008).

Bilgi Paylaşımı ve Kalitesi

Tedarik zinciri üyeleri arasındaki her konuyla ilgili anlamlı ve doğru bilginin, tam zamanında ve uygun koşullarda akışının sağlanması, "bilgi paylaşımı ve kalitesini" ifade etmektedir (Li et al., 2005). Tedarik zinciri işbirliği yaklaşımında sadece "üretim programı veya ürünün maliyeti" gibi operasyon süreciyle ilgili finansal bilgilerin değil bunun ötesinde "olası pazar talebi ve yeni geliştirilen ürünün tasarım bilgileri" gibi stratejik içerikli bilgilerinde paylaşılması söz konusu olmaktadır (Kwon and Suh, 2005).

Zincir üyesi firmalardan, "tedarikçilerin" pazarın talep potansiyeliyle ilgili ve "marka firmanın" tedarikçilerin kapasite imkanlarıyla ilgili eksik veya yetersiz bilgi temin etmeleri onlar için belirsizlik yaratmaktadır. Bu belirsizlikte firmaların daha çok stok tutmalarına neden olmaktadır (Yu et al., 2001). Halbuki gerekli bilginin kaliteli şekilde paylaşılması sayesinde tedarik zinciri üyesi firmalar arasında başarılı bir şekilde entegrasyon sağlanabilmektedir. Böylelikle firmalar daha düşük envanter maliyeti ve daha kısa sipariş dönüşüm süresiyle çalışabilmektedirler (Sezen, 2008). Bilgi paylaşımını etkin biçimde uygulayan firmalar pazarı doğru olarak anlayıp, nihai müşterinin gereksinimlerine daha hızlı yanıt vererek rekabetçi olabilmektedirler (Li et al., 2005).

2.1.2 Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı

Tedarik zinciri üyeleri arasındaki iş birlikteliği iletişiminin sağlanmasında "internet, elektronik veri değişimi (EDI), kurumsal kaynak planlama (ERP)" gibi kolaylaştırıcı teknolojik araçların kullanılmasını ifade etmektedir (Paulraj et al., 2008). Bilgi teknolojisi araçlarından faydalanılmaya başlanmasıyla birlikte modern tedarik zinciri yönetimi günümüzde ki etkinlik düzeyine ulaşabilmiştir (Angeles and Nath, 2000; Hsu et al., 2008; Yang et al., 2009). Bilgi teknolojisi araçlarının kullanılması, tedarik zinciri üyesi firmaların "edinim veya satış" gibi günlük rutin faaliyetlerindeki işlemlerini (örneğin faturalama gibi) şeffaf ve hatasız bir şekilde gerçekleştirebilmelerini sağlamaktadır (Bordonaba and Cambra, 2009; Cook et al., 2011). Bilgi teknolojisi araçlarının kullanılması, gerekli bilginin doğru ve hızlı biçimde firmalar arasındaki akışını sağlamak ve böylece tedarik zinciri şebekesi diğer ağlar karşısında önemli bir rekabet avantajı kazanabilmektedir (Holweg and Pil, 2008; Paulraj et al., 2008).

2.1.3 Çatışmadan Kaçınma

Tedarikçi firmaların müşterileriyle ilgili yaşadıkları sorunları tartışmaktan kaçınarak, onlarla anlaşmazlığa düşmeme çabasını ifade eder. Başka bir deyişle daha güçsüz tarafın sorunları büyütmeden uzlaşa sağlamak için taviz vermeyi tercih etmesidir.

Tedarikçi-müşteri ilişkilerinin yoğun olduğu ve tedarikçinin sunmuş olduğu müşteri hizmet düzeyi nedeniyle güveninin yüksek olduğu hallerde ise tedarikçiler çatışmadan kaçınmamaktadırlar (Kozan et al., 2006). Bu nedenle yüksek düzeyde işbirliğinin olduğu koşullarda sorunlar açıkça tartışılmakta ve soruna kalıcı çözümün bulunması amaçlanmaktadır (Benton and Maloni, 2005). Böylelikle firmalar arası işbirliği daha da sağlamlaşmaktadır.

2.2 Yalın Odaklılık Boyutu

Yalın üretim uygulamaları ilk kez 1970'li yıllarda akademik olarak incelenmeye başlanmış ve 1980'ler ile birlikte konu üzerine yapılan araştırmalar hızla artarak devam etmiştir (Holweg, 2007). Literatürde yalınlık yaklaşımı üzerine yapılmış farklı örnek uygulamaları ele alan ve farklı hedefler güden çok sayıda çalışma yapılmıştır (Duque and Cadavid, 2007; Bayou and Korvin, 2008).

Yalın üretim konusunda yapılan akademik çalışmaların bazılarında yalınlık konusu kısmen değerlendirilmekte ve bazen de farklı biçimde adlandırıldıkları görülmektedir. Örneğin bazı makalelerde benzer yalınlık teknikleri sipariş üzerine çalışan sektörler için çevik üretim adı altında tanımlanmaktadır (Narasimhan et al., 2006). Bazı makalelerde ise yalın üretim yerine tam zamanlı (JIT) üretim (Callen et al., 2000; Cua et al., 2001; Ahmad et al., 2003; Christiansen et al., 2003) adı tercih edilse de, aslında bu doğru bir tanımlama olmamaktadır. Her ne kadar tam zamanlı üretim uygulaması yalınlık konseptinin önemli parçalarından biri olsa da tek başına yalınlık anlayışını temsil etmemektedir (Mackelprang and Nair, 2010).

Yalın yaklaşım üzerine yapılmış akademik çalışmaların kategorize edebilmek için Pettersen'in (2009) önermiş olduğu yalın yaklaşım matrisinden faydalanılması uygun olmaktadır (Bkz. Tablo 2.1.)

Tablo 2.1. Yalın Yaklaşım Matrisi

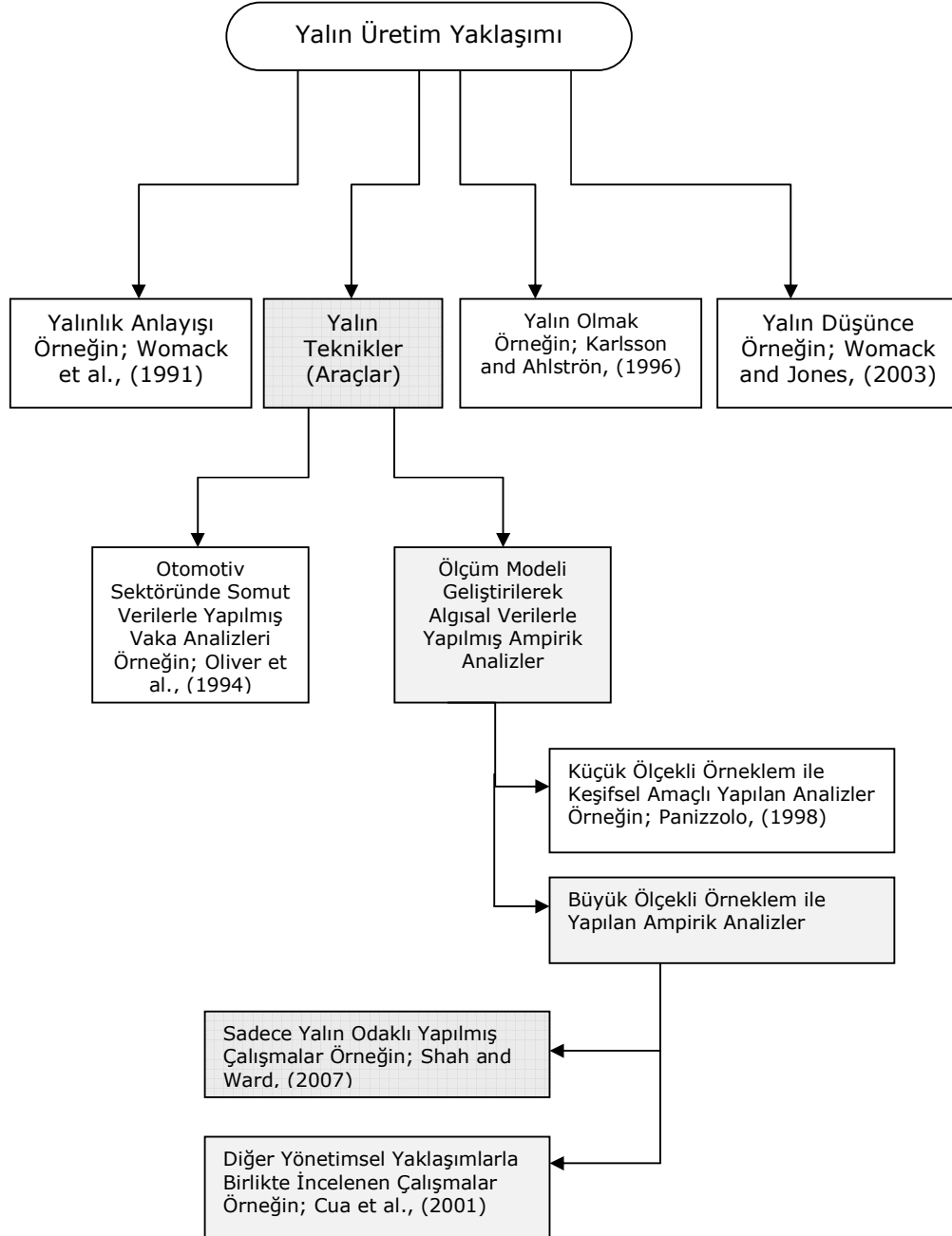
	Üretimsel	Stratejik
Felsefi	Yalınlık	Yalın Düşünce
Uygulamaya Yönelik	Yalın Teknikler (Araçlar)	Yalın Olmak

Kaynak: Pettersen, (2009) syf. 133.

Felsefi boyutta konumlanan çalışmalar genel olarak yalın üretim konusunu kavramsal seviyede açıklayan çalışmalar olmaktadır (Womack et al., 1991; Liker, 2004). Stratejik felsefeyi açıklayan çalışmalar ise firmaların yalın düşüncenin beş temel prensibi olan "değer, değer akışı, fiziki akış, çekme sistemi ve mükemmellik" (Womack and Jones, 2003) kavramlarına odaklanılarak müşteri için değer yaratılmasını hedeflemektedir. Yalın üretimde, hem stratejik hem de uygulamaya dönük olarak yapılan araştırmalar ise "yalın olmak" adıyla tanımlanmaktadır (Liker, 1997; Pettersen, 2009). Bu tip çalışmalarda yalın tekniklerin uygulanmasının yanında "dikey bilgi sistemlerinin kullanılması, sorumluluğun dağıtılarak fonksiyonlar arası entegrasyonun sağlanması" (Karlsson and Ahlström, 1996) gibi stratejik faaliyetler de incelenmektedir. Literatürdeki üretimsel boyuttaki çalışmalar ise, yalın tekniklerin (araçların) kullanılarak israfın yok edilmesi ve verimliliğin artırılmasını incelemektedir (Hines et al., 2004). Ancak bu sınıflandırma stratejik boyut ile üretimle ilgili çalışmalar arasında katı bir sınır olduğu anlamına gelmemelidir. Firmaların yalın odaklı çözümler yaratabilmeleri için öncelikle israf kaynaklarını yok ederek maliyetlerini azaltmaları, daha sonraysa müşterilerinin algıladığı değeri yükselterek müşteri tatminini sağlamaları gerekmektedir. Bundan dolayı özellikle 1990'ların ortalarından bu yana yapılan akademik çalışmaların hem üretimsel uygulamaları hem de stratejik boyutu kapsayacak biçimde yalınlık konusunu ele aldığı söylenebilir.

Literatürde yalın yaklaşım konusunda yapılan ampirik çalışmalar çoğunlukla yalın tekniklerin (araçların) üretimsel uygulamalarını araştırmaktadır. Literatürdeki yalın çalışmaların sınıflandırıldığı Şekil 2.2'de görüldüğü üzere yalınlık kapsamında incelenen diğer üç çalışmaya göre yalınlık tekniğini inceleyen çalışmalar alt kollara ayrılmaktadır.

Şekil 2.2. Yalınlık Literatürünün Kavramsal Sınıflanması



Not: Tez çalışması Yalın Üretim Anlayışını, gri zeminle vurgulanan Yalın Teknikler (Araçlar) kapsamında değerlendirmektedir.

Mevcut literatürde yalın tekniklerin ele alındığı çalışmalar temelde iki gruba ayrılabilir. İlk grup somut rakamsal verilere dayanarak üretim tesisinin yalınlık düzeyinin incelendiği çalışmaları içermektedir. İkinci grup ise algısal ölçüm enstrümanları ile analiz

edilen daha genel amaçlı, bir üretim sektörüne veya bir ülkenin sanayisine yönelik çalışmalardan oluşmaktadır.

Yalın uygulamaların, firmalarının üretimsel performansının üzerindeki etkisini somut rakamsal verilere dayanarak inceleyen çalışmalar özellikle otomotiv endüstrisinde sıklıkla yapılmaktadır (Oliver et al., 1994; MacDuffie et al., 1996; Oliver et al., *Lean production practices*, 1996; Oliver et al., *The European auto components*, 1996; Bayou and Korvin, 2008). Bu çalışmalarda, otomotiv parça tedarikçisi firmalar kıyaslanarak, üretim çıktı performansı ile yalınlık prensiplerinin uygulanma dereceleri arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu çalışmalardan derlenen yalın fabrika uygulamaları şöyle tespit edilmiştir:

Tek parça kesintisiz akışın, düşük envanter düzeyi ve küçük parti üretim ile tam zamanlı olarak gerçekleştirilmesi.

Üretim programının çekme sistemi ile müşteri talebine göre belirlenmesi.

Esnek ve çok fonksiyonlu takım temelli örgütsel yapının oluşturulması.

Sürekli iyileştirme ve problem çözme faaliyetlerine çalışanların aktif katılımının sağlanması.

Etkin bir tedarik zinciri yapısının az sayıdaki tedarikçi ile yakın işbirliği kurularak oluşturulması.

Yalınlık ölçeği geliştirilerek algısal ölçüm enstrümanlarıyla toplanan verilere göre yalın tekniklerden faydalanılma düzeyini inceleyen çalışmalar ise iki grupta kategorize edilebilir. İlk grup

küçük örneklem büyüklüğü ile keşifsel bazda yapılan vaka analizlerinden oluşmaktadır (Panizzolo, 1998; Lewis, 2000; Soriano-Meier and Forrester, 2002). İkinci grup ise büyük örneklem hacmi ile yapılan ampirik araştırmalardır. Büyük örneklem hacmiyle yapılan ampirik çalışmalarda kendi içerisinde iki gruba ayrılabilir. İlk ayırım, sadece yalın tekniklere odaklanarak ölçüm modeli geliştiren çalışmaları içermektedir (Sakakibara et al., 1993; Koufteros et al., 1998; Shah and Ward, 2007; Fullerton and Wempe, 2009). Diğeriyse ölçüm modelinde yalın yaklaşımla birlikte Toplam Kalite Yönetimi (Cua et al., 2001; Pont et al., 2008), İnsan Kaynakları Yönetimi (Ahmad et al., 2003; Pont et al., 2008) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (Nahm et al., 2004; Li et al., 2005) gibi diğer yönetimsel yaklaşımları da bir arada inceleyen çalışmalardır.

Pettersen'in (2009) tespit etmiş olduğu yalın teknik uygulamaları listesine göre, literatürde ampirik olarak incelenen yalın teknikler Tablo 2.2'de özet halinde sunulmaktadır. Kurulum süresinin kısaltılması, çekme üretim sistemi ve hücrel üretim gibi yalınlık teknikleri görüldüğü üzere literatürde sıklıkla incelenmektedir. Buna karşın envanterin azaltılması, değer akış haritalama gibi bazı önemli yalınlık unsurlarıysa kavramsal olarak veya vaka analizleri bazında incelenmekte, ancak bir yalınlık ölçeği dahilinde değerlendirildiklerine rastlanmamıştır.

Türkiye'de yalınlık konusunu inceleyen akademik çalışmalara bakıldığında dikkat çeken ilk özellik endüstri mühendisliği bakış açısıyla yapılan araştırmalar olmaktadır (Oral et al., 2003; Polat and Arditi, 2005). Genellikle, incelenen üretim tesislerinin etkinliğini arttırmak için "değer akış haritası çizilmesi" (Birgün ve ark., 2006), "hata önleyici sistemlerin oluşturulması" (Bay ve Çiçek, 2007) gibi bazı yalın teknikler bu araştırmalarda firmalar özelinde değerlendirilmektedir.

Tablo 2.2. Yalınlık Literatüründe İncelenen Yalın Teknikler

*Yalın Teknikler (Araçlar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kurulum süresinin kısaltılması	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Küçük hacimli üretim partisi	X		X			X						
<i>Kanban</i> / Çekme üretim sistemi / JIT	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Hücreyel üretim	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Tek parça kesintisiz akış			X	X		X						
Sürekli iyileştirme / <i>Kaizen</i>			X					X	X			X
Sorun çözme takımları	X	X			X							
Sorunun kökenine inme analizleri		X		X								
İstatistiksel süreç kontrolü		X		X	X		X					
İş başında eğitim	X					X				X	X	
Çapraz fonksiyonlu takımlar	X		X			X		X		X		
Çalışan katılımı	X	X		X		X	X				X	
Önleyici-koruyucu bakım	X	X	X	X								X
Hata önleyici ekipmanlar / <i>Poka-yoke</i>						X						
Üretim düzeyi programlama / <i>Heijunka</i>	X		X			X				X	X	
Görsel kontrol						X						
Üretim tesisinin düzen ve temizliği / 5 S						X						
<i>Andon</i>												
Üretime uygun tasarım	X					X	X					
Standart işler												
İsrafın önlenmesi								X				
Envanterin azaltılması												
Tedarikçi katılımı	X	X		X		X	X		X	X		
<i>Takt time</i>												
Ürün dönüşüm süresinin kısaltılması			X			X						
Değer akış haritaları												

Not*: Yalın Teknikler (Araçlar) listesi Pettersen (2009) p.130-131'den uyarlanarak geliştirilmiştir.

(1) Sakakibara et al. (1993); (2) Koufteros et al. (1998); (3) Shah and Ward (2003); (4) Shah and Ward (2007); (5) Fullerton and Wempe (2009); (6) Panizzolo (1998); (7) Lewis (2000); (8) Soriano-Meier and Forrester (2002); (9) Lie et al. (2005); (10) Ahmad et al. (2003); (11) Cua et al. (2001); (12) Nahm et al. (2004).

Diğer bazı çalışmalarda ise Türk üretim firmalarının rekabetçi olabilmeleri için global ekonomik çevreye ve Toplam Kalite Yönetimi (TQM) uygulamalarına adaptasyonunda yalın üretim tekniklerinin kullanılmasının önemi vurgulanmaktadır (Tekin ve ark., 2003; Paksoy ve Kaya, 2004).

Bu tez çalışmasında yapılmak istendiği gibi, yalın tekniklerin içsel uygulamalarını kapsamlı biçimde araştıran bir çalışma Türkiye'nin önemli sanayi kuruluşlarını içeren 17 gözleme dayalı bir vaka çalışması şeklinde yapılmıştır (Satoğlu and Durmuşoğlu, 2003). Bu çalışmanın ortaya koyduğu bulgular, incelenen firmaların yalınlık tekniklerini 1990'lı yılların ortalarından beri uygulamakta olduklarını göstermiştir. Bu sonuç tezin araştırma modelindeki "yalın odaklılık boyutunun" Türk otomotiv tedarikçisi firmalar tarafından da uygulanmakta olduğu görüşünü destekleyici nitelikte olmaktadır. Bunun yanında Ulusoy'un (2003) çalışmasında vurguladığı üzere, Türk üreticilerin uluslararası düzeyde rekabetçi olabilmeleri için etkin bir Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) sistemine sahip olmalarının yanında, "yalın üretim tekniklerini" de mükemmel düzeyde uygulamaları gerekmektedir. İşte bu doğrultuda Türk otomotiv sanayinin uluslararası arenada rekabet gücünün ne seviyede olduğunun tespit edilip, daha da güçlenmesi için ne tür tedbirler alınması gerektiğinin belirlenmesi amacıyla tezin araştırma modelinin bağımsız değişkenleri "tedarikçi-müşteri ilişkileri" ve "yalın odaklılık" boyutlarından oluşturulmuştur.

2.3 Firma Performansı Boyutu

Literatürde firma performansını ölçümleyen çalışmaların iki tür veri ile bu boyutu değerlendirdikleri bilinmektedir. Vaka analizi tarzında yapılan çalışmalarda, üretim tesislerinin performansı değerlendirilirken genellikle "somut rakamsal" verilere dayanan

gerçek performans kıyaslamaları yapılmaktadır (örneğin; Oliver et al., 1994). Ancak geniş ölçekli örneklemeden veri temin edilen çalışmalarda bu tür somut verilere dayanan performans değerlemesinin yapılabilmesi, "uygun ve homojen veri temin edebilmenin" zorluğu bakımından neredeyse imkânsızdır (Chow et al., 1994). Literatürde "üretim, lojistik ve tedarik zinciri" yönetimi konularında önceki çalışmalarda sıklıkla yapıldığı gibi bu çalışmada da veri temin edilmesi ve bilimsel olarak değerlendirilmesi daha kolay olan algısal verilerin kullanılması tercih edilmiştir. Her ne kadar performans değerlemesinde bu tür verilerin tercih edilmesi ideal olmasa da, sektör geneli için çıkarımlarda bulunmayı hedefleyen geniş örneklem ile yürütülen bu tez çalışmasının modelinin bağımlı değişkeni olan "firma performansı" boyutunun algısal verilerle incelenmesinde bir sorun görülmemektedir.

Tezin araştırma modelinde, firma performansı boyutu iki farklı bakış açısıyla değerlendirilmektedir. İlk olarak, araştırma birimini oluşturan tedarikçi firmaların operasyonel yetkinlikleriyle ilgili olan "rekabetçi performansı" incelenmektedir. İkinci aşamada ise firmanın sahip olduğu varlıklarının eğeri ile pazar payı ve satışlarını arttırabilmesiyle ilgili olan "pazar performansı" değerlendirilmektedir.

2.3.1 Tedarikçinin Rekabetçi Performansı

Tedarikçi firmaların operasyonlarını yürütme düzeylerinin etkinliği hem rakiplerine karşı güçlü bir pozisyon edinmelerinde, hem de müşterilerinin memnuniyet düzeyini arttırdığı için önemli bir performans kriteri olmaktadır. Literatürde tedarikçilerin operasyonlarını yönetmesiyle ilgili tespit edilen, finansal olmayan rekabetçi başarı faktörleri şunlardır:

Ürün kalitesi (Shin et al., 2000; Tracey and Tan, 2001; Prahinski and Benton, 2004; Wang et al., 2006; Paulraj et al., 2008).

Sipariş dönüşüm süresi (Shin et al., 2000; Germain et al., 2008).

Teslimat performansı (Shin et al., 2000; Tracey and Tan, 2001; Prahinski and Benton, 2004; Modi and Mabert, 2007; Paulraj et al., 2008).

Piyasa satış fiyatı veya içsel üretim maliyeti (Shin et al., 2000; Tracey and Tan, 2001; Prahinski and Benton, 2004; Wang et al., 2006; Paulraj et al., 2008).

Değişim gereksinimlerine hızlı yanıt verebilirlik ve ürün çeşitliliği (Tracey and Tan, 2001; Prahinski and Benton, 2004; Wang et al., 2006; Paulraj et al., 2008; Squire et al., 2009).

Satış sonrası hizmet desteği (Prahinski and Benton, 2004).

Genel itibariyle tedarikçi performansının komple değerlendirilmesi (Prahinski and Benton, 2004).

2.3.2 Tedarikçinin Pazar Performansı

Tüm işletmelerin örgütsel hedefi, uzun vadede piyasada kalıcı olabilmek ve bu süreçte pazar payları ile kârlılıklarını arttırabilmektir. Tüm firmalar için tespit edilen bu tür "örgütsel" hedeflerine ne düzeyde ulaşılabildiği en önemli performans kriteri olmaktadır. Aşağıda sunulduğu gibi, mevcut çalışmalarda performans boyutu altında finansal-pazar performansı değerlendirilmesi sıklıkla yapılmaktadır. Literatürde incelenen bu kriterler:

Firma yatırımlarının geri dönüşünün veya aktif varlıklarının kârlılık değerinin kabul edilebilir seviyede olması (Carr and Pearson, 1999; Tracey and Tan, 2001; Nahm et al., 2004; Carr and Kaynak, 2007; Germain et al., 2008).

Firmanın satışlarının yüzdesi üzerinden kârının kabul edilebilir seviyede olması (Carr and Pearson, 1999; Carr and Kaynak, 2007).

Firmanın pazar payının kabul edilebilir seviyede olması (Tracey and Tan, 2001; Kaynak, 2003; Nahm et al., 2004; Carr and Kaynak, 2007; Kaynak and Hartley, 2008; Camison and Lopez, 2010).

Firmanın bugünkü değerinin kabul edilebilir seviyede olması (Carr and Pearson, 1999; Carr and Kaynak, 2007).

Firmanın satışlarının değerinin kabul edilebilir seviyede olması (Carr and Kaynak, 2007).

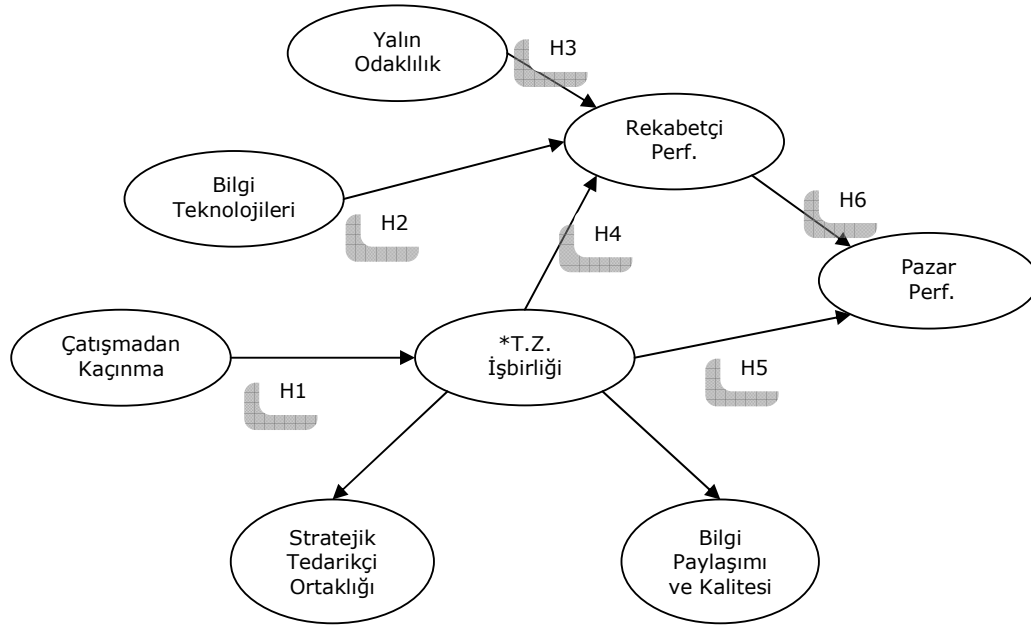
Firmanın vergi öncesi net gelirinin kabul edilebilir seviyede olması (Carr and Pearson, 1999; Carr and Kaynak, 2007).

Firmanın satışlarındaki büyümenin tatmin edici düzeyde olması (Tracey and Tan, 2001; Kaynak, 2003; Nahm et al., 2004; Kaynak and Hartley, 2008; Camison and Lopez, 2010).

2.4 Tezin Araştırma Modeli ve Hipotezleri

Tezin araştırma modelini oluşturan yukarıda tanıtılan boyutların şematik gösterimi ve değişkenler arasındaki ilişkilerle ilgili önerilen hipotezler Şekil 2.3'de gösterildiği gibi olmaktadır.

Şekil 2.3. Araştırma Modeli



Not*: Tedarik Zinciri İşbirliği değişkeni ikili faktör yapısı düzeninde modellenmiştir.

Bu tez çalışmasında tedarikçi firmaların, “yalın üretim odaklı” olmaları ile “modern tedarikçi-müşteri ilişkileri yaklaşımının” tedarikçi firmanın performansı ile olan olası ilişkileri incelenmektedir. Modelde görüldüğü üzere bağımsız değişkenlerin genellikle firmanın “pazar performansını” dolaylı yoldan, yani “operasyonel rekabetçi performans” aracılığıyla etkilediği şeklinde bir öneri ortaya konulmaktadır. Başka bir deyişle tedarikçinin “yalın odaklılık ve tedarikçi-müşteri ilişkileri” boyutlarında etkinliğin sağlanmasıyla firmanın operasyonlarıyla ilgili olan rekabetçi performansı olumlu etkilenmekte ve bu finansal olmayan performans aracılığıyla da firmanın örgütsel hedeflerinin odak noktası olan pazar performansı etkilenmektedir. Neticede rekabetçi performans kriterlerinin modelde ara değişken rolünde olduğu iddia edilmektedir.

Ancak bununla beraber "tedarik zinciri işbirliği" değişkeninin tedarikçi firmanın pazar performansını direk olarak etkilemekte olduğu da düşünülmektedir. Tedarikçi-müşteri ilişkilerinin ve yalın üretim tekniklerinin incelendiği mevcut literatürden sağlanan teorik destekle geliştirilen hipotezler aşağıda tek tek açıklanmaktadır.

2.4.1 Hipotez 1 (Çatışmadan Kaçınma ve Tedarik Zinciri İşbirliği)

Literatürde çok fazla incelenmemekle birlikte tedarikçi-müşteri ilişkilerinin davranışsal faktörlerinden biri olan "çatışmadan kaçınma" değişkeni tedarik zincirinin etkinliğinin sağlanmasında önemli bir rolü vardır (Duffy and Fearne, 2004). Şöyle ki, tedarikçi firma ile müşterisi arasındaki ilişki yapısında yaptırım gücü olan tarafın diğerinin üzerinde baskı kurarak faaliyetlerini etkilemesi zincir üyesi firmaların faaliyetlerini rasyonel ölçütlerde gerçekleştirebilmesinin önünde bir engel teşkil etmektedir (Womack et al., 1991; Zhao et al., 2008).

Geleneksel (mesafeli) tedarikçi-müşteri ilişkilerinin tipik davranışsal özelliği olan mahkum tarafın güçlü tarafın isteklerine boyun eğerek taviz vermesi yani "çatışmadan kaçınması", firmalar arası ilişkinin içerdiği sorunların üzerinin kısa süreliğine örtülmesine neden olmaktadır (Kozan et al., 2006). Halbuki günümüz modern (yakın) tedarikçi-müşteri ilişkilerinde bu tür bir yaklaşım kabul edilmemekte ve taraflar ilişkilerindeki beklentileriyle ilgili sorunları açıkça tartışmaktadırlar. Böylece taraflar ilişkilerindeki sorunlara yönelik kalıcı çözümler üreterek etkin bir şekilde iş birlikteliklerini devam ettirmenin yolunu aramaktadırlar (Benton and Maloni, 2005).

Bu görüşler doğrultusunda, tedarikçi firmaların "çatışmadan kaçınma" eğiliminde olmaları ile müşterileriyle oluşturdukları iş birlikteliklerinin düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu ortaya konmaktadır. Yani tedarikçiler ne kadar çok çatışmadan kaçınmak için çaba harcarsalarsa beklentilerinin tersine müşterileriyle olan iş birlikteliklerinin gücü o derece azalmaktadır. Buna göre aşağıdaki hipotezin ampirik olarak test edilmesi önerilmektedir:

Hipotez 1: Tedarikçi-müşteri ilişkilerinde, tedarikçilerin "düşük düzeyde" çatışmadan kaçınma davranışını benimsemesi, müşterileriyle daha "yüksek düzeyde" işbirliği ilişkisi oluşturmalarını olumlu biçimde etkilemektedir.

2.4.2 Hipotez 2 (Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)

Günümüzde tedarik zinciri yönetimi konsepti uygulamalarının en önemli kolaylaştırıcı unsuru, zincir üzerindeki farklı firmaların entegre olmasını sağlayan bilgi teknolojisi araçlarıdır (Akkermans et al., 2003). Bu araçlar zincir üyesi firmaların tedarik zinciri uygulamalarını ve gerekli çözümlerinin yapılabilmesini desteklemektedir. Tedarik zincirinde bilgi teknolojilerinden faydalanılması, firmalar arası koordinasyonu arttırarak zincirin operasyonel etkinliğinin artmasını da sağlayan önemli bir araçtır.

Tedarik zinciri yönetiminde bilgi teknolojisi imkanlarından faydalanılması sayesinde zincir üyesi firmalar; ürün bulunabilirliği (Stank et al., 1999), tutulan envanter düzeyi (Cook et al., 2011), sevkiyatların hangi aşamada olduğunun izlenmesi (Stank et al., 1999), yeni ürün gereksinimlerinin duyurulması (Kwon and Suh, 2005), talep tahmini (Stank et al., 1999; Kwon and Suh, 2005; Cook et al., 2011;) ve sipariş yönetimi (Stank et al., 1999; Hsu et

al., 2008) gibi bilgilere gerçek zamanlı erişebilmektedirler. Bu sayede zincir üzerinde tutulan envanterin mükemmel bilgi akışı yoluyla doğru noktalara yerleştirilmesi mümkün olmaktadır (Chen and Paulraj, 2004). Böylece müşteri gereksinimlerinin doğru olarak karşılanması için gerekli olan talep bilgisi hızlı bir şekilde zincir üzerinde yayılmakta ve ürün envanter bilgisi müşteriye teslim edilene kadar sistem üzerinde izlenebilmektedir.

Bir tedarik zinciri şebekesinde bilgi teknolojisi araçlarından faydalanılması doğru bilgi akışının sağlanarak, "kalite, teslimatın güvenilirliği, esneklik ve yanıt verebilirlik" gibi rekabetçi performans hedeflerine ulaşılabilmesini olumlu etkilemektedir (Gunasekaran and Ngai, 2004). Bu nedenle tezin ikinci hipotezi şöyle geliştirilmiştir:

Hipotez 2: Tedarikçi-müşteri ilişkilerinde, tedarikçi firmanın bilgi teknolojilerinden "yüksek düzeyde" faydalanması, tedarikçinin operasyonel rekabetçi performansını olumlu etkilemektedir.

2.4.3 Hipotez 3 (Yalın Odaklılık ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)

Otomotiv sektöründe adeta standart bir üretim yöntemi olan yalın üretim yaklaşımında (Krafcik, 1988; Womack et al., 1991), sistemin etkinliğinin sağlanabilmesi için sadece üretici firmaların değil, aynı zamanda bu firmalara girdi malzemesi temin eden tedarikçi firmaların da yalın üretim prensiplerini benimsemesi gerekmektedir (Perez and Sanchez, 2000; Kojima and Kaplinsky, 2004).

Tedarikçi firmaların çekme üretim sistemini benimseyerek müşterilerinden sipariş emri geldikten sonra üretime başlaması

(Sakakibara et al., 1993; Koufteros et al., 1998; Panizzolo, 1998; Ahmad et al., 2003; Nahm et al., 2004; Shah and Ward, 2007); önleyici-koruyucu bakım uygulaması yapması (Sakakibara et al., 1993; Koufteros et al., 1998; Nahm et al., 2004; Shah and Ward, 2007); üretim tesisinin temizlik ve düzenliliğinin sürekli olarak sağlanması (Panizzolo, 1998); kalite çemberi uygulamalarının yapılması (Koufteros et al., 1998; Shah and Ward, 2007); hata önleyici faaliyetler uygulanması (Panizzolo, 1998) gibi yalın tekniklerden faydalanılması, tedarikçi firmanın operasyon uygulamalarından kaynaklanan rekabetçi üstünlük kazanmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda literatürde de önceki yapılmış ampirik çalışmalarda (Jayaram et al., 2008; Pont et al., 2008; Fullerton and Wempe, 2009) desteklendiği gibi aşağıda önerilen hipotezin bu çalışmada da desteklenmesi beklenmektedir:

Hipotez 3: Tedarikçi firmanın yalın üretim prensiplerini "yüksek düzeyde" benimseyerek uygulaması, operasyonel rekabetçi performansını olumlu etkilemektedir.

2.4.4 Hipotez 4 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)

Bu tez modelinde ikili faktör yapısında oluşturulan tedarik zinciri işbirliği değişkeninin de tedarikçinin operasyonel etkinliğinden kaynaklanan rekabetçi performansını olumlu etkilemekte olduğu literatürden sağlanan desteğe göre önerilmektedir.

Stratejik tedarikçi ortaklığı anlayışında, "firmanın tedarikçisini çözüm ortağı olarak görerek, uzun soluklu çalışma niyeti ile geleceğe yönelik planlama faaliyetlerine dahil etmesi" gibi unsurlar ile tedarikçinin operasyonel etkinliği arasında bir ilişki olduğu görüşü literatürde sıklıkla savunulmaktadır (Shin et al., 2000;

Tracey and Tan, 2001; Singh and Power, 2009; Squire et al., 2009).

Benzer şekilde bilgi paylaşımı ve kalitesi sayesinde tedarikçinin operasyonlarıyla ilgili uygulamalarında daha rekabetçi performans göstererek müşteri tatmini ve sadakatinin yaratıldığına inanılmaktadır (Vereecke and Muylle, 2006; Wiengarten et al., 2010).

Neticede "stratejik tedarikçi ortaklığı ile bilgi paylaşımı ve kalitesi" faktörlerinden oluşan tedarik zinciri işbirliği anlayışı sayesinde tedarikçi firmalar müşterilerine gönderdikleri girdi parçaları tam zamanında ve iyi koşullarda sunabilmekte, böylelikle de tedarikçi firma rekabetçi üstünlük kazanabilmektedir. Bu görüşler doğrultusunda tezin dördüncü hipotezi şöyle ifade edilmektedir:

Hipotez 4: Tedarik zinciri işbirliği anlayışının "yüksek düzeyde" uygulanması, tedarikçi firmanın operasyonel rekabetçi performansını olumlu etkilemektedir.

2.4.5 Hipotez 5 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Pazar Performansı)

Tedarik zinciri işbirliği uygulamalarının firmanın pazar performansı arasında pozitif yönlü ilişki olduğuna dair literatürde güçlü bir destek bulunmaktadır (Carr and Pearson, 1999; Tracey and Tan, 2001). Nihai tüketim pazarına müşteri beklentilerini karşılayan ürünlerin, kısa sürede ve düşük envanter maliyeti ile sunulabilmesi sayesinde zincir üyesi tüm firmaların performansının olumlu yönde etkilendiği görüşü hakimdir. Böylelikle tedarikçi firmanın da "satışlarında büyüme, varlıkların geri dönüş oranında

artış, pazar payını arttırmak” gibi pazar odaklı performansın olumlu etkileneceği düşünülmektedir (Carr and Pearson, 1999; Tracey and Tan, 2001; Kaynak, 2003; Nahm et al., 2004; Carr and Kaynak, 2007; Germain et al., 2008; Kaynak and Hartley, 2008; Camison and Lopez, 2010).

Hipotez 5: Tedarik zinciri işbirliği anlayışının “yüksek düzeyde” uygulanması, tedarikçi firmanın pazar performansını olumlu etkilemektedir.

2.4.6 Hipotez 6 (Tedarikçinin Rekabetçi Performansı ve Tedarikçinin Pazar Performansı)

Tedarikçi firmaların operasyonlarını daha iyi yönetmesinden dolayı rakipleri karşısında rekabet avantajı kazanmaları ekonomik performanslarını ve tüketici gözündeki değerlerini arttıran bir etken olmaktadır (Fullerton and Wempe, 2009). Yani, müşterinin istediği nitelikteki kaliteli ürünleri müşterinin beklediği uygun teslimat şartlarında sunabilen tedarikçiler “satışlarının ve pazar paylarının artması ile birlikte yapmış oldukları yatırımların karşılığını kâr olarak dönmesini” beklemektedirler (Carr and Pearson, 1999). Bu nedenle tez çalışmasının son hipotezi olarak şu görüşün test edilmesi önerilmektedir:

Hipotez 6: Tedarikçi firmanın “yüksek düzeyde” operasyonel rekabetçi performans göstermesi, tedarikçi firmanın pazar performansını olumlu etkilemektedir.

Bu geliştirilen hipotezlerin dışında, araştırma modelinde bulunan diğer bağımsız değişkenler olan bilgi teknolojileri ve yalın odaklılık faktörlerinin firmanın pazar performansı arasında

literatürde yapılmış önceki çalışmalar "anamlı bir ilişki ortaya koymamış olduğundan" bu doğrultuda hipotezler geliştirilmemiştir.

Örneğin literatürde bilgi teknolojilerine yapılan yatırımları inceleyen çalışmalarda bu yatırımların yüksek maliyetli olduğuna dikkat çekilmektedir. Bu nedenle bilgi teknolojilerinin firmanın finansal performansına kısa vadede direk etki etmekten ziyade uzun vadede dolaylı yoldan etki ettiği (Kochan and Gershenfeld, 2000) ve firmanın kârlılığını negatif biçimde etkilediği ampirik olarak test edilmiştir (Sigala, 2003). Bundan dolayı firmaların pahallı son moda bilgi teknolojilerine yatırım yapmak yerine, firmanın iş süreçlerini destekleyen kolaylaştırıcı bir araç olarak gereksinimlerine uygun bir şekilde "bilgi teknolojisi sistemi" oluşturmaları daha optimal bir uygulama olmaktadır.

Benzer biçimde yalın üretim tekniklerinin uygulanmasının firmanın pazar performansı üzerine direk bir etkisinin olmadığı önceki çalışmalarda ampirik olarak test edilmiştir (Jayaram et al., 2008; Fullerton and Wempe, 2009). Buna karşın finansal olmayan operasyonel performans kriterinin yalın üretim teknikleri ile firmanın kârlılığı arasında "ara değişken" etkisi göstermekte olduğu da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Fullerton and Wempe, 2009).

Önceki yapılmış literatür çalışmalarından temin edilen tüm bu sonuçlar, tez çalışması için geliştirilen teorik modelin ve hipotezlerin nedensel anlamlılığını ortaya koyan bilimsel destekler olmaktadır.

3. ÖLÇÜM ARAÇLARI ve VERİ TEMİNİ

Bu bölümde saha araştırmasında kullanılan ölçüm araçlarının nasıl geliştirilip test edildiklerine değinilmektedir. Araştırma modelinde incelenmekte olan tüm değişkenler için, uluslararası literatürde daha önce kullanılmış olan orijinal İngilizce ölçekler bu çalışmaya adapte edilmiştir. Ancak yalın üretim teknikleri ile ilgili bu çalışmada incelenen tüm unsurlara ilişkin literatürde mevcut ölçüm enstrümanı bulunmadığından dolayı bazı sorular ise bu çalışmada ilk kez geliştirilmiştir.

Bu çalışmaya adapte edilen mevcut ölçüm soruları, önceki çalışmalarda test edilerek geçerli ve güvenilir bulunmuş olmakla birlikte, bu orijinal ifadelerin Türkçeye çevrilerek farklı bir iş kültürüne adapte edilmesi nedeniyle bazı ufak tefek değişikliklerin yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte yalın odaklılık ölçeğinde bazı soruların ilk kez yaratılarak mevcut ölçeklere ilave edilmesi nedeniyle bu saha araştırmasında kullanılacak olan anket sorularının ön test uygulamaları yapılarak denenmesi zorunlu olmuştur.

Bundan ötürü literatürde tavsiye edilen yeni ölçüm enstrümanı geliştirme süreci bu çalışmada adım adım takip edilmiştir. İlk önce literatür taraması esnasında tespit edilen mevcut ölçüm sorularından bir soru havuzu oluşturulmuştur. Ardından sektör profesyonellerinden ve konuyla ilgili Türk akademisyenlerden uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşlerinden gelen öneriler doğrultusunda anket formu tasarlanarak ön-test aşaması tamamlanmıştır. Oluşturulan anket formu araştırmanın örneklem çerçevesinden tespit edilen on beş firma yetkilisine pilot çalışma ile uygulanmıştır. Tezin bu bölümünde tüm bu süreçler detaylı olarak anlatıldıktan sonra dördüncü bölümde ana çalışmadan toplanan

veriler ile ölçek saflaştırma işleminin yapılmasıyla birlikte ölçek geliştirme süreci tamamlanmış olmaktadır.

3.1 Ölçüm Sorularının Oluşturulması

Bu çalışmada geniş bir örneklem kütesinden veri toplanması planlandığı için, algısal veri temin edilmesinde kullanılan mevcut ölçüm sorularından faydalanılması uygun olmaktadır. Böylelikle hem istatistiksel analizler ile hipotez testlerinin yapılması daha kolay ve anlamlı olacak, hem de önceki çalışmaların bulgularıyla bu çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar kıyaslanabilecektir.

Tez çalışması için geliştirilen entegre araştırma modelinin temel yapısını oluşturan "tedarikçi-müşteri ilişkileri, yalın odaklılık ve firma performansı" konularıyla ilgili geniş çaplı bir literatür taramasının ardından bu değişkenleri ölçen sorular toplu halde değerlendirilmiştir. Neticede bu mevcut ölçekler içersinden araştırmanın amacıyla en uyumlu olan ölçeklerin kullanılmasına karar verilmiştir. Her bir değişken için ölçüm sorularından faydalanılmasına karar verilen referans çalışmalar şunlar olmuştur:

Çatışmadan kaçınma değişkeni için, Kozan et al. (2006) daha önce bu tez çalışmasının ana kütesini oluşturan Türk otomotiv sanayine uygulanmış olan ölçeğin kullanılması tercih edilmiştir.

Tedarik zinciri işbirliği boyutunu oluşturan, "stratejik tedarikçi ortaklığı" ile "bilgi paylaşımı ve kalitesi" değişkenlerinin ölçülmesi için Li et al. (2005) çalışması referans alınmıştır.

Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla ilgili olarak Stank et al. (1999) geliştirdiği ölçüm enstrümanlarından faydalanılması düşünülmüştür.

Bu çalışmada yalın odaklılıkla ilgili olarak, Shah ve Ward (2007) çalışmasının "içsel yalın uygulamalar" boyutu esas alınmakla birlikte, bu ölçeğin daha da detaylandırılması hedeflenmektedir. Bu amaçla literatürdeki başka çalışmalardan da ölçüm soruları adapte edilmiş veya literatürdeki teorik desteğe dayanılarak yeni sorular geliştirilmiştir. Buna göre yeni geliştirilen yalın ölçüm modelinde ele alınan yalın tekniklerin kısa tanımları Tablo 3.1'de sunulduğu gibi olmaktadır.

Tedarikçinin finansal olmayan operasyonel uygulamalarının etkinliğinden kaynaklanan rekabetçi performansının değerlendirilmesi için ise Prahinski ve Benton'un (2004) kullandığı ölçek tercih edilmiştir.

Firmanın pazar odaklı performansının ölçülmesi amacıyla Nahm et al. (2004) kullandığı ölçekten faydalanılması uygun bulunmuştur.

3.2 Ön-Test Aşaması

Yukarıda bahsedilen literatür kaynaklardan orijinal sorular derlendikten sonra, tespit edilen ölçüm soruları Türkçeye çevrilmiştir. Türkçeye tercüme edilen ifadelerinin sadeleştirilmesi ve doğruluğunun onaylanması için konuyla ilgili akademisyenler tarafından kontrol edilmiştir (Wang et al., 2006). Soru ifadelerinin akademisyenlerce uygunluğu test edildikten sonra sektörden üst düzeyde görevli iki yöneticiyle derinlemesine mülakat yapılarak soruların anlamlılığı üzerine görüşleri alınmıştır. Bu aşamada soruların Türk otomotiv sanayini daha iyi temsil ederek daha net anlaşılır olabilmesi adına ölçüm sorularında bir takım yeni düzenlemeler yapılmıştır (Zhao et al., 2008).

Tablo 3.1. Yalın Ölçüm Modelinde Değerlendirilen Yalın Teknikler ve Tanımları

Yalın Teknikler	Tanım	Literatür Destek
Kurulum süresinin kısaltılması:	Üretim sürecindeki kurulum süresinin sürekli olarak kısaltılmasına yönelik çalışmalar yapılması.	(Sakakibara <i>et al.</i> , 1993; Koufteros <i>et al.</i> , 1998; Ahmad <i>et al.</i> , 2003; Nahm <i>et al.</i> , 2004; Mackelprang and Nair, 2010)
Çekme üretim sistemi (<i>Kanban</i>):	Üretim işlemine ancak nihai müşteriden talep geldikten sonra her iş istasyonunun kendinden sonrakine üretim siparişini geçmesiyle başlanması ve bu sistemi yürütmek için kullanılan destek araçları.	(Sakakibara <i>et al.</i> , 1993; Koufteros <i>et al.</i> , 1998; Ahmad <i>et al.</i> , 2003; Nahm <i>et al.</i> , 2004)
Küçük partiler halinde üretim:	Üretim tesisinin küçük partiler halinde üretim yapabilme düzeyi.	(Sakakibara <i>et al.</i> , 1993; Mackelprang and Nair, 2010)
Envanter azaltma:	Üretim sürecindeki aksaklıkların ortaya çıkması veya değişen talebe yanıt verilememesi riskine rağmen gereğinden fazla envanter bulundurulmaması niyeti.	(Lieberman and Demeester, 1997; Callen <i>et al.</i> , 2000)
Tek parça kesintisiz akış:	Süreç içerisindeki malzemenin tek parça halinde bir süreçten diğerine direk olarak kesintisiz akışının sağlanması.	(Rooney and Rooney, 2005)
Değer akış haritası:	Bir ürünün başlangıç noktasından tüketiciye ulaştığı son noktaya kadar olan mal ve bilgi akışının mevcut durumunun tanımlanarak süreç iyileştirmek için gereken faaliyetlerin tespit edilmesi.	(Duque and Cadavid, 2007)
Süreç iyileştirme:	Kaliteyi arttırmak ve maliyetleri düşürmek için mevcut süreçlerin yeni hedefler doğrultusunda geliştirilmesi.	(Muthu <i>et al.</i> , 1999)
Önleyici-koruyucu bakım:	Makine ve ekipmanların belli bir rutin dahilinde düzenli bakımının yapılarak ön görülmeyen arızaların yaşanmasının önüne geçilmesi.	(Koufteros <i>et al.</i> , 1998; Nahm <i>et al.</i> , 2004; Mackelprang and Nair, 2010)
Hücreyel üretim:	Üretim tesisinde ürün odaklı yerleşim düzeninin oluşturularak bir birine yakın olunması sayesinde üretim süreci esnasındaki hareket sayısını en az düzeyde tutulabilmesi.	(Koufteros <i>et al.</i> , 1998; Ahmad <i>et al.</i> , 2003; Nahm <i>et al.</i> , 2004; Mackelprang and Nair, 2010)
"5 S":	Üretim tesisinin çevre düzeninin çalışanlar tarafından sağlanması prensibi.	(Duque and Cadavid, 2007)
Üretim tesisinin temizlik ve düzenliliği:	Üretim sürecinde kullanılan araç ve gereçlerin temiz tutularak düzenli bir şekilde saklanması.	(Rooney and Rooney, 2005)
Kök neden analizi:	Bir sorunun belirtileri yerine kök nedeniyle uğraşarak o soruna kalıcı çözüm bulunması.	(Duque and Cadavid, 2007)
Çalışan öneri sistemi:	Sorun çözümüleme takımları kurularak üretimle ilgili sorunlara o işle uğraşan kişilerinde çözüm için katılımının teşvik edilmesi.	(Sakakibara <i>et al.</i> , 1993; Koufteros <i>et al.</i> , 1998)
Sürekli iyileştirme (<i>Kaizen</i>):	İsrafı azaltıp, kaliteyi arttırmak için bir disiplin dahilinde sistematik olarak yapılan değerlemeler.	(Koufteros <i>et al.</i> , 1998; Duque and Cadavid, 2007)
Hata önleyici uygulamalar (<i>Poka-yoke</i>):	Hata yada israf yaratıcı bir hareketin yapılmasını önleyen araçların kullanılması.	(Rooney and Rooney, 2005)
İsrafın yok edilmesi:	En düşük üretim maliyeti hedefine ulaşabilmek için üretim sistemine değer katmayan her şeyin yok edilmesi.	(Duque and Cadavid, 2007)

Ön-test aşamasında tez modelini test etmek için kullanılması planlanan ölçeklerdeki bazı orijinal sorular, tezin saha çalışması için geliştirilmekte olan anket formuna dahil edilmemiş ve yerlerine yeni bazı sorular ilave edilmiştir. Bu doğrultuda "stratejik tedarikçi ortaklığı" değişkeniyle ilgili Li et al. (2005) orijinal ölçeğinde bulunan sorulardan sadece altı tanesinin uygun olduğuna karar verilmiştir. Orijinal çalışmanın satın alan firma bakış açısıyla yapılmış olması nedeniyle tedarikçilere sorulması uygun olan bu altı soru tez çalışması için seçilmiştir. Bununla birlikte bu altı soruya "*müşteri sadakati*" ile ilgili bu değişken altında başka çalışmalarda (örneğin; Carr and Pearson, 1999) incelenmiş olan bir sorunun daha ilave edilmesi uygun bulunmuştur. Ayrıca, Li et al. (2005) orijinal "bilgi paylaşımı ve kalitesi" ölçeğinde bulunan, "*bilgi alışverişinin tam olarak gerçekleşmesi*" ve "*bilginin güvenilirliği*" soruları sektör yöneticileriyle yapılan görüşmede anlaşılmasız bulunduğu için bu soruların çıkarılmasına karar verilmiştir.

Yalınlık ölçeğinin geliştirilmesi aşamasında ise, bazı çalışmalarda içsel yalın üretim uygulamaları arasında sayılan "*çevrim süresinin kısaltılması*" (Panizzolo, 1998; Shah and Ward, 2003) unsurunun ölçüm modeli içerisinde değerlendirilmemesine karar verilmiştir. Çünkü bu unsur diğer bazı çalışmalarda "kurulum süresinin kısaltılması, çekme üretim sistemi, sürekli akış, gibi" yalınlık tekniklerinin etkin bir şekilde uygulanması neticesinde ortaya çıkan bir performans kriteri olarak değerlendirilmektedir (Hult et al., 2007; Bayraktar et al., 2009). Bu nedenden ötürü geliştirilen yalın ölçüm modeline bu unsur dahil edilmemiştir.

Firmanın örgütsel performansının değerlendirilmesinde kullanılması düşünülen finansal-pazar odaklı ölçeğin "*satış kârı*" ve "*net gelir*" sorularına, görüşleri alınan sektör yöneticilerinden gizli bilgi olması gerekçesiyle yanıt alınamamıştır. Bu sorulara yanıt

verilmek istenmediğinden ve saha araştırmasından da eksiksiz veri temin edilmesi amaçlandığından bu soruların kullanılmasından vazgeçilmiştir. Bu önemli soruların sorulmuyor olması bu değişkenin tam anlamıyla temsil edilemediği sakıncasını doğurmakla birlikte, bu değişken kapsamında kullanılan ölçüm enstrümanlarının önceki ampirik çalışmalarda (Tracey and Tan, 2001; Nahm et al., 2004) denenmiş olmasından ötürü bu boyutun yeteri kadar güçlü bir şekilde temsil edildiğine inanılmaktadır.

Soru formu taslağının oluşturulduğu tüm bu süreç neticesinde görüşleri alınan akademisyenler ve sektör profesyonellerinin hepsi kullanılan ölçeklerin araştırma konusunu uygun bir şekilde kapsadığına dair hem fikir olmuşlardır. Bunun anlamı bu çalışma gerçekten ölçmeyi düşündüğü şeyi ölçümleyebilmektedir (Shin et al., 2000). Literatürden temin edilen destek ve uzman görüşlerinin onaylamasıyla, geliştirilen araştırma modelinde incelenen değişkenlerin araştırmanın konusunu oluşturan yapılar olan "tedarikçi-müşteri ilişkileri" ve "yalın odaklılık" boyutlarını tam manasıyla temsil edebilmesi nedeniyle "alan (yüz) geçerliliği" sağlanmaktadır (Wang et al., 2006; Modi and Mabert, 2007).

3.3 Pilot Çalışma ve Nihai Anket Formu

Tezin araştırma modeline yönelik ölçüm sorularının hazırlanmasının ardından Ek-1'de sunulan anket formu taslağı ile geliştirilen modelin ve anket sorularının pilot testi yapılmıştır. Bu amaçla araştırmacı, örneklem çerçevesinden tespit ettiği tedarikçi olarak çalışan on beş Türk otomotiv yan sanayi firma temsilcisiyle yüz yüze görüşmeler yaparak geliştirilen anket formunu uygulamıştır. On beş gözlemden oluşan verilere dayanılarak Cronbach Alfa ve Keşifsel Faktör Analizi (EFA) sonuçları değerlendirilmiş ve geliştirilen ölçüm enstrümanlarının büyük

ölçekli araştırma için uygunluğu test edilmiştir. Görüşmeler esnasında, soruların konuyu kapsamıyla ve ifade edilmesiyle ilgili alınan geri bildirimler de nihai soru formunun tasarlanmasında değerlendirilmek üzere tespit edilmiştir.

Neticede, içsel tutarlılığı azaltan ve ilgili faktör grubuna girmeyen bazı soruların araştırmadan çıkarılmasına karar verilmiştir. Bunun yanında katılımcıların soruların anlaşılabilirliğiyle ilgili ortaya koydukları öneriler doğrultusunda da bazı değişiklikler yapılmıştır (Kaynak, 2003).

Bu doğrultuda stratejik tedarikçi ortaklığı değişkeni ile ilgili olan "*müşterimiz ürün kalitemizin iyileştirilmesi için bize yardımcı olmaktadır*" sorusu içsel tutarlılığı bozduğu gerekçesiyle nihai anket formundan çıkarılmasına karar verilmiştir. Ayrıca yanıtlayıcılar "*müşterimiz bize sadıktır*" sorusundaki sadakat kavramının geniş bir anlam içermekte olması nedeniyle, sorgulanmak istenen hususun daha net bir şekilde vurgulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Bundan dolayı bu soru "*müşterimiz bizimle olan ilişkisini sürdürmek niyetindedir*" şeklinde yeniden ifade edilmiştir. Bunların dışında "stratejik tedarikçi ortaklığı" değişkeniyle ilgili üç sorunun daha ifadelerinde pilot çalışma katılımcılarının dikkat çektiği noktalarda ufak tefek kelime değişiklikleri yapılmıştır.

Bilgi teknolojisi değişkeni altında ölçülmesi planlanan "*müşterimiz bize talep tahminlerini sunmaktadır*" ve "*müşterimiz bize bayilerinden kendisine gelen satış-noktası talep bilgilerini sunmaktadır*" sorularının hem güvenilirlik hem de faktör analizi sonuçlarında sorun tespit edilmiştir. Bu nedenle bilgi teknolojileri boyutunu bir tüketim pazarı branşı olan gıda sektöründe inceleyen Stank et al. (1999) kullandığı ölçeğin, bu çalışmada endüstriyel pazar ilişkileri çerçevesinde değerlendirilen otomotiv sektörü için

uygun olmadığı böylece ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı bilgi teknolojileri değişkenini daha genel olarak farklı sektörler üzerinde araştırmış olan Paulraj et al. (2008) kullandığı ölçeğin nihai anket formu için daha uygun olduğuna karar verilmiştir. Pilot çalışma esnasındaki gözlemlere dayanılarak Paulraj et al. (2008) ölçeğinde bulunan "*bilgisayarlar arası entegre olmuş ERP programlarının kullanılması*", "*gelişmiş iletişim teknolojilerinden faydalanılması*" gibi ölçüm soruları araştırmaya adapte edilmiştir. Ayrıca bu sorulara ilaveten pilot çalışmanın yürütülmesi esnasında temin edilen görüşler doğrultusunda "*müşteri gereksinimlerine yanıt verebilmek için hızlı iletişim teknolojilerinin kullanılması*" sorusu yazar tarafından geliştirilerek bu ölçeğe ilave edilmiştir.

Bilgi paylaşımı ve kalitesi ile ilgili olan "*müşterimizle aramızdaki bilgi alışverişi zamanında olmaktadır*" sorusu ise yanıtlayıcılar tarafından anlamlandırılmadığından olsa gerek pilot test neticesinde içsel tutarlılığı azaltmıştır. Bu gerekçeyle nihai anket formuna dahil edilmemesine karar verilmiştir.

Pilot test sonucunda çatışmadan kaçınma değişkeni her ne kadar tek bir faktöre yüklenmemiş olsa da daha önce bu değişkenin aynı kütleye uygulanması nedeniyle bu değişkene müdahale edilmemesi uygun bulunmuştur. Böylelikle az sayıdaki gözlemlerle gerçekleştirilen pilot test ile geniş ölçekli örneklemden temin edilen veriler ile gerçekleştirilen esas analizin sonucunun kıyaslanabilmesi de mümkün olabilecektir.

Tedarikçi firmanın operasyon uygulamalarındaki etkinliğinden kaynaklanan rekabetçi performansının değerlendirilmesinde ise, pilot test sonucu "*fiyat*" ve "*satış sonrası hizmet desteği*" sorularının hem güvenilirlik hem de faktör analizi sonuçlarında sorun çıkarmakta olduğu görülmektedir. Özellikle "*fiyat veya*

maliyet” kriteri literatürde rekabetçi performans değişkeniyle ilgili olarak en önemli unsur olması nedeniyle ön plana çıkmaktadır (Spekman et al., 1998). Ancak bununla birlikte önceki yapılmış çalışmalarda bu kriter istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (örneğin; Shin et al., 2000; Tracey and Tan, 2001; Prahinski and Benton, 2004). Önceki yapılmış çalışmalardan ve bu çalışmanın pilot testinden anlaşıldığı üzere *“fiyat veya maliyet”* kriteri etkin bir tedarikçi performansı için, mutlaka sağlanması gereken bir ön koşul niteliğindedir (Shin et al., 2000) ve bundan ötürü diğer ölçüm enstrümanlarından ayrılmaktadır. Bunun anlamı rekabetçi performans sergilemek isteyen tedarikçilerin müşterilerin kabul edeceği seviyede uygun fiyatı sunduktan sonra diğer operasyonel yetkinlikleriyle rekabetçi performans göstermeleri gerektiğidir (Perez and Sanchez, 2001). Bu sebeple de *“fiyat”* unsurunun bu çalışmada tedarikçinin rekabetçi performansı değişkeni içerisinde değerlendirilmesine gerek görülmemektedir. Pilot çalışmada incelenen bir diğer rekabetçi performans kriteri olan *“satış sonrası hizmet desteği”* ise endüstriyel pazardan ziyade tüketim pazarına yönelik bir ölçüt olması nedeniyle nihai araştırmaya dahil edilmemesi mantıklı bulunmaktadır. Ayrıca yapılan görüşmelerde tedarikçinin *“teslimat performansının hız ve güvenilirlik”* olarak iki farklı kriter ile değerlendirilmesi gerektiği vurgulandığından ötürü, bu sorular daha önce Christiansen et al. (2003) ifade ettiği şekilde hazırlanmasına karar verilmiştir.

Pilot test aşamasında bu bahsedilen değişikliklerin dışında *“yalın odaklılık”* ve *“pazar performans”* değişkenleri ise planlandığı gibi tek bir faktör altında toplanarak, yüksek güvenilirlik skorları vermiştir. Bundan ötürü *“yalın odaklılık”* ile ilgili yeni geliştirilen birkaç soruda yapılan kelime değişiklikleri dışında, bu değişkenler olduğu gibi nihai çalışmaya aktarılmıştır.

Araştırma sorularının geliştirilmesi sürecinde detaylı olarak görüşleri alınan akademisyenler ve sektör yöneticileri ile birlikte pilot çalışmaya katılan yanıtlayıcılarında, araştırma modelinin test edilmesinde kullanılacak olan ölçüm sorularının, modeli oluşturan değişkenlerin teorik çerçevesiyle ilişkili olduğu yönünde görüş bildirmeleri nedeniyle araştırmanın "içerik geçerliliğinin" sağlandığı iddia edilebilmektedir (Zhao et al., 2008).

Neticede toplam yedi değişkenden oluşan entegre araştırma modeli için geliştirilen, kompleks anket formu kırk altı adet ölçüm sorusu içermektedir. Bu araştırmanın ideal yanıtlayıcıları üst düzey yöneticilerden oluşmaktadır ve bu kişiler günlük işlerinde çok yoğun biçimde çalışmaktadırlar. Bu kişilerin araştırmaya katılımlarının sağlanabilmesi için aşırı vakit gerektirmeyen mümkün olduğunca sade bir anket formunun tasarlanması gerekmektedir. Buna ilaveten araştırmada veri toplama yöntemi olarak tercih edilen Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı (CATI) yönteminde bir yanıtlayıcıdan veri temininin tamamlanması için ideal sürenin yirmi dakikayı aşmaması gerekmektedir. Bu kısıtlar dikkate alındığında, böylesine geniş kapsamlı bir araştırma konusunun mümkün olan en düşük sayıda ölçüm enstrümanı kullanılarak verimli bir şekilde gerçekleştirilmesinin gerekliliği ortaya konulmaktadır.

3.4 Veri Temini

Tez çalışmasının temel hedefi, Japon otomotiv sanayinin dünya pazarında rekabetçi üstünlük kazanmasına neden olan yaklaşımın temel dinamikleri olan "yalın üretim" ve "tedarikçi-müşteri ilişkilerinin yönetimi" anlayışlarının (Fynes et al., 2005) Türk otomotiv sanayinde incelenmesidir. Böylelikle tez çalışmasının önerdiği araştırma modelinde; hem tedarikçinin üretim tesisi düzeyinde tedarikçi-müşteri arasındaki ikili ilişkilerin

incelenebilmesi (Squire et al., 2009) ve hem de tedarikçinin üretim tesisinin yalın odaklılık düzeyinin ölçümlenebilmesi mümkün olmaktadır. Bu amaçla Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların ürettikleri temel ürünlerini sattıkları "işlem hacmi ve ciro büyüklüğü" bakımından ana müşterileriyle olan ilişkilerine ve üretim tesislerinde yalın üretim tekniklerini uygulama seviyelerine yönelik bir araştırma tasarlanmıştır. Bundan dolayı tez çalışmasının araştırma birimi Türk otomotiv parça tedarikçisi firmalar olarak belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada otomotiv sanayinin inceleniyor olması konu kapsamında bu sektörün detaylı biçimde incelenmesinden yararlanılarak araştırmanın tasarlanmasında mevcut bilgi birikiminden faydalanılması sağlanmış olmaktadır (Prahinski and Benton, 2004).

3.4.1 Örneklem Çerçevesi

Saha araştırmasının örneklem çerçevesini "Otomotiv Sanayi Derneğinden (OSD)" temin edilen 2006 yılı yan sanayi raporundaki firma listesi oluşturmaktadır (OSD, 2006). Bu listeden Türkiye'de faaliyet gösteren otomotiv tedarikçisi irili ufaklı tüm firmaların isimleri, adresleri, telefon numaraları, yetkili personelin ismi ve birlikte iş yaptıkları müşterilerinin isimleri temin edilmiştir. Bu listede bulunan 1245 otomotiv tedarikçisi firma, birlikte çalıştıkları müşterilerinin ürettikleri ürün kategorisine göre üç grupta değerlendirilebilmektedir. İlk grup binek otomobil üreticileriyle, ikinci grup hafif ticari araç ve ağır vasıta üreticileriyle, son grup ise tarım ve iş makinesi üreticileriyle çalışan tedarikçiler şeklinde kategorize edilebilmektedir. Bu üç grup içersinden binek otomobil üreticileri ile hafif ve ağır ticari araç üreticileri uyguladıkları üretim yönetim süreçleri ve tedarikçi-müşteri ilişkilerinin yoğunluğu bakımından bir birlerine benzerlik göstermektedirler. Buna karşın tarım ve iş makinesi üreticileri ise gerek üretim hacimleri

bakımından gerekse tedarikçi ilişkileri sıklığı bakımından diğer iki ürün grubundan farklılaşmaktadır. Bundan ötürü tarım ve iş makineleri tedarikçilerinin listeden çıkarılmasıyla, araştırmanın hedeflediği final örneklem çerçevesi büyüklüğü 1116 firmadan oluşturulmuştur. Saha çalışmasında bu 1116 firmadan oluşan listeden tesadüfi olarak araştırmaya katılan firmalar çekilerek veri toplama işlemi yürütülmüştür.

3.4.2 Anketin Hedef Kitlesi

Literatürde bu konuyu daha önce algısal veriler ile değerlendiren benzer çalışmalarda olduğu gibi (Li et al., 2005; Shah and Ward, 2007; Jayaram et al., 2008) bu çalışmada da soruları samimi ve doğru bir şekilde yanıtlayabilecek kıdemli ve yetki sahibi otomotiv tedarikçisi firmaların üst düzeydeki yöneticileri ideal yanıtlayıcılar olarak belirlenmiştir. Çünkü daha önceki çalışmaların önerdiği gibi bu seviyedeki yanıtlayıcılardan veri temin edilmesinin gerekliliği, bu çalışmanın pilot çalışma aşamasında tecrübe edilmiştir. Araştırmacının, pilot çalışma esnasında yüz yüze görüştüğü bazı orta düzeydeki yöneticiler gerek karmaşık ve detaylı araştırma sorularını yanıtlayabilecek tecrübe ve bilgi birikimine sahip olmamaları, gerekse bazı önemli kritik soruları cevaplamaya yetkileri olmadığı gerekçesiyle tüm soruları yanıtlamaktan kaçınmışlardır. Pilot çalışma esnasında yaşanan bu deneyim sonucunda literatürdeki mevcut çalışmalardakine benzer şekilde "üretim, lojistik, kalite ve mühendislik" müdürü gibi araştırma konusuna hakim üst düzeydeki yönetici kademelerine anket uygulanmıştır. Bununla birlikte Türk otomotiv yan sanayi firmalarında küçük-orta boy işletmelerin sayısının fazlalığı nedeniyle örnek kütlenin yaklaşık yüzde on biri oranında "firma sahibi, icra kurulu başkanı" gibi firmanın en tepesinde bulunan bir numaralı isminden de veri temin edilebilmiştir.

3.4.3 Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama yöntemi olarak Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı (CATI) uygulanmıştır. Bu yöntemin tercih edilmesinin temel nedeni doğru kişiyle irtibata geçilerek hızlı ve güvenilir veri temininin sağlanabilmesi nedeniyle etkin bir yöntem olmasıdır. Bununla birlikte geniş coğrafyaya yayılmış yanıtlayıcılara ulaşabilmenin en ucuz yöntemidir. Ayrıca bu yöntem veri toplama yöntemleri arasında yanıtlayıcıların en yüksek oranda katılmayı tercih ettikleri yöntem olmaktadır (Churchill, 1994). Tüm bu özellikleri nedeniyle Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı (CATI) yöntemiyle veri toplanması bu tez çalışması için en uygun çözüm olması nedeniyle tercih edilmiştir.

Büyük ölçekli veri toplama faaliyetine başlanmadan önce geliştirilen anket formunun kullanılan veri toplama yöntemine uygunluğunun test edilmesi için birkaç firmayla deneme görüşmesi yapılmıştır. Bu uygulamalardan edinilen tecrübeye göre soruların anlamsal içeriğini etkilemeyecek şekilde, anket ifadelerinin sözle sorulmasının daha mantıksal biçimde ifade edilmesine yönelik bazı düzenlemeler yapılmıştır. Bu aşamanın ardından Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı (CATI) aracılığıyla veri toplanılmasında kullanılacak olan soru formu Ek-2’de sunulduğu gibi hazırlanmıştır. Örneklem çerçevesinde listelenen firmalardan veri toplanması işlemi 3 Mayıs – 7 Haziran 2010 tarihleri arasında bir araştırma şirketinin dört tecrübeli anketörü tarafından gerçekleştirilmiştir.

3.4.4 Gözlem Sayısı ve Yanıt Oranı

Bu tez çalışmasının araştırma modelinin test edilmesinde kullanılacak gözlem sayısının iki yüzün üzerinde olması hedeflenerek veri toplama işlemi tamamlanmıştır. Araştırma için iki

yüz gözlem eşiğinin konmasının temel sebebi verilerin analizinde Yapısal Eşitlik Modeli (SEM) tekniğinin kullanılacak olmasıdır. Hair et al. (2010) belirttiği gibi bu tekniğin önerilen model ilişkileriyle ilgili tahminlerinin doğruluğunun artması için iki yüz gözlem sayısı önerilmektedir. Ayrıca her bir ölçüm sorusu için en az üç yanıtlayıcı (46 ölçüm sorusu x 3 yanıtlayıcı = 138 en az gözlem sayısı) olacak şekilde örneklem büyüklüğünün tespit edilmesi veya modeldeki değişken sayısının yedi olması halinde örneklem büyüklüğünün en az yüz elli olması (Hair et al., 2010) gibi kriterlerde bu konulan iki yüz firma hedefiyle aşılmış olmaktadır.

Neticede araştırmanın örneklem çerçevesinde listelenen 1116 firmanın 207'sinden veri temin edilmiş ve bundan ötürü etkin yanıt oranı (207/1116) yüzde 18.5 olarak hesaplanmıştır. Bu yanıt oranı daha önce bu konu üzerine yapılmış olan çalışmaların yanıt oranlarıyla karşılaştırıldığında kabul edilebilir seviyelerde bulunmaktadır (Koufteros et al., 1998; Shah and Ward, 2003; Chen and Paulraj 2004).

3.4.5 Örneklem Profili

Bu bölümde, yanıtlayıcıların firmadaki pozisyonları ve firmanın büyüklüğüyle ilgili olan çalışan sayısı, otomotiv sektörüne satışların cirosu, toplam ciro içerisinde otomotiv sektörünün payı, tedarik zincirinde kaçınıcı kademe tedarikçi olarak çalıştığı gibi örneklemin karakteristik yapısı ortaya konulmaktadır.

Araştırmaya katılan firma temsilcilerinin yaklaşık %19'luk kısmı firmalarında en üst düzeyde çalışan, firmanın geneliyle ilgili sorumluluk ve bilgi sahibi olan kişilerden oluşmaktadır. Araştırmada hedeflendiği gibi yaklaşık %74 oranında "Lojistik, Üretim, Mühendislik, Kalite" müdürü pozisyonundaki yetkililere ulaşılarak

veri temin edilebilmiştir. Kalan %7'lik kısım ise konuyla ilgili sorumlu pozisyonda çalışan diğer kişilerden oluşmaktadır. Sonuçlar Tablo 3.2'de detayları ile sunulmaktadır.

Araştırmada veri temin edilen firmaların karakteristik nitelikleri Tablo 3.3'de sunulmaktadır. Tablo incelendiğinde çalışan sayısı açısından 50'den az çalışanı olan Küçük Ölçekli işletmelerin %32 oranında temsil edildiği görülmektedir. Orta Ölçekli işletme olarak kategorize edilen 50 ile 250 arası çalışanı olan firmalar ise %42 oranında örnekleme bulunmaktadır. Örneklemin geri kalan %26'lık kısmıysa 250'den fazla çalışanı olan Büyük Ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Çalışan sayısı bakımından firma büyüklüklerini değerlendirdiğimizde küçük-orta-büyük ölçekli işletmelerin örnek kütlede temsil edilme oranlarının bir birlerine yakın bir şekilde dengeli temsil edildikleri görülebilmektedir.

Firmanın otomotiv sektörüne gerçekleştirdiği satışların büyüklüğü incelenerek otomotiv tedarikçisi olarak yaptığı işlem hacminin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Böylelikle firma için otomotiv sanayindeki müşterilerinin önemi ve ne yoğunlukta otomotiv sanayine yönelik çalıştıkları değerlendirilebilmektedir. Firmaların otomotiv sanayinden elde ettikleri net satış hasılatı rakamlarına baktığımızda 20 Milyon Türk Lirasının üzerinde otomotiv sanayinden satış hasılatı kazanan firmaların örneklemin yaklaşık %44'ünü oluşturduğu görülmektedir. Bunun yanında yıllık işlem hacmi 5 Milyon Türk Lirasının altında olan %17'lik bir tedarikçi kitlesi bu araştırmada temsil edilmektedir.

Araştırmaya katılan tedarikçi firmaların esas faaliyet sahalarının otomotiv sanayi mi yoksa diğer sektörler mi olduğunu belirlemek için ise genel ciroları içersinden otomotiv sanayinin almış olduğu payın oranı incelenmiştir.

Tablo 3.2. Anket Yanıtlayıcılarının Fonksiyonel Çalışma Alanları

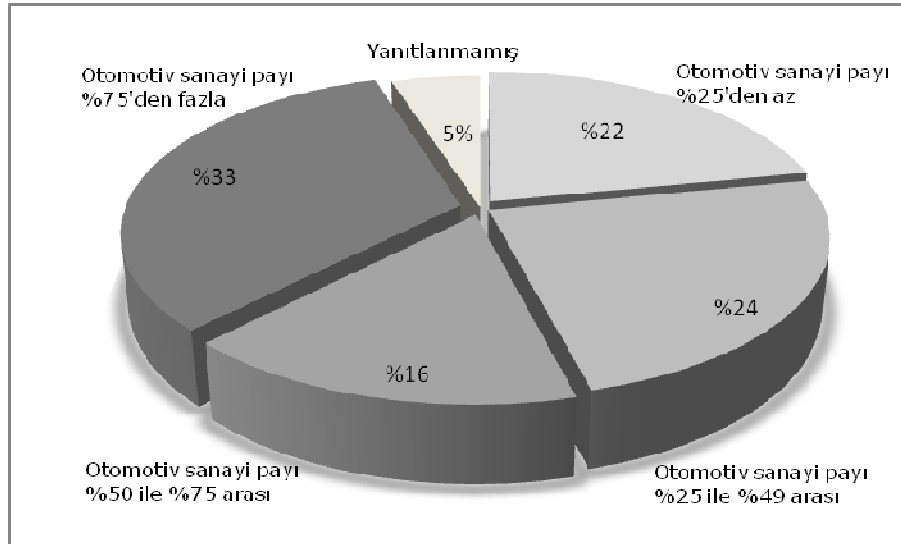
Pozisyonu	Miktarı	Yüzdesi
Firma sahibi, yönetim/icra kurulu başkanı veya diğer üst düzey yöneticiler	40	19,3
Mühendislik veya üretim müdürleri	46	22,2
Lojistik müdürleri	62	30,0
Kalite müdürleri	44	21,3
Konuyla ilgili diğer sorumlu çalışanlar	15	7,2
Toplam	207	100,0

Verilen yanıtların Şekil 3.1’de sunulmasından anlaşıldığı üzere “toplam cirolarının içersinden otomotiv sektörünün payı %75 üzeri” olan firmalar örnekleme yaklaşık %33 oranında temsil edilmektedirler. Bu sonuç örneklemedeki firmaların üçte birinin sadece otomotiv sanayi odaklı çalışmakta olduklarını göstermektedir. Buna karşın firmaların yaklaşık %22’sinin ise otomotiv sanayi ile çalışma oranları oldukça düşüktür. Örneklemedeki firmaların yaklaşık %40’lık bir kısmıysa diğer sektörler ile dengeli bir oranda otomotiv sanayine ürün tedarik etmektedir. On firma ise bu soruya yanıt vermek istememiştir.

Tablo 3.3. Firmanın Karakteristik Yapısı

	Miktarı	Yüzdesi
Çalışan sayısı		
50’den az	66	31,9
50-99	34	16,4
100-250	54	26,1
250’den fazla	53	25,6
Toplam	207	100,0
Otomotiv sanayine yıllık satışların tutarı		
5.000.000 TL’den az	35	16,8
5.000.000 TL – 9.999.999 TL	31	15,0
10.000.000 TL – 19.999.999 TL	25	12,1
20.000.000 TL’den fazla	91	44,0
Yanıtlanmamış	25	12,1
Toplam	207	100,0

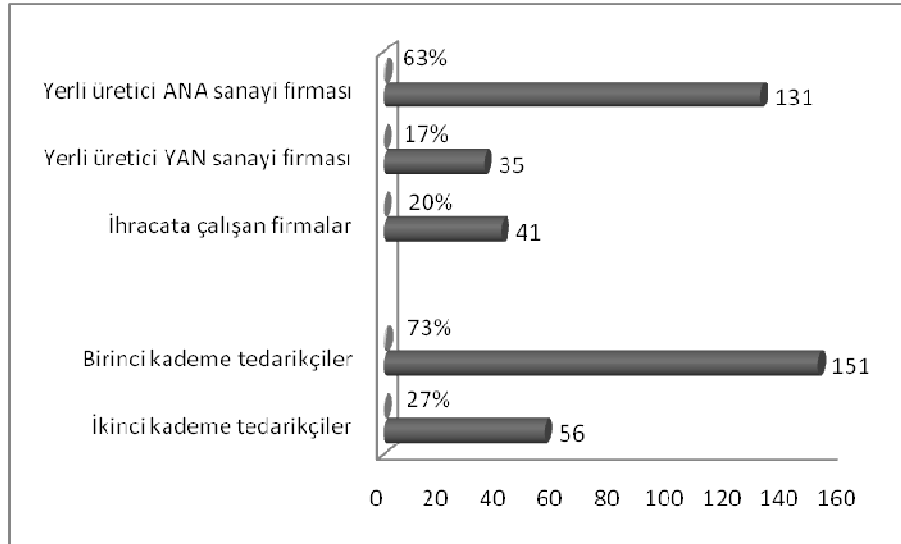
Şekil 3.1 Toplam Ciro İçersinde Otomotiv Sanayinin Payı



Aslında bu sonuçtan da görüleceği üzere otomotiv tedarikçisi firmalar büyük oranda başka sektörlerle de çalışıyor olmaları bu çalışmanın bulgularının sadece otomotiv sektörü için kısıtlanmadan genel olarak Türk üretim işletmeleri için de yorumlanabilir sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır (Prahinski and Benton, 2004).

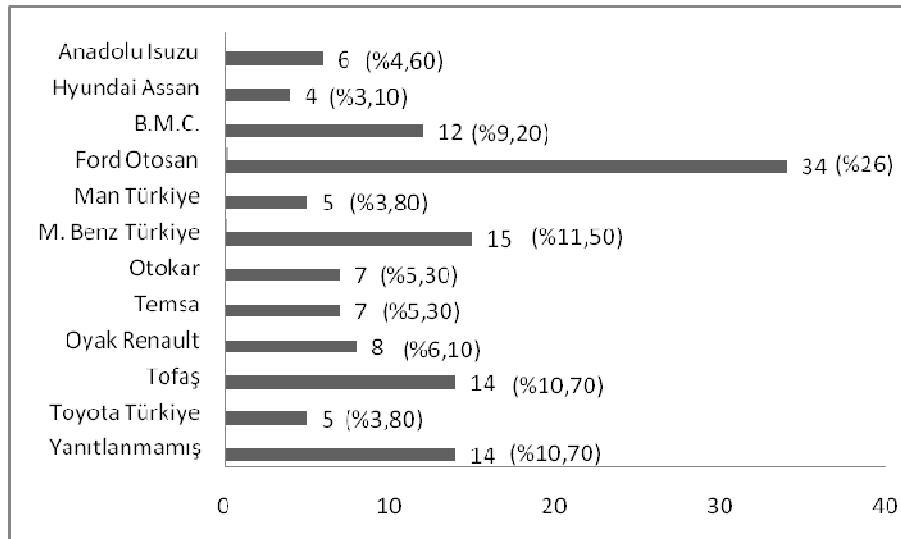
Örnek kütledeki 207 firmanın "tedarikçi tipi ve müşteri grubu" kategorilerine göre sayısal dağılımı Şekil 3.2'de sunulduğu gibi olmaktadır. Araştırmada veri temin edilen firmaların %73 kadarı piyasaya sundukları temel ürünler baz alındığında otomotiv sanayinde "birinci kademe tedarikçi" olarak faaliyet göstermektedirler. Araştırmada veri temin edilen tedarikçi firmaların en çok işlem hacmi yaptıkları ve en yüksek ciro gerçekleştirdikleri ana müşterilerinin %63'ü ise "iç piyasadaki yerel üretici" firmalardır. Ana müşterileri yurtdışındaki üretici firmalar olan yirmi tedarikçi firma ve yurtdışındaki tedarikçilere parça temin eden yirmi bir tedarikçi firma olmak üzere toplamda kırk bir tedarikçi ise ana müşterileriyle ihracat ağırlıklı çalışmaktadır. Tedarikçinin tedarikçisi olarak çalışan firmalar ise %17 oranında örnekleme temsil edilmektedirler.

Şekil 3.2. Tedarikçi Firmaların Ana Müşterilerinin ve Tedarikçi Seviyelerine Göre Sayısal Dağılımı



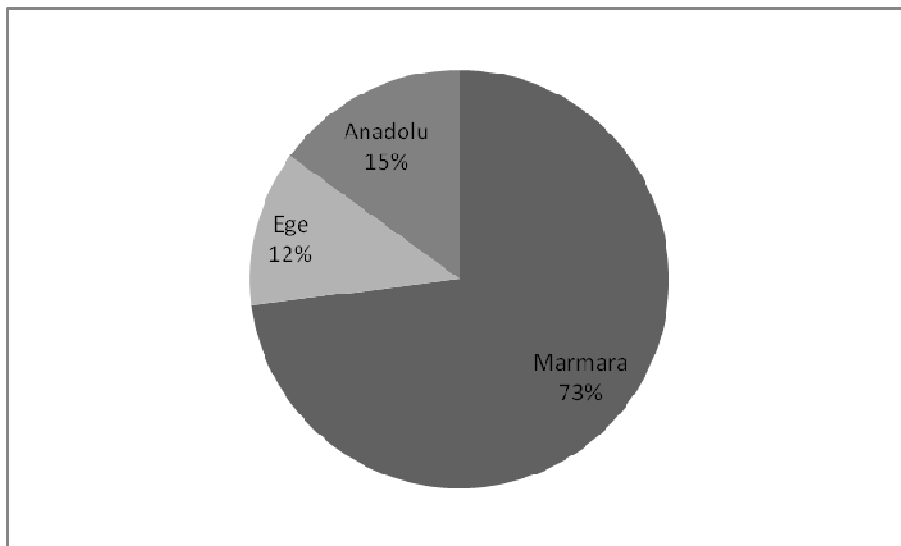
Ana müşterileri olarak yerli üretici marka firmaları belirten 131 tedarikçi firmanın birlikte çalıştığı müşterilerin dağılımı Şekil 3.3’de gösterilmektedir. Analizde 34 gözlem ile %26 oranında temsil edilen FORD OTOSAN araştırmada en yüksek oranda temsil edilen yerli üretici firma olmuştur. Ağır vasıta üreticisi firmalarında %35’den fazla bir oranda temsil edilmesi verilerin sektörel dağılımının uygunluğu açısından önemli bir gösterge olmaktadır.

Şekil 3.3. Yerli Üretici Ana Müşterilerin Analizde Temsil Edilme Oranı

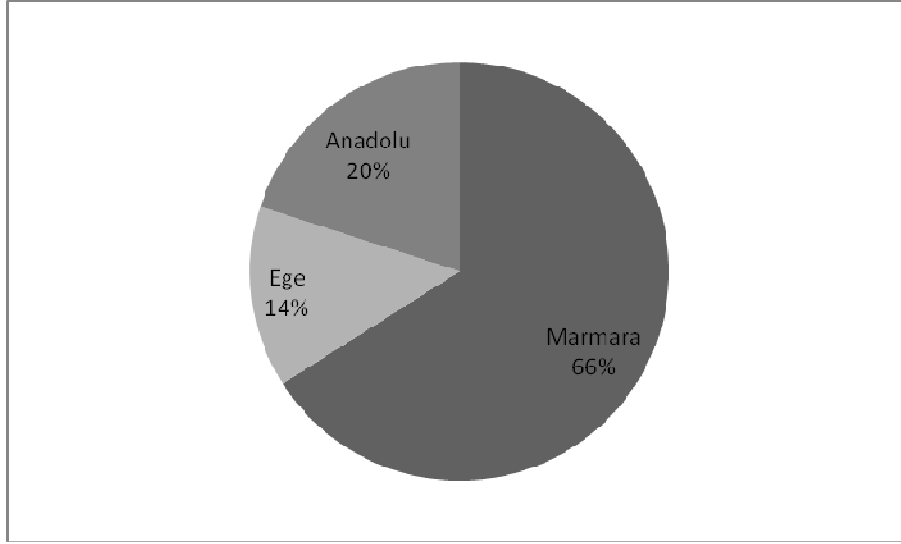


Örneklem çerçevesinde listelenen firmaların coğrafi dağılımı (OSD, 2006) ile örnek kütleden veri temin edilen firmaların coğrafi dağılımının uygunluğunun tespit edilmesi için ise Şekil 3.4 ve Şekil 3.5’de sunulduğu gibi firmaların dağılımı kıyaslanmaktadır. Türk otomotiv sanayine parça tedarikinde bulunan firmaların yaklaşık %85’inin Türkiye’nin Batı kesiminde faaliyet göstermekte olduğu Şekil 3.4’e bakıldığında görülmektedir. Bu firmaların %73’ünün konumlandığı Marmara bölgesi, yapılan araştırmanın örnekleminde %66 oranında temsil edilmektedir. Firmaların ikinci olarak yoğunlaştığı Ege bölgesi ise örneklemin %14’lük kısmını oluşturmaktadır. Türkiye coğrafyasının Batısı dışında kalan tedarikçi firmalar ise örnek kütlede %20 oranında temsil edilmektedir. Görüldüğü üzere araştırmanın örnek kütlesi, sektörde faaliyet gösteren firmaların coğrafi dağılımı ile yakın oranlarda örtüşmektedir. Bu sonuçlardan da görüldüğü üzere Türkiye’deki tüm otomotiv tedarikçisi firmaların listelendiği örneklem çerçevesi içersinden araştırmada veri temin edilen firmaların tesadüfi olarak seçilmesi sayesinde ana kütlemin temsil edilmesi uygun bir şekilde gerçekleştirilebilmiştir.

Şekil 3.4. Örneklem Çerçevesindeki Firmaların Coğrafi Dağılımı



Şekil 3.5. Örnek Kütledeki Firmaların Coğrafi Dağılımı



3.4.6 Yanıtsızlık Yanılgısı

Yanıtsızlık yanılgısı, araştırma birimini oluşturan tedarikçi firmalar arasından araştırmada veri temin edilen örneklem kitlesi ile bu kitle dışında kalan tedarikçiler arasındaki sistematik bir farklılığın bulunup bulunmadığını ifade etmektedir. Böylesi bir farklılığın olmadığı bilmesi araştırma sonuçlarının tüm araştırma birimi için genel olarak yorumlanabilmesi imkanını vermektedir. Aksi takdirde araştırmanın ortaya koyduğu bulgular sadece o örnek kütle için bir değer ifade edebilecektir (Mentzer et al., 1999).

Bundan dolayı bu çalışmada olduğu gibi, geniş coğrafyaya dağılan ana kütleyi oluşturan tüm firmalara ulaşabilmek için zaman ve maddi imkanların kısıtlı olduğu hallerde veya ulaşıldığında ise araştırmaya katılmayı kabul etmemeleri durumunda yanıtsızlık yanılgısının bulunup bulunmadığının ispatlanması önemli olmaktadır. Literatürde bu amaçla yapılan temel test ana kütleyi oluşturan firmaların "çalışan sayısı, satış hacmi ve yıllık geliri" gibi

firma karakteristik yapısıyla ilgili veriler ile örnekleme temsil edilen firmaların karakteristik yapıları arasında bir farklılığın bulunup bulunmadığı şeklinde değerlendirilmektedir (Kaynak, 2003; Fullerton and Wempe, 2009). Bu tez araştırmasında, sektördeki tüm firmalara ilişkin yukarıda belirtilen firma karakteristik yapılarıyla ilgili bilgi temin edilememesi nedeniyle bu önerilen kıyaslanmanın yapılması mümkün olmamıştır.

Mektup yoluyla anket uygulamasının yapıldığı koşullarda tercih edilen bir diğer yöntem ise, katılımcılardan hemen geri dönen anket yanıtları ile ilk başta göz ardı edilip ısrar sonucunda daha geç yanıtlanarak gönderilen anket yanıtlarının karşılaştırılmasıdır (Modi and Mabert, 2007). Bu yöntemde hemen geri gelen anketlerden oluşan ilk dalga yanıt grubu ile daha geç gelen ikinci ve üçüncü dalga gruplarının farklılıklarının kıyaslanması yapılmaktadır. Ancak bu tez çalışmasında verilerin telefon aracılığıyla toplanması nedeniyle erken ve geç dalga kıyaslamasının da yapılabilmesi mümkün olmamıştır.

Telefonla ulaşılmasına rağmen, araştırmaya katılmak istemeyen yetkililerin öne sürdüğü en temel sebep, ankete verilen yanıtların özel olarak irdelenerek ilgili müşteri firma ile veya üçüncü şahıslar ile paylaşılmasından çekinilmesi olmuştur. Bir diğer önemli neden ise firma politikası gereği ilgili soruları yanıtlamaya yetkilerinin olmamasıdır. Bunun dışında konuyla ilgili yetkili kişilere ulaşamaması veya bu kişilere ulaşıldığında ise iş yoğunluklarından ötürü tamamlanması uzun vakit gerektiren anketi yanıtlamak istememeleri sebebiyle bu firmalardan veri temin edilememiştir.

Yukarıda sayılan nedenlerden ötürü ilk başta araştırmaya katılmak istemeyen firmalardan 26 tanesine daha sonra ısrar edilerek "firma ve yanıtlayıcı ismi" alınmaksızın araştırmaya

katılmaları sağlanmıştır. Böylelikle posta yoluyla uygulanan anket çalışmalarında kullanılan erken-geç yanıt karşılaştırmasına benzer bir yaklaşımın uygulanmasıyla yanıtızlık yanılığısı testinin yapılabilmesi mümkün olmaktadır. Buna göre anket uygulamasına katılmaya istekli olan (yani erken yanıt verenler gibi) 181 firmanın ve isteksiz olan (yani geç yanıt verenler gibi) 26 firmanın yanıtları t-test ile kıyaslanmaktadır.

Neticede veri seti bu iki kategoriye ayrılarak, "otomotiv sektörüne yapılan net satış tutarı, çalışan sayısı ve tedarikçi seviyesi" kriterleri bakımından incelenmiş ve Tablo 3.4'de sunulduğu gibi t-test sonucunda anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Her ne kadar kıyaslanan iki grup arasında gözlem sayısı açısından büyük bir farklılık bulunmaktaysa da, örneklemin ana kütle listesinden tesadüfi olarak seçilmesinden ve katılımcı firma profillerinin ana kütledeki tüm tedarikçi tiplerini dengeli bir şekilde temsil etmesinden ötürü (Mentzer et al., 1999) örnek kütleinin sektörü gerçeğe uygun bir şekilde temsil ettiği düşünülmektedir. Tüm bu sonuçlar doğrultusunda yanıtızlık yanılığısının sorun teşkil etmediği söylenebilmektedir.

Tablo 3.4. Yanıtızlık Yanılığısı "t" Test Sonucu

		n	Serbestlik derecesi	Ortalama değer	Standart sapma	t	P
Net satış tutarı	İstekli olan	160	180	2,95	1,21	0,149	,63
	İsteksiz olan	22		2,91	1,15		
Çalışan sayısı	İstekli olan	181	205	2,45	1,21	0,034	,09
	İsteksiz olan	26		2,46	1,07		
Tedarikçi seviyesi	İstekli olan	181	205	1,27	0,45	0,016	,98
	İsteksiz olan	26		1,27	0,45		

4.ÖLÇÜM ARAÇLARININ GEÇERLİLİĞİ

Bu bölümde ölçüm araçlarının geçerliliğini sağlamak için yapılması gereken veri saflaştırma işlemi üç aşamada gerçekleştirilmektedir. Öncelikle tanımlayıcı istatistik analizleri ile yanıtların merkezi eğilimiyle ilgili olarak ortalama (mean) değerleri ve dağılımın ölçülenmesiyle ilgili olarak standart sapma (standard deviation) hesaplamaları yapılmaktadır. Bu sonuçlar aynı zamanda bu tez çalışmasının araştırma sorusu olan "tedarikçi-müşteri ilişkilerinin" ve "yalın tekniklerin uygulanma" düzeylerinin ne seviyede gerçekleştiğine de yanıt olacaktır (Bkz. Sayfa, 10). Ardından yürütülecek olan açıklayıcı ve onaylayıcı istatistiksel analiz yöntemleriyle ölçüm araçlarının geçerliliği ispatlanmakta ve böylelikle ölçek geliştirme süreci (Bkz. Sayfa, 39-40) tamamlanmış olmaktadır. Ölçüm araçlarının geçerliliğinin sağlanmasının ardından, bir sonraki bölümde araştırma modeliyle ilgili hipotez testleri yapılabilecektir.

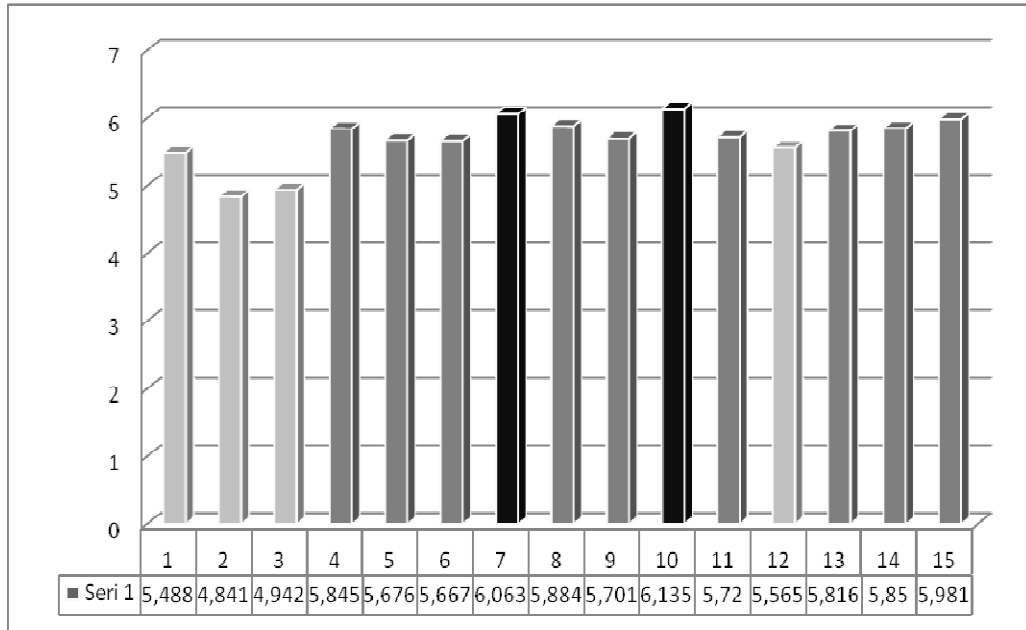
4.1 Tanımlayıcı İstatistik Analizler

Büyük ölçekli örneklemeden toplanan verilerin, temel analizlerinin yapılmasının başlangıç noktası tanımlayıcı istatistik raporlarının incelenmesidir. Bu süreçte kodlamaların doğruluğu verilen en büyük ve en küçük değerlerin incelenmesiyle yapılmaktadır. Ardından "ortalama değer ve standart sapma" hesaplamalarının yapılmasıyla temin edilen verinin uygunluğu test edilmektedir. Daha sonra çeşitli ölçüm sorularıyla değerlendirilen her bir yapı ölçüm sorularına verilen ortalama değerlerine göre tek bir bileşik (Composite) değişken formatına dönüştürülerek değişken bazında "ortalama değer ve standart sapma" sonuçları ve değişkenler arası korelasyon ilişkileri incelenmektedir.

Bu tez çalışmasının tanımlayıcı istatistik analizleri SPSS yazılım programının "Descriptive Statistics" fonksiyonu aracılığıyla yapılarak Ek-3'de raporlandığı gibi sonuç vermiştir. Tanımlayıcı istatistik sonuçları tablosu incelendiğinde dikkat çeken sonuç yedili-Likert ölçeğine göre oldukça fazla sayıda ölçüm sorusu için ortalama değerlerinin yüksek sonuç vermesi olmuştur.

Türk otomotiv tedarikçisi firmaların ne düzeyde yalın olduklarının değerlendirilmesi için "yalın ölçüm modelindeki" soruların ortalama değerleri incelenmiştir (Sohal and Egglestone, 1994; Satoğlu and Durmuşoğlu, 2003). Şekil 4.1'de raporlanan ortalama değerlerden görüldüğü üzere, katılımcıların yalınlık uygulamaları için verdikleri yanıtlar yedili-Likert ölçeği üzerinden en düşük 4.840 ve en yüksek 6.135 arasında değerler almıştır. Bu sonuç Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların yalın üretim prensiplerine uygun biçimde çalışmak niyetinde olduklarının önemli bir göstergesi olmaktadır.

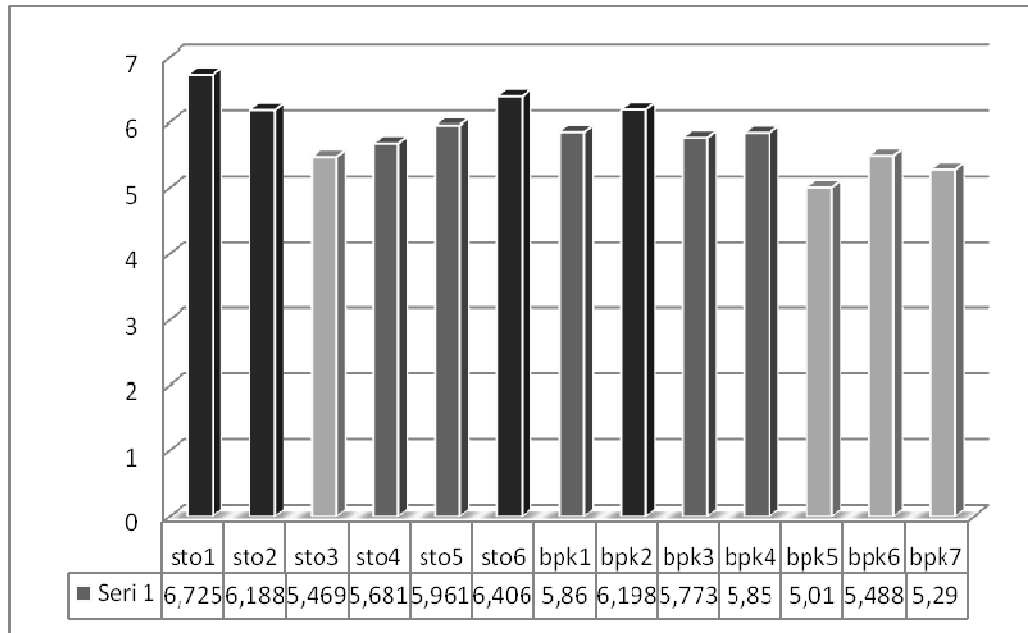
Şekil 4.1. Yalın Tekniklerin Uygulanma Düzeyi

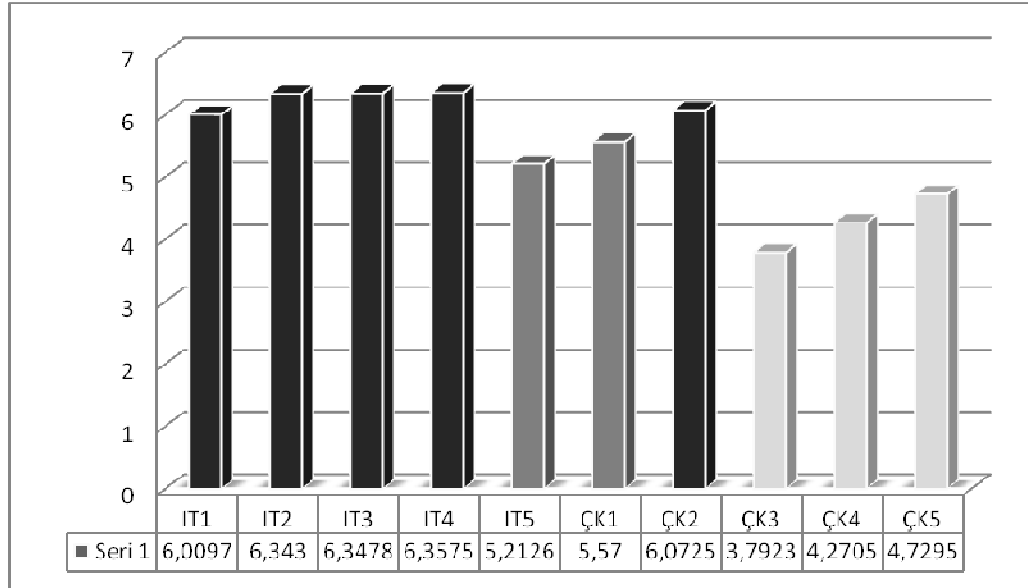


Yine benzer şekilde Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların müşterileri olan otomotiv üreticisi firmalar ile ne düzeyde "stratejik ortaklık" ilişkisi içerisinde olduklarının ve ne düzeyde "bilgi yönetimi (bilginin paylaşılması ve kalitesi) unsurlarını" uygulamakta olduklarının değerlendirilmesi için ise Şekil 4.2'de sunulan grafik incelenmiştir. Grafikten görüldüğü üzere özellikle stratejik tedarikçi ortaklığı ile ilgili yanıtlayıcılar ilişkilerini yüksek yoğunluk düzeyinde değerlendirmektedirler. Buna karşın bilgi yönetiminin unsurlarına ilişkin ise daha ılımlı bir yaklaşım ortaya konulmaktadır.

Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların müşterileriyle olan ilişkilerini sürdürürken ne düzeyde "bilgi teknolojilerini" kullandıkları Şekil 4.3'de sunulduğu gibidir. Grafik incelendiğinde "stok bilgilerinin eş zamanlı izlenebilmesinin" haricinde kalan diğer tüm gelişmiş modern bilgi iletişim teknolojisi imkanlarından yüksek düzeyde faydalanılmakta olduğu görülmektedir.

Şekil 4.2. Tedarik Zinciri İşbirliği Düzeyi



Şekil 4.3. Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Çatışmadan Kaçınma Düzeyi

Ayrıca Şekil 4.3 incelendiğinde Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların müşterileri olan firmalar ile ilişkilerini sürdürürken yaşadıkları anlaşmazlıkları tartışmaktan fazlasıyla kaçınma eğilimi içerisinde olmadıkları görülmektedir (Bkz. Şekil 4.3, ÇK3-ÇK4-ÇK5). Bu sonuç beklenilenin aksine Türk otomotiv tedarikçilerinin müşterileriyle çatışmaya girmekten korkmadıklarını göstermektedir. Bunun yerine çatışma yaşanmaması için ön tedbirler alınarak ilişkinin devamlılığının sağlanması ve olumsuz duyguların oluşmasının önüne geçilmesi beklentisi içinde oldukları “ÇK1 ve ÇK2” kodlu sorulara verilen yüksek yanıtlarla ortaya konulmaktadır.

Araştırma modelinde incelenen değişkenlere ait ortalamalar, standart sapma değerleri, Cronbach Alfa güvenilirlik ve Pearson korelasyon katsayıları Tablo 4.1’de raporlanmıştır. Ortalamalara bakıldığında, ankete cevap veren 207 firma temsilcisinin 1’den 7’ye Likert ölçeğinin ortanca değeri olan 3,5 üzerinde değişkenleri değerlendirdikleri görülmektedir.

Tablo 4.1. Bileşik Değişken Formatında Analiz Sonuçları

Değişken Adı	Ortalama Değeri	Standart Sapma	T.Z. İşbirliği 13 Soru	Bilgi Teknolojisi 5 Soru	Çatışma Kaçınma 5 Soru	Yalın Odaklılık 15 Soru	Rekabetçi Perf. 5 Soru	Pazar Perf. 3 Soru
T.Z. İşbirliği	5,84	0,85	$\alpha = ,873$,612**	,306**	,471**	,435**	,439**
Bilgi Teknolojisi	6,05	0,99		$\alpha = ,706$,329**	,408**	,379**	,291**
Çatışma Kaçınma	4,89	1,33			$\alpha = ,720$,244**	,244**	,140*
Yalın Odaklılık	5,68	1,12				$\alpha = ,923$,434**	,345**
Rekabetçi Perf.	6,42	0,67					$\alpha = ,822$,433**
Pazar Perf.	5,50	1,14						$\alpha = ,733$

Not: Değişkenle ilgili tüm ölçüm sorularının Cronbach Alpha güvenilirlik skorları tablonun ortasından diyagonal geçen kutular içerisinde raporlanmıştır. Bileşik (Composite) değişken formatına sokulan araştırma modelindeki değişkenler arası korelasyon sonuçları * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ düzeyinde ilişkilerin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Korelasyon katsayı değerleri incelendiğinde ise tüm değişkenler arasında anlamlı bir ilişki ortaya konulmuştur. Tüm değişkenler arasında en güçlü korelasyon ilişkisi ise tedarikçi-müşteri ilişkileri boyutunun iki önemli faktörü olan "Tedarik Zinciri İşbirliği" ve "Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı" arasında ($r: 0,612^{**}$) düzeyinde gerçekleşmiştir. Bütünleşik modelin bir diğer önemli boyutu olan içsel üretim sisteminin "Yalın Odaklı" olması değişkeni ise önerilen hipotez ilişkilerini destekler biçimde, firma performansı boyutunda incelenen "Rekabetçi Performans" değişkeni ($r: 0,434^{**}$) ile "Pazar Performansı" değişkenine ($r: 0,345^{**}$) göre daha ilişkili olduğu görülmektedir.

4.2 Açıklayıcı İstatistik Analizler

Ölçüm araçlarının geçerliliğinin test edildiği bu aşamada, tez modelini oluşturan tüm değişkenlerin her biri için tek tek keşifsel istatistik analizleri uygulanacaktır. Her bir değişken grubuna

uygulanacak olan istatistik analizler (i) düzeltilmiş soruların toplam korelasyonu (CITC), (ii) keşifsel faktör analizi (EFA) ve (iii) içsel tutarlılığın ölçülmesi için Cronbach Alfa hesaplaması şeklinde yapılmaktadır.

4.2.1 Tedarik Zinciri İşbirliği

Tezin araştırma modelinde ikili faktör yapısında temsil edilen bu değişken, "stratejik tedarikçi ortaklığı" (6 soru) ve "bilgi paylaşımı ve kalitesi" (7 soru) adı altında iki alt boyuttan oluşmakta ve toplamda on üç ölçüm sorusu içermektedir.

Bu yapıyı oluşturan on üç ölçüm sorusunun düzeltilmiş toplam korelasyonu sonuçları Tablo 4.2'de raporlandığı gibi hesaplanmıştır. Tabloda görüldüğü üzere kritik değer olan 0,50 değerinden düşük düzeyde ait olduğu yapı ile korelasyon ilişkisi olan dört adet ölçüm enstrümanı tespit edilmiştir. Bu problemlili sorular çıkarıldıktan sonra işlem yeniden yürütülmüş ve bu defa kritik değer altında sonuç veren bir ölçüm sorusuna rastlanmamıştır.

Tablo 4.2. Tedarik Zinciri İşbirliği Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri

Açıklanan Toplam Varyans: %49,13 ALFA Güvenlik Katsayısı: ,868	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 1.Deneme	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 2.Deneme	(EFA) Faktör Yük Değeri
sto1: Uzun soluklu ilişki	,334		
sto2: İyileştirme programına katılım	,440		
sto3: Planlamalara dahil olmak	,613	,586	,683
sto4: Değişim planlarına katılım	,581	,572	,671
sto5: Çözüm ortağı olmak	,564	,606	,703
sto6: İşbirliğine devam etme niyeti	,506	,518	,613
bpk1: Hatasız bilgi paylaşımı	,427		
bpk2: Gereken düzeyde bilgi	,480		
bpk3: Değişiklikleri bilgilendirme	,624	,600	,696
bpk4: İşle ilgili konularda bilgi	,651	,620	,716
bpk5: İçerden bilgi sağlanması	,631	,651	,745
bpk6: Planlamaya yönelik bilgi	,633	,668	,753
bpk7: Zincir üyeleri bilgi paylaşımı	,605	,623	,716
		Öz değer:	4,422

Bu soru çıkarma işleminde, bilgi kalitesi unsuruyla ilgili olan "*bilgi alışverişinin gereken düzeyde ve hatasız gerçekleştirilmesi*" soruları bundan sonraki analizler için kullanılamayacağı tespit edilmiştir. Bu sonuç "bilgi paylaşımı ve kalitesi" boyutunun, aslında bir birinden farklı iki yapı olduğunu ortaya koyması açısından dikkat çekici olmuştur. Bu nedenle "tedarik zinciri işbirliği" ikili faktör yapısının, bundan böyle sadece "stratejik tedarikçi ortaklığı ve bilgi paylaşımı" alt boyutlarıyla ilgili olduğunun vurgulanmasında fayda vardır.

Ardından "tedarik zinciri işbirliği" boyutunu temsil eden kalan dokuz ölçüm sorusu için keşifsel faktör analizi "temel bileşenler (Principal Components)" yöntemine göre uygulanmıştır. Eksen döndürme yöntemi olarak "Varimax" yöntemi seçilmiş ancak ölçüm ifadeleri tek bir faktör yapısı altında toplandığından ötürü döndürme işlemi gerçekleştirilmemiştir. Tablo 4.1'de sunulduğu gibi dokuz sorunun hepsinde ilgili yapıyı, "en düşük ,613 olmak üzere" güçlü faktör yükleri ile temsil edebilmiştir. Ölçeğin açıkladığı toplam varyans değeri ise %49,13 düzeyinde olmuştur. Bu kalan dokuz ölçüm maddesinin Cronbach Alfa skoru ,868 hesaplanarak içsel tutarlılığın güçlü bir şekilde sağlandığı ispatlanmıştır.

4.2.2 Bilgi Teknolojileri

Bilgi teknolojileri değişkeniyle ilgili olan beş adet ölçüm sorusunun düzeltilmiş toplam korelasyonu sonuçları Tablo 4.3'de raporlandığı gibi değerlendirilmiştir. Tabloda görüldüğü üzere "*stok bilgilerinin eş zamanlı olarak izlenmesiyle*" ilgili olan soru kritik değer altında olmasından dolayı çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu sorunun çıkarılmasının ardından işlem yeniden yürütülmüş ve bu defa "*kurumsal kaynak planlama programının kullanılmasıyla*" ilgili olan soru kritik değer altında sonuç vermiştir.

Tablo 4.3. Bilgi Teknolojileri Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri

Açıklanan Toplam Varyans: %64,42	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 1.Deneme	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 2.Deneme	(EFA) Faktör Yük Değeri
ALFA Güvenlik Katsayısı: ,763			
IT1: ERP programı kullanımı	,466	,477	,673
IT2: İletişim teknolojileri kullanımı	,699	,746	,904
IT3: Bilgi akışının sağlanması	,603	,645	,834
IT4: Şikayet ve talep iletişimi	,466	,507	,729
IT5: Stok bilgisi	,323		
		Öz değer: 2,497	

Her ne kadar eşik değerinin altında kaldığı için bu sorunun çıkarılması önerilmekteyse de, bu soru değişkeni ölçen önemli bir unsur olması nedeniyle araştırmacı şimdilik bu değişkeni analizde tutmaya karar vermiştir.

Daha sonra bu dört ölçüm unsuruna keşifsel faktör analizi uygulanmıştır. Tablo 4.3'de raporlandığı gibi dört soruda güçlü faktör yükleri ile tek bir faktör grubu altında toplanmıştır. Değişkenin açıklanan toplam varyans değeri %62,42 ve Cronbach Alfa güvenlik katsayısı ise ,763 olmuştur.

4.2.3 Çatışmadan Kaçınma

Çatışmadan kaçınma değişkeni kapsamında incelenen beş adet ölçüm unsurunun düzeltilmiş toplam korelasyonu sonuçları Tablo 4.4'de sunulduğu gibi olmuştur. Tabloda görüldüğü üzere "anlaşmazlıklardan dolayı olumsuz duyguların oluşumunun önlenmesi" ve "anlaşmazlık yaşanmaması için ön tedbirlerin alınmasıyla" ilgili olan sorular kritik değerinin altında kalarak yapıyı oluşturan diğer unsurlar ile ilişkilendirilmemişlerdir. Bu nedenden ötürü bu soruların yapıdan çıkarılması uygun bulunmuştur. Bu soruların çıkarılmasının ardından işlem yeniden yürütülmüş ve bu defa kritik değerinin altında sonuç veren bir ölçüm sorusuna rastlanmamıştır.

Tablo 4.4. Çatışmadan Kaçınma Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri

Açıklanan Toplam Varyans: %65,36	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 1.Deneme	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 2.Deneme	(EFA) Faktör Yük Değeri
ALFA Güvenlik Katsayısı: ,734			
ÇK1: Çatışmadan sakınabilmek	,393		
ÇK2: Anlaşmazlığa düşmemek	,416		
ÇK3: Tartışmaktan kaçınmak	,519	,554	,804
ÇK4: Müşteriden çekinmek	,535	,583	,826
ÇK5: Sorunları dışa yansıtmamak	,560	,541	,795
		Öz değer:	1,961

Bu çıkarılan soruların ardından kalan üç soruyla keşifsel faktör analizi yapılmış ve ölçüm soruları ilgili faktör grubuna güçlü bir şekilde yüklenmiştir. Çatışmadan kaçınma değişkeninin açıklanan toplam varyansı %65,36 olmuş ve içsel tutarlılık skoru ise ,734 gibi arzu edilen bir değer vermiştir.

4.2.4 Yalın Odaklılık

Yalın odaklılık boyutunu oluşturan toplam on beş adet ölçüm sorusunun düzeltilmiş toplam korelasyonu sonuçları Tablo 4.5'de sunulmaktadır. Tabloda raporlanmış olduğu gibi "*gereğinden fazla yarı mamul stoku tutulmaması*" ile ilgili olan ölçüm sorusu kritik değerlerin altında kalarak diğer içsel yalınlık uygulamaları ile yüksek düzeyde korelasyon sağlayamamıştır. Bu sorunun çıkarılmasının ardından düzeltilmiş toplam korelasyon işlemi yeniden yürütülmüş ve bu defa kritik değerlerin altında sonuç veren bir ölçüm sorusuna rastlanmamıştır.

Kalan on dört soruyla keşifsel faktör analizi uygulanmış ve ölçüm sorularının tek bir yalınlık boyutu altında faktör grubuna yüklendiği gözlenmiştir. Yalın odaklılık boyutunu bu on dört ölçüm enstrümanının açıkladığı toplam varyans %52,24 olmuş ve Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı ise ,922 gibi oldukça yüksek bir değer çıkmıştır.

Tablo 4.5. Yalın Odaklılık Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri

Açıklanan Toplam Varyans: %52,24	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 1.Deneme	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 2.Deneme	(EFA) Faktör Yük Değeri
ALFA Güvenlik Katsayısı: ,922			
Yalın 1: Kurulum süresini kısaltmak	,586	,586	,641
Yalın 2: Çekme üretim sistemi	,612	,619	,663
Yalın 3: Küçük parti üretim	,522	,513	,564
Yalın 4: Envanter düzeyi	,491		
Yalın 5: Tek parça akış	,609	,592	,647
Yalın 6: Değer akış haritaları	,655	,648	,705
Yalın 7: Süreçlerin akışı	,730	,732	,787
Yalın 8: Önleyici-Koruyucu bakım	,621	,623	,693
Yalın 9: Hücresel üretim ve "5S"	,748	,750	,796
Yalın 10: Temizlik ve düzen	,768	,765	,816
Yalın 11: Kök neden analizleri	,699	,697	,756
Yalın 12: Çalışan öneri sistemi	,573	,588	,651
Yalın 13: Sürekli iyileştirme	,675	,690	,743
Yalın 14: Hata önleyici faaliyetler	,739	,739	,796
Yalın 15: İsrafın yok edilmesi	,759	,750	,807
		Öz değer:	7,313

4.2.5 Tedarikçinin Rekabetçi Performansı

Tedarikçinin operasyon faaliyetleriyle ilgili olan "rekabetçi performansı" değişkeni bu çalışmada beş adet ölçüm enstrümanından oluşmaktadır. Bu çalışmada değerlendirilen rekabetçi performans kriterlerinin bir birleriyle olan yüksek korelasyon ilişkisi neticesinde soru çıkarılmasına gerek kalmamıştır.

Tablo 4.6. Tedarikçinin Rekabetçi Performansı Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri

Açıklanan Toplam Varyans: %58,87	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 1.Deneme	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 2.Deneme	(EFA) Faktör Yük Değeri
ALFA Güvenlik Katsayısı: ,822			
tdrp1: Ürün kalitesi	,603		,755
tdrp2: Teslimat hızı	,604		,762
tdrp3: Teslimat güvenilirliği	,677		,809
tdrp4: Esneklik	,576		,735
tdrp5: Genel operasyon performansı	,632		,774
		Öz değer:	2,944

Faktör analizi sonucundaysa ölçüm enstrümanları güçlü bir şekilde tek bir faktör grubu altında yüklenmiştir. Bu çalışmada değerlendirilen operasyonel faaliyetler ile ilgili olan kriterler "tedarikçinin rekabetçi performansı" değişkenini %58,87 oranında açıklayabilmıştır. İçsel tutarlılık kat sayısı ise ,822 hesaplanarak değişkeni oluşturan kriterlerin istatistiksel olarak güvenilirliği ispatlanmıştır.

4.2.6 Tedarikçinin Pazar Performansı

Tedarikçi firmanın pazar performansı ile ilgili olarak bu çalışmada incelenen üç adet ölçüm enstrümanının düzeltilmiş toplam korelasyonuna bakıldığında "*pazar payı kazanımının*" diğer sorularla olan korelasyon ilişkisinin kritik değer olan ,50'nin altında olduğu görülmektedir. Buna rağmen bu değişkenin literatürde daha önce yapılmış olan çalışmalarda denenerek geçerliliğinin ispatlanmış olması nedeniyle şimdilik çıkarılmasına gerek görülmemiştir. Bununla birlikte faktör analizinde üç unsurunda güçlü bir şekilde tek bir faktör altında toplanması ve açıkladıkları varyansın %65,24 gibi yüksek bir oran olması bu tercihin uygunluğunun bir başka kanıtı olmaktadır. Ayrıca içsel tutarlılık kat sayısı da ,733 gibi bir skor vererek eşik değer üzerinde hesaplanmıştır.

Tablo 4.7. Tedarikçinin Pazar Performansı Değişkeni Veri Saflaştırması İşlemleri

Açıklanan Toplam Varyans: %65,24	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 1.Deneme	Düzeltilmiş Soruların Toplam Korelasyonu (CITC) 2.Deneme	(EFA) Faktör Yük Değeri
ALFA Güvenlik Katsayısı: ,733			
Pzp 1: Satışlardaki artış	,653		,871
Pzp 2: Aktif varlıkların kârlılığı	,556		,809
Pzp 3: Firmanın pazar payı	,473		,738
		Öz değer:	1,957

4.3 Onaylayıcı İstatistik Analizler

Ölçüm araçlarının geçerliliğinin test edildiği bu son aşamada tez modelini oluşturan tüm değişkenler önce tek tek, ardından ise toplu halde "doğrulayıcı faktör analizine" tabi tutulmaktadır. Böylelikle onaylayıcı amaçlı ölçüm modeli testi, araştırma modelini oluşturan tüm değişkenler ve önceki süreçten geriye kalan bu değişkenleri temsil eden ölçüm soruları için uygulanmış olmaktadır. Neticede bu süreç sonunda ölçüm araçlarının geçerliliği istatistiksel olarak ispatlanabilmektedir.

Araştırma modelinin yapı geçerliliğinin sağlanabildiğinin ispatlanması için literatürde bu konu üzerine yapılmış olan pek çok araştırmada olduğu gibi "Yapısal Eşitlik Modeli (SEM)" yöntemi tekniklerinden faydalanılmaktadır (Garver and Mentzer, 1999). Bu yöntemin güçlü yanı model parametre tahminleriyle birlikte değişkenlerin ölçüm hatalarını da hesaplıyor olmasından kaynaklanmaktadır (Parker et al., 2008).

Araştırma modelinin yapı geçerliliğini ispatlanmasında kullanılan istatistiksel yöntemlerin uygulanması için daha önce yapılmış olan çalışmalarda (Corsten and Felde 2005; Singh and Power 2009; Yang et al. 2009) kullanıldığı gibi "SPSS-AMOS" bilgisayar programından faydalanılmaktadır. Oluşturulan araştırma modelinin doğrulayıcı faktör analizi test sonuçlarına göre uygun model fit değerlerinin sağlanması için ve başka değişkenle ilgili olan veya çapraz yüklenen bazı ölçüm sorularının çıkarılmasıyla bu süreçte de veri saflaştırma işlemine devam edilmektedir (Min and Mentzer, 2004).

Bu amaçla öncelikle her bir değişkeni oluşturan ölçüm soruları doğrulayıcı faktör analizine tabi tutularak arzu edilen model fit

skorlarının sağlanıp sağlanamadığına bakılmaktadır. Bunlar “ki-kare (χ^2) değerinin serbestlik derecesine (df) bölünmesi”, “İyilik Uyum İndeksi (GFI)”, “Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)” ve “Hata Yaklaşımı Ortalamasının Karekökü (RMSEA)” gibi model fit kriterleridir.

İlk olarak ikili faktör yapısında oluşturulmuş olan “tedarik zinciri işbirliği” değişkeni için doğrulayıcı faktör analizi sonuçları analiz edilmiştir. İlk deneme sonunda Tablo 4.8’de görüldüğü gibi incelenen model fit kriterleri zayıf skorlar vermiştir. Bu nedenle “SPSS-AMOS” programının düzeltme önerilerine bakılarak önerilen dört değişiklik içersinden çıkarılması halinde en yüksek etkiyi yapacak olan soru belirlenmiştir.

Tablo 4.8. Tedarik Zinciri İşbirliği Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	Arzulanan İdeal Skor	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu	
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 3$	3,292	2,408	1,912	
GFI	,90 < GFI	,921	,947	,969	
CFI	,90 < CFI	,915	,953	,976	
RMSEA	RMSEA < ,08	,105	,083	,067	
		Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi		(CFA) Standart Faktör Yükleri
	sto1				
	sto2				
	sto3				,665
	sto4				,633
	sto5				,730
	sto6				,639
	bpk1				
	bpk2				
	bpk3	,181	,119		
	bpk4	,184			
	bpk5	,109			,790
	bpk6	,135			,844
	bpk7				,648

Bu sorular içersinden en yüksek etkiyi göstermesi beklenen bilgi paylaşımının dördüncü sorusu olan "*işimizi etkileyen konularla ilgili haberdar edilmekteyiz*" unsurunun çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu ölçüm unsurunun çıkarılmasının ardından ikinci defa yürütülen analizde de RMSEA kriterinin uygun sonuç vermemesi üzerine yine değişiklik önerilerine bakılmış ve bilgi paylaşımının üçüncü sorusu olan "*müşterimiz değişen ihtiyaçlarıyla ilgili bizi önceden bilgilendirmektedir*" sorusu analizden çıkarılmıştır. Üçüncü defa yürütülen doğrulayıcı faktör analizi sonucunda model fit kriterleri istenilen düzeyde iyi sonuçlar verebilmiştir. Neticede analizde kalan ölçüm sorularının standart faktör yüklerine göre hesaplanan Birleşik Geçerlilik (Composite Reliability) değeri ,78 ve Ortalama Varyans Çıkarımı (Average Variance Extracted) %50,6 değerlerini vererek eşik değerin üzerinde çıkmıştır ve bu sonuçlar modelin ölçümünün uygunluğunun göstergesi olmaktadır.

Aynı şekilde "bilgi teknolojileri" değişkeni içinde doğrulayıcı faktör analizi uygulanmış ve model fit skorlarının mükemmel düzeyde olduğu Tablo 4.9'da raporlandığı gibi bulunmuştur. Model fit skorlarına benzer şekilde Birleşik Geçerlilik ,81 ve Ortalama Varyans Çıkarımı %52,8 düzeyinde uygun sonuçlar vermiştir.

Tablo 4.9. Bilgi Teknolojileri Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	Arzulanan İdeal Skor	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 3$	1,125		
GFI	,90 < GFI	,995		
CFI	,90 < CFI	,999		
RMSEA	RMSEA < ,08	,025		
		Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	(CFA) Standart Faktör Yükleri
		IT1		,507
		IT2		,959
		IT3		,749
		IT4		,611
		IT5		

Doğrulayıcı faktör analizi "çatışmadan kaçınma" değişkeni için, bu yapının sadece üç tane ölçüm enstrümanı ile temsil edilmesinden dolayı tek başına yürütülemediği. Bu nedenle "tedarikçi-müşteri ilişkileri" boyutunun bir diğer değişkeni olan "bilgi teknolojileri" değişkeniyle birlikte uygulanmak zorunda kalmıştır (Li et al., 2005). Tablo 4.10'da sunulduğu gibi model fit kriterleri mükemmel sonuç vermiştir. Bununla birlikte Birleşik Geçerlilik skoru ,74 ile eşik değerin üzerinde çıkarken, Ortalama Varyans Çıkarımı ise %48,2 ile kritik değer olan %50'nin altında kalmıştır. Ancak bu durum şimdilik bir sorun teşkil etmemektedir.

Her ne kadar "yalın odaklılık" boyutunda yürütülen doğrulayıcı faktör analizinde model fit skorları kabul edilebilir seviyede, uygun kritik değerlerin hemen altında sonuç vermiş olmakla birlikte yine de değişiklik önerisi doğrultusunda on üçüncü soru olan "sürekli iyileştirme kültürü firmamızda yerleşmiştir" sorusunun çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu işlemin ardından ikinci defa analiz yürütüldüğünde model fit skorları iyi düzeyde çıkmıştır. Standart faktör yüklerine göre hesaplanan Birleşik Geçerlilik skoru ,86 düzeyinde yüksek bir skor vermiştir. Ortalama Varyans Çıkarımı ise %48,5 ile kritik değerin hemen altında kalmış olmasına rağmen şimdilik kaygı verici bir sonuç doğurmamaktadır.

Tablo 4.10. Çatışmadan Kaçınma Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	Arzulanan İdeal Skor	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 3$	1,104		
GFI	,90 < GFI	,980		
CFI	,90 < CFI	,997		
RMSEA	RMSEA < ,08	,022		
		Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	(CFA) Standart Faktör Yükleri
	ÇK1			
	ÇK2			
	ÇK3			,674
	ÇK4			,738
	ÇK5			,668

Tablo 4.11. Yalın Odaklılık Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	Arzulanan İdeal Skor	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 3$	2,318	2,110	
GFI	,90 < GFI	,885	,905	
CFI	,90 < CFI	,933	,947	
RMSEA	RMSEA < ,08	,080	,073	
		Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	(CFA) Standart Faktör Yükleri
	Yalın 1	,150		,592
	Yalın 2			,611
	Yalın 3	,137		,524
	Yalın 4			
	Yalın 5			,619
	Yalın 6	,131		,675
	Yalın 7			,764
	Yalın 8	,112		,687
	Yalın 9			,772
	Yalın 10			,823
	Yalın 11	,165		,739
	Yalın 12	,144		,596
	Yalın 13	,185		
	Yalın 14			,770
	Yalın 15	,129		,805

Tedarikçinin "rekabetçi performansı" ilgili model uygunluk kriteri sonuçları Tablo 4.12'de görüldüğü gibi ilginç çıkmıştır. İki önemli kriter olan GFI ve CFI faktörleri uygun sonuçlar vermekle birlikte diğer iki kriter ise zayıf sonuç vermiştir. Bununla birlikte analizin yapılmasında kullanılan yazılım programı model fit değerlerini düzeltecek değişiklik önerisinde bulunamamıştır.

Ayrıca standart faktör yüklerine göre hesaplanan Birleşik Geçerlilik skorunun ,83 ve Ortalama Varyans Çıkarımının %48,7 düzeyinde çıkması nedeniyle modelin uygunluğunun yeteri kadar desteklendiği düşünülmektedir. Bu nedenle şimdilik soru çıkarılmasına gerek görülmemektedir.

Tablo 4.12. Tedarikçinin Rekabetçi Performansı Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	Arzulanan İdeal Skor	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 3$	3,871		
GFI	,90 < GFI	,966		
CFI	,90 < CFI	,958		
RMSEA	RMSEA < ,08	,118		
		Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	(CFA) Standart Faktör Yükleri
				tdrp1 ,673
				tdrp2 ,704
				tdrp3 ,766
				tdrp4 ,650
				tdrp5 ,692

Tedarikçinin "pazar performansı" değişkeni de, sadece üç tane ölçüm enstrümanından oluştuğu için doğrulayıcı faktör analizi diğer performans kriteri olan "tedarikçinin rekabetçi performans" değişkeniyle birlikte yürütülmüştür (Li et al., 2005). Tablo 4.13'de görüldüğü üzere RMSEA sonucu eşik değer üzerinde çıkmıştır. Buna karşın Birleşik Geçerlilik skorunun ,75 ve Ortalama Varyans Çıkarımı skorunun ise %50,0 çıkması nedeniyle modelin uygun olduğu düşünüldüğünden soru çıkarılmasına gerek görülmemiştir.

Tablo 4.13. Tedarikçinin Pazar Performansı Değişkeni Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	Arzulanan İdeal Skor	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu
χ^2/df	$1 < \chi^2/df < 3$	2,531		
GFI	,90 < GFI	,947		
CFI	,90 < CFI	,946		
RMSEA	RMSEA < ,08	,086		
		Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	(CFA) Standart Faktör Yükleri
				pzp1 ,832
				pzp2 ,711
				pzp3 ,551

Tezin analiz sürecinin bu aşamasında araştırma modelinin yapı geçerliliğinin ispatlanması adına değişkenlerin (i) tek-boyutluluk (uni-dimensionality), (ii) benzeşme (convergent) geçerliliği ve (iii) ayrışma (discriminant) geçerliliği testleri yapılmaktadır (Corsten and Felde, 2005).

4.3.1 Tek-Boyutluluk (Unidimensionality)

Araştırma modelinin tek-boyutluluk testinin yapılması her bir sorunun sadece tek bir teorik yapıyı ölçmekte olduğunu göstergesi olmaktadır (Li et al., 2005). Başka bir deyişle, tek boyutluluk bir ölçüm sorusunun sadece bir değişkeni temsil edebilme derecesini ifade etmektedir (Garver and Mentzer, 1999). Tek-boyutluluğun sağlanması için (i) ölçüm sorusu, ilgili olduğu yapıyı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde temsil etmeli ve (ii) bu soru sadece bir tek bu yapıyla ilişkilendirilebilmelidir (Chen and Paulraj 2004).

Tek-boyutluluğun sağlandığını ispatlamak için araştırma modelindeki tüm değişkenlerin dahil edildiği, modelin uygunluk indeks sonuçları değerlendirilmektedir. Tüm değişkenlerin ve ölçüm sorularının bir arada değerlendirildiği bu doğrulayıcı faktör analizi uygulamasında tüm kriterler için sonuçlar arzulanan eşik değerlerin üzerine çıkana kadar, ortaya konan değişim önerileri doğrultusunda düzeltme işlemi yapılmaktadır.

Genellikle üretim yönetimi, tedarikçi-müşteri ilişkileri ve performans değerlendirme konularında literatürde yapılmış olan araştırmalarda, tek-boyutluluğun sağlandığının kanıtlanması için incelenen uyum indeks kriterlerinin "Tucker-Lewis İndeksi (TLI)", "Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)" ve "Hata Yaklaşımı Ortalamasının Karekökü (RMSEA)" olduğu görülmektedir (örneğin; Garver and Mentzer, 1999; Carr and Kaynak, 2007; Hult et al.,

2007; Paulraj et al., 2008; Zhao et al., 2008; Fullerton and Wempe, 2009). Bu kriterlerin değerinin TLI ve CFI için 0.90 düzeyinin üzerinde olması ve RMSEA değerinin 0.05-0.08 arasında olması kabul edilebilir bulunmaktadır (Garver and Mentzer, 1999). Ayrıca ki-kare (χ^2) değerinin serbestlik derecesine (df) oranının bir ila üç arasında bir değer alması beklenmektedir.

Öncelikle model uyum kriterlerinin uygun düzeyde iyi sonuçlar vermesi sağlandıktan sonra, ölçüm modelinin uygunluğu değerlendirilmelidir. Yani her bir ölçüm sorusunun yapıyla ilgili standart faktör yüklerinin istatistiksel anlamlılığı incelenmelidir. Bunun için ölçüm modelindeki tüm değişkenlere ait ölçüm sorularının t-test sonuçları 3.3 değerinin üzerinde ve $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı çıkmalıdır. Bununla birlikte hiçbir standart hata değeri de sifıra yakın değer vermemesi yapının istatistiksel olarak desteklendiğinin göstergesi olmaktadır (Wang et al., 2006; Humphreys et al., 2008). Standartlaştırılmış artık (standardized residuals) sonuçlarının ± 2.5 değerinden az çıkması ise bir ölçüm sorusunun bir başkasıyla ilgili olmadığını göstergesi olmakta ve veri setinin modele uygun olduğunu kanıtlamaktadır. Düzeltme önerileri değişim indeksi sonuçlarına göreyse ölçüm enstrümanlarının regresyon ağırlıklarının 10.0'ın altında olması bu soruların farklı değişkenlere çapraz yüklenmediği anlamını vermektedir (Kaynak, 2003; Kaynak and Hartley, 2008).

Model Geneline Uyum Kriterleri Analizinin Uygulanması

Tezin araştırma modelindeki tüm değişkenlerin dahil edilerek şu ana kadarki yapılmış olan veri saflaştırma işlemleri neticesinde kalan tüm ölçüm enstrümanlarının kullanıldığı, doğrulayıcı faktör analizi "SPSS-AMOS Graphics" programı aracılığıyla yürütülmüştür. Tablo 4.14'de yürütülen bu sürecin özet raporu sunulmaktadır. İlk

deneme sonunda incelenen model fit kriterlerinden TLI ve CFI kabul edilebilir düzeyde olmakla birlikte arzulanan düzeyde sonuç vermemiştir. Bu nedenle düzeltme önerileri arasından tespit edilen beş ölçüm sorusu içersinden çıkarılması halinde en yüksek etkiyi yapması beklenen "stratejik tedarikçi ortaklığının" altıncı sorusu olan "*iş ilişkisinin sürdürülme niyetiyle*" ilgili olan unsurun çıkarılmasına karar verilmiştir.

Soru çıkarıldıktan sonra ikinci defa yürütülen analizde düşük düzeyde iyileşme görüldüğünden bir kez daha düzeltme önerilerine bakılmıştır. Tespit edilen üç soru içersinden "yalın odaklılıkla" ilgili olan "*üretim parti büyüklüklerinin azaltılmasına*" yönelik sorulan üçüncü sorunun çıkarılması uygun bulunmuştur.

Üçüncü analiz sonucunda da model uyum kriterlerinden TLI sonucunun, iyi düzeyin hemen altında olması nedeniyle bir kez daha iyileştirme önerilerinin incelenmesine karar verilmiştir. Bu defa önerilen iki soru içinden "bilgi teknolojilerinin" ikinci sorusu olan "*gelişmiş iletişim teknolojilerinin kullanılması*" sorusu çıkarılmak üzere tercih edilmiştir.

Bu aşamada çıkarılan üçüncü sorunun ardından incelenen model uyum kriterlerinin hepsi arzulanan düzeyde iyi sonuç verdiği için bir sonraki aşama olan ölçüm modelinin uygunluğu ile ilgili olan kriterlerin incelenmesine geçilmiştir.

Ölçüm Modeli Kriterlerinin Uygunluğunun Analizi

Tablo 4.14'de sunulduğu gibi nihai kalan ölçüm sorularının t-test sonuçları kritik değer olan 3.3'ün üzerinde çıkmış ve anlamlı sonuçlar vermiştir. Öte yandan standart hata değerleri ise sifıra yakın çıkmadığından ölçüm modeli uygun sonuçlar vermiştir.

Tablo 4.14. Tüm Model İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Model Fit Kriteri	1.Analiz Sonucu	2.Analiz Sonucu	3.Analiz Sonucu	4.Analiz Sonucu				
χ^2/df	1,650	1,617	1,603	1,567				
TLI	,879	,888	,894	,900				
CFI	,890	,898	,902	,909				
RMSEA	,056	,055	,054	,052				
	Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	Değişiklik Önerisi	(CFA) Standart Faktör Yükleri	P değeri	t-test	Standart Hata	
sto3				,674	p<0.001	7,6	,154	
sto4				,643	p<0.001	7,4	,146	
sto5				,669	p<0.001	-	-	
sto6	,335							
IT1				,613	p<0.001	6,4	,229	
IT2	,237	,235	,234					
IT3				,662	p<0.001	-	-	
IT4				,596	p<0.001	6,3	,134	
bpk5				,789	p<0.001	-	-	
bpk6				,827	p<0.001	11,4	,082	
bpk7				,670	p<0.001	9,4	,087	
çk3				,683	p<0.001	6,8	,161	
çk4				,734	p<0.001	6,8	,185	
çk5				,664	p<0.001	-	-	
tdrp1				,685	p<0.001	-	-	
tdrp2				,689	p<0.001	8,5	,134	
tdrp3				,739	p<0.001	9,1	,113	
tdrp4				,661	p<0.001	8,2	,128	
tdrp5				,714	p<0.001	8,7	,118	
pzp1				,825	p<0.001	-	-	
pzp2				,715	p<0.001	8,6	,091	
pzp3				,554	p<0.001	7,1	,084	
yalın1	,168			,596	p<0.001	-	-	
yalın2				,603	p<0.001	7,3	,173	
yalın3	,170	,170						
yalın5				,611	p<0.001	7,4	,133	
yalın6				,676	p<0.001	7,9	,150	
yalın7				,766	p<0.001	8,7	,119	
yalın8				,690	p<0.001	8,1	,123	
yalın9				,771	p<0.001	8,7	,147	
yalın10				,822	p<0.001	9,1	,117	
yalın11				,742	p<0.001	8,5	,136	
yalın12				,597	p<0.001	7,3	,129	
yalın14				,771	p<0.001	8,7	,126	
yalın15	,140	,140	,139	,806	p<0.001	8,9	,116	

Bunların dışında düzeltme önerisi sonuçlarına göre ölçüm öğelerinin regresyon ağırlıklarınının 10.0 altında olması bu soruların başka sorularla ilişkilendirilmediklerinin göstergesi olmaktadır. Benzer şekilde standart artık sonuçlarınının hiç biri ± 2.5 değerinden fazla çıkmadığı için soruların bir başka soru ile çapraz ilişki içersinde olmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle veri setinin model için uygun olduğu çıkarımında bulunabilmektedir.

Tüm bu güçlü desteklerin yanında bir kez daha ama bu defa araştırma modelindeki tüm ölçüm sorularınının hesaplamaya dahil edildiği Birleşik Geçerlilik ve Ortalama Varyans Çıkarımı hesaplanmıştır. Toplam otuz iki ölçüm unsurunun standart faktör yüklerinin hesaplandığı Birleşik Geçerlilik skoru ,94 gibi mükemmel düzeyde bir sonuç verirken, Ortalama Varyans Çıkarımı değeriyse %48,9 düzeyinde kabul edilebilir seviyede bulunmuştur (Garver and Mentzer, 1999; Hult et al., 2007).

Modeli bir bütün olarak değerlendiren bu doğrulayıcı faktör analizi uygulamaları sonucunda analiz sonuçlarınının kriterlere uygun biçimde çıkması tek-boyutluluk şartının sağlandığının güçlü bir kanıtı olmaktadır (Li et al., 2005; Paulraj et al., 2008; Bayraktar et al., 2009).

4.3.2 Benzeşme (Convergent) Geçerliliği

Benzeşme geçerliliğinin var olduğunu iddia edebilmek için ölçüm sorularınının ilgili faktör gruplarına yeterince güçlü bir şekilde yüklenmiş olması gerekmektedir (Modi and Mabert, 2007). Bu nedenle doğrulayıcı faktör analizi sonuçları aynı zamanda benzeşme geçerliliğinin de ispatı olmaktadır (Carr and Kaynak, 2007; Humphreys et al., 2008; Bayraktar et al., 2009; Fullerton and Wempe, 2009).

Ayrıca araştırma modelindeki tüm değişkenleri temsil eden toplam otuz iki adet ölçüm sorusunun toplu halde keşifsel faktör analizine "temel bileşenler (Principal Components)" yöntemiyle tabi tutulmasıyla, bu görüşe ilave destek sağlanmaktadır. Bu uygulanan keşifsel faktör analizinde eksen döndürme yöntemi olarak "Varimax" yöntemi seçilmiştir. Tablo 4.15'de sunulduğu gibi yürütülen analiz sonucunda soruların hepsi kendisiyle ilgili yapıya en az 0.55 düzeyinde yüklenerek altı değişkenin ilk öz değeri 1.0 eşiğini aşmıştır, bu nedenle benzeşme geçerliliğinin varlığından söz edilebilmektedir (Chen and Paulraj, 2004).

4.3.3 Ayrışma (Discriminant) Geçerliliği

Ayrışma geçerliliği farklı değişkenleri ölçmek üzere tasarlanan ölçüm sorularının bir diğer faktör boyutuna yüklenmemesi halinde sağlanmış olmaktadır (Garver and Mentzer, 1999). Diğer bir ifadeyle gözlenmeyen gizil değişkenleri ölçümlemek amacıyla oluşturulan soruların kendi temsil ettiği yapının dışında başka bir faktör boyutuna yüklenmemesini ifade etmektedir. Yani farklı yapıları ölçmek için geliştirilen ölçeklerin gerçekten o ölçümlenmek istenen yapıyı ölçüp ölçmediği değerlendirilmektedir.

Bu doğrultuda Tablo 4.15'de sunulan keşifsel faktör analizi sonucunda görüldüğü üzere hiçbir ölçüm sorusunun diğer faktör gruplarına 0.40'ın üzerinde bir değer ile çapraz yüklenmemesi ayrışma geçerliliği şartının sağlandığının ispatı olmaktadır (Fullerton and Wempe, 2009). Ayrıca bununla birlikte araştırma modelinde incelenen değişkenler arasında düşük korelasyon katsayılı ilişkinin varlığı ayrışma geçerliliğinin bir diğer göstergesi olmaktadır (Garver and Mentzer, 1999; Carr and Kaynak, 2007).

Tablo 4.15. Tüm Modeli Oluşturan Nihai Ölçüm Enstrümanlarına Uygulanan Keşifsel Faktör Analizi

	T. Z. İşbirliği	Bilgi Teknolojisi	Çatışmadan Kaçınma	Yalın Odaklılık	Rekabetçi Performans	Pazar Performans
Cronbach Alfa	,830	,614	,734	,916	,822	,733
Öz Değer:	2,751	1,074	1,982	9,452	2,191	1,543
sto3	,553					
sto4	,658					
sto5	,753					
IT1		,618				
IT3		,685				
IT4		,677				
bpk5	,694					
bpk6	,747					
bpk7	,634					
çk3			,787			
çk4			,822			
çk5			,780			
tdrp1					,723	
tdrp2					,696	
tdrp3					,801	
tdrp4					,658	
tdrp5					,680	
pzp1						,757
pzp2						,577
pzp3						,752
yalın1				,575		
yalın2				,626		
yalın5				,653		
yalın6				,692		
yalın7				,747		
yalın8				,675		
yalın9				,779		
yalın10				,782		
yalın11				,743		
yalın12				,585		
yalın14				,763		
yalın15				,783		

Açıklanan Toplam Varyans: %59,354

Literatürde ayrışma geçerliliğini ispatlamak üzere, korelasyon ilişkili yaklaşıma göre yapılmış olan ilave testlerden de destek sağlanmak istenmektedir. Bu amaçla öncelikle, Tablo 4.16'da sunulduğu gibi veri saflaştırma işlemi neticesinde nihai olarak hipotez testlerinde kullanılacak olan ölçüm sorularının bileşik (Composite) değişken formatında hesaplanan değişkenler arası

korelasyon katsayıları raporlanmıştır. Daha sonra her bir değişkenin diğer değişkenlerle olan korelasyon katsayısı değerleri ile o değişken için hesaplanan Ortalama Varyans Çıkarımı değerinin hesaplanan karekök sonucu kıyaslanmıştır. Değişkenin diğer değişkenler ile olan korelasyon ilişkisi katsayısının, o değişkenin Ortalama Varyans Çıkarımı değerinin karekök skorundan düşük olması ayrışma geçerliliğinin sağlandığının önemli bir kanıtı olmaktadır (Camison and Lopez, 2010; Wiengarten et al., 2010).

Bunun dışında yine korelasyon katsayısı skoru ve bununla birlikte Cronbach Alfa değeri kullanılarak hesaplanan, bir başka ayrışma geçerliliği testinden de faydalanılmıştır. Bu yöntemin uygulanmasında ayrışma geçerliliği, hesaplanan "iki değişkenin korelasyon katsayısı" değeri ile bu iki değişkenin Cronbach Alfa değerlerinin çarpımının karekökünün alınmasıyla ortaya çıkan sayıya bölünmesiyle değerlendirilmektedir (Cook et al., 2011). Cronbach Alfa ve korelasyon değerlerine göre yapılan hesaplamalar neticesinde bulunan sonuçlar da Tablo 4.16'nın sol alt köşesindeki üçgen alanda raporlanmıştır.

Tüm bu sonuçlardan anlaşıldığı üzere araştırma modelinde incelenen değişkenlerin yapı geçerliliği güçlü bir şekilde sağlanmıştır. Bununla birlikte veri saflaştırma işlemleri neticesinde orijinal ölçekten çıkarılan ölçüm sorularının ardından incelenen değişkenler arası korelasyon ilişkilerinde dikkat çekici bir nokta bazı değişkenler arasındaki ilişkinin önceye göre zayıflaması yönünde olmuştur (Bkz. Sayfa, 65). Özellikle "Çatışmadan Kaçınma" değişkeni "Bilgi Teknolojileri" kullanımı ve "Yalın Odaklılık" dışında kalan diğer değişkenler ile anlamlı bir sonuç vermemiştir. Veri saflaştırma işlemi neticesinde en çok soru çıkarılan değişken olan "Tedarik Zinciri İşbirliği" ise, diğer değişkenler ile korelasyon ilişkisi zayıflamış olan bir başka değişken olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 4.16. Veri Saflaştırma İşlemi Sonucunda Bileşik Değişken Formatı Analizi ve Ayrışma Geçerliliği Test Sonuçları

Değişken Adı	Ortalama Değeri	Standart Sapma	T.Z. İşbirliği 6 Soru	Bilgi Teknolojisi 3 Soru	Çatışma Kaçınma 3 Soru	Yalın Odaklılık 12 Soru	Rekabetçi Perf. 5 Soru	Pazar Perf. 3 Soru
	Ortalama Varyans karekök değeri	Çıkarımı (\sqrt{AVE})	(,715)	(,624)	(,694)	(,698)	(,707)	(,709)
T.Z. İşbirliği	5,48	1,13	$\alpha = ,830$,467**	,113 ^{ASV}	,451**	,325**	,438**
Bilgi Teknolojisi	6,24	0,98	0,65	$\alpha = ,614$,168*	,393**	,405**	,230**
Çatışma Kaçınma	4,26	1,74	0,14	0,25	$\alpha = ,734$,140*	,125 ^{ASV}	,090 ^{ASV}
Yalın Odaklılık	5,71	1,15	0,52	0,52	0,17	$\alpha = ,916$,420**	,343**
Rekabetçi Perf.	6,42	0,67	0,39	0,57	0,16	0,48	$\alpha = ,822$,433**
Pazar Perf.	5,50	1,14	0,56	0,34	0,12	0,42	0,56	$\alpha = ,733$

Not: Değişkenlerin Ortalama Varyans Çıkarımı karekök değeri tablonun üst satırında raporlanmıştır. Tablonun sağ üst tarafında gösterilen değerler bileşik (Composite) değişken formatına sokulan araştırma modelindeki değişkenler arası korelasyon sonuçlarının * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ düzeyinde ilişkilerin anlamlı olduğunu, **A.S.V.** ise ilişki olmadığını göstermektedir. Tablonun ortasından diyagonal geçen kutular içerisinde Cronbach Alpha güvenilirlik skorları raporlanmıştır. Tablonun sol alt tarafında koyu renkle sunulan değerler ise ayrışma geçerliliği test sonuçlarıdır. Bu değerlerin $< 0,85$ olması ayrışma geçerliliğinin ispatıdır.

Buna göre "Tedarik Zinciri İşbirliği" ve "Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı" arasındaki korelasyon katsayısı ($r: 0,467^{**}$) düzeyine düşmüştür. Öte yandan "Tedarik Zinciri İşbirliği" değişkeninin, firma performansı boyutunda incelenen "Rekabetçi Performans" değişkeni ile olan ilişkisinde orijinal ölçekten soru çıkarıldıktan sonra korelasyon katsayı değeri de oldukça azalmıştır ($r: 0,325^{**}$). Buna karşın "Pazar Performans" değişkeniyle olan ilişki düzeyinde ise bir değişim gözlenmemiştir ($r: 0,438^{**}$).

Modelin bir diğer temel boyutu olan "Yalın Odaklılık" değişkeninden ise başlangıçta değerlendirilen on beş soru içersinden sadece üç soru analizden çıkarılmıştır. Bundan dolayı olsa gerek diğer değişkenler ile olan korelasyon ilişkilerinde dikkat çekici bir farklılığa rastlanmamıştır.

5. MODEL DEĞİŞKENLERİ ARASINDA İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ ve HİPOTEZ TESTLERİ

Bu bölümde tezin araştırma modeliyle öne sürülen ilişki hipotezlerinin testi, günümüzde sıklıkla tercih edilen çoklu değişken istatistik test yöntemlerinden biri olan yapısal eşitlik modeliyle yapılmaktadır. Ancak bu ileri araştırma tekniklerinden faydalanarak hipotez ilişkilerinin testine başlanmadan önce "çoklu bağıntı testi (multicollinearity)" ve "ortak yöntem yanılığı (common method bias)" test sonuçlarının uygunluğunun incelenmesi gerekmektedir.

5.1 Çoklu Bağıntı (Multicollinearity) Testi

Literatürde "çoklu bağıntı" sorununun varlığının ilk belirtisi olarak, bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi katsayılarının 0,7'den büyük değer vermesine dikkat çekilmektedir. Ayrıca, varyans büyütme faktör değerlerinin 2.1'den düşük olması "çoklu bağıntı" sorununun belirmediğinin göstergesi olarak yorumlanması gerektiği önerilmektedir (Hair et al., 2010). Bu belirtilen kriterlerin veri seti için uygunluğunun test edilmesi amacıyla, araştırma modelindeki değişkenleri temsil eden her bir ölçüm sorusu, SPSS programı aracılığıyla ortalama değerlerine göre birleştirilmiş ve o faktörü temsil eden tek bir ölçüm enstrümanı haline sokulmuştur. Bu işlemin ardından "tedarik zinciri işbirliği" adı altında ikili faktör boyutunda incelenen "stratejik tedarikçi ortaklığı" ve "bilgi paylaşımı"¹ değişkenlerinin de ayrı ayrı olarak diğer bağımsız değişkenlerle olan korelasyon ilişkisi skorlarına

¹ Veri saflaştırma işlemi öncesinde modelde "bilgi paylaşımı ve kalitesi" adıyla ifade edilmektedir (Bkz. Sayfa, 63).

bakılmıştır. Modeldeki tüm yapıların bileşik (Composite) değişken formatında incelenen korelasyon katsayısı ilişkileri "stratejik tedarikçi ortaklığı" ve "bilgi paylaşımı" değişkenleri için bile 0,7'den düşük değer vermesiyle birlikte, ilk etapta çoklu bağıntının sorun teşkil etmediğinin ispatı olmuştur. Buna ilaveten SPSS programının raporladığı varyans çoğaltma faktör değerleri incelenmiş ve en yüksek değer 1.9 olduğu görülmüştür. Bu değerinde 2.1'den düşük olması nedeniyle temin edilen veri ile model arasında çoklu bağıntıdan doğabilecek olan "gereksiz yere bir değişkenin önemli sayılması ve bu nedenden dolayı hipotez testlerinin doğru sonuç vermesi" gibi olası problemlerin önüne geçilmiş olmaktadır.

5.2 Ortak Yöntem Yanılgısı (Common Method Bias) Testi

Saha çalışmasında temin edilen algısal verilerin, her bir araştırma birimini temsilen sadece tek bir yanıtlayıcı tarafından değerlendirilmiş olması, ortak yöntem yanılgısının bir sorun olarak ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir (Corsten and Felde, 2005; Zhao et al., 2008; Singh and Power 2009). Bundan dolayı ortak yöntem varyansının istatistiksel olarak test edilmesi, yapı geçerliliğinin tam olarak sağlanabildiğinin göstergesi olması bakımından önemli olmaktadır (Kaynak and Hartley, 2008). Bu amaçla "Harman" tek faktör testinin hem keşifsel hem de doğrulayıcı yaklaşımla uygulanmasına karar verilmiştir.

Öncelikle keşifsel faktör analizine ölçüm modelinin hipotez testlerinde kullanılacak olan otuz iki adet ölçüm sorusu, faktörlerin öz değerleri 1'den büyük olacak şekilde döndürülmemiş faktör analizine tabi tutulmuştur (Paulraj et al., 2008). Analize sokulan değişkenleri temsil eden ölçüm sorularının tek bir faktör ögesi

altında toplanmamış olması ve açıklanan varyansın büyük bir oranının tek bir faktör tarafından temsil edilmemesi nedeniyle ortak yöntem yanılığının sorun teşkil etmediği düşünülmektedir.

Buna ilaveten onaylayıcı yaklaşım ile tek faktörden oluşan türdeş modelin toplam otuz iki ölçüm enstrümanının ortak bir faktör yapısına yüklenmesiyle testi gerçekleştirilmiştir. Bu test sonucunda incelenen model uyum kriterlerinin zayıf skor vermesi, ortak yöntem yanılığının çok düşük bir ihtimalle sorun yaratabileceğinin ifadesi olmaktadır. Bu doğrultuda tez modelinde "Harman" tek faktör doğrulayıcı yaklaşım kriter sonuçları: "Ki-kare $\chi^2_{(464)} = 1546$; GFI = 0.626; CFI = 0.612; RMSEA =0.106" gibi model için düşük düzeyde değerler vererek zayıf bulunmuştur. Buna göre ortak yöntem yanılığının bu toplanan veriler doğrultusunda araştırma modeli için ciddi bir sorun oluşturmadığı düşünülmektedir.

5.3 Yapısal Model Testi

Tezin önerilen araştırma modeli hipotez testlerinin yürütülmesi için "yapısal eşitlik modeli (SEM)" yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntemin güçlü yanı hem ölçüm modeli testlerini (doğrulayıcı faktör analizi vasıtasıyla) hem de yapısal model testini (regresyon analiziyle) kombine ederek eş zamanlı gerçekleştirebiliyor olmasından kaynaklanmaktadır (Garver and Mentzer, 1999).

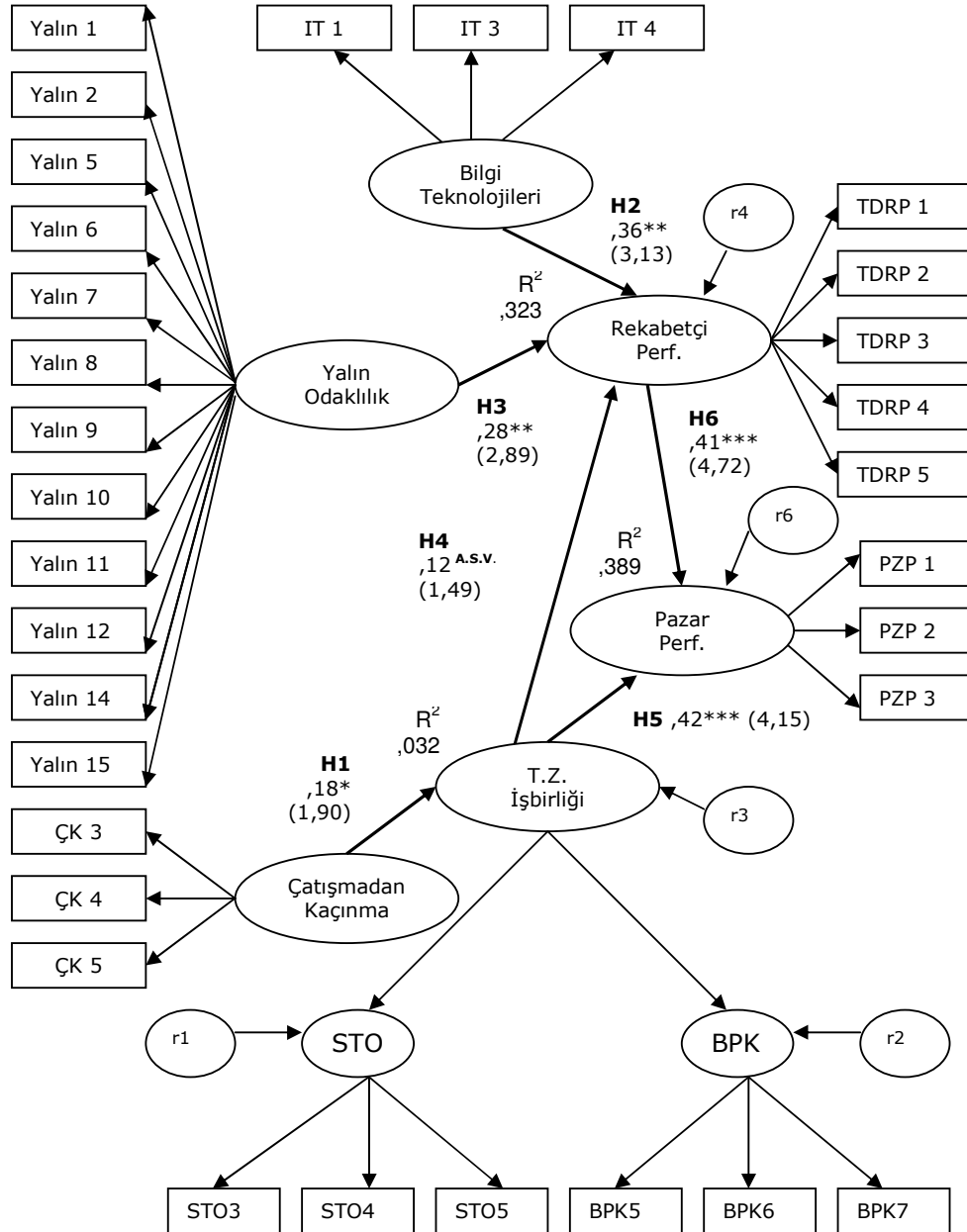
Özellikle bu çalışmada "yapısal eşitlik modelinin" tercih edilmesinin öncelikli nedeni farklı boyutlardaki karmaşık yapıların bir birleriyle olan ilişkilerinin test edilmesinde kullanışlı bir yöntem olmasıdır. Örneğin, ikili faktör modeli yapısında "tedarik zinciri işbirliği" yapısının oluşturulması ve bu değişkenin öncü değişkeni olarak "çatışmadan kaçınma" değişkeninin etkisinin incelenmesi

gibi karmaşık önermelerin kolaylıkla yürütülmesini sağlayan bir teknik olmasından dolayı bu yöntem uygun bulunmaktadır. Bunun yanında modelin performans boyutunda önerilen "tedarikçinin rekabetçi performansının" ara değişken etkisinin de test edilebilmesini kolaylaştıran bir uygulamadır. Bu nedenle "yapısal eşitlik modeli" tekniğinden faydalanılması, yazarın daha sistematik ve bütüncü bakış açısıyla "tedarikçi-müşteri ilişkileri", "yalın odaklılık" ve "firma performansı" yapılarını ele alıp değerlendirebilmesine olanak tanımaktadır. Uygulamada "yapısal eşitlik modeli" testlerini gerçekleştirmeye yarayan çeşitli bilgisayar yazılım programları bulunmakla birlikte, son yıllarda yapılan araştırmalardaki kullanım sıklığı ve kullanım kolaylığı gibi faktörlerden ötürü "SPSS-AMOS Graphics" programı bu çalışmada tercih edilmiştir. Bu sayede ölçüm modeliyle geçerliliği ampirik olarak sağlanan ölçeklerin araştırma modelinde önerilen değişkenler arasındaki ilişki kestirimleri hesaplanabilmektedir. Yapısal modelin test edilmesi sürecinde ise keşifsel analizler sürecinde tercih edilen "temel bileşenler (Principal Components)" analiz tekniği yerine "maksimum olabilirlik kestirimi (Maximum Likelihood Estimation)" yöntemi kullanılmıştır (Hair et al., 2010). Yapısal model dahilinde "gizil gözlenmeyen değişkenler" arasındaki etkiler (veya nedensel ilişkiler) direk ve dolaylı yollardan incelenmektedir. Direk etki iki değişken arasında modelde açıkça ifade edilen ilişkiyi temsil ederken, dolaylı etki ise bir diğer değişkeni direk olarak etkileyen değişkenin etkilenen değişken aracılığıyla o değişkenin direk ilişkisi olduğu diğer gizil değişkenleri ne düzeyde etkilediğiyle ilgili olmaktadır.

Araştırma modelinin karmaşıklığı düşünüldüğünde yapısal model test sonuçlarına göre analizde kullanılan verilerin kabul edilebilir seviyede modele uygun olduğu görülmektedir. Buna göre: "Ki-kare (χ^2) = 769; Serbestlik Derecesi (df) = 453; χ^2/df = 1,697;

GFI = 0.824; CFI = 0.887; RMSEA =0.058" düzeyinde çıkmıştır. Yapısal eşitlik modeli ilişki analizleri Şekil 5.1'de gösterildiği gibi hipotez test sonuçları vermiştir.

Şekil 5.1. Yapısal Model ile Hipotez Testleri



Not: * $p < 0,1$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ düzeyinde hipotezlerin anlamlı olduğunu; **A.S.V.** hipotezin anlamlı sonuç vermediğini göstermektedir.

Şekilde de görüldüğü üzere önerilen altı hipotez içersinden bağımsız değişken olan “finansal-pazar performansı” ile ilgili olan Hipotez 5 (Beta = ,45; t-değeri = 4.145) ve Hipotez 6 (Beta = ,41; t-değeri = 4.719) t-test sonuçları 3.3 değerinin üzerinde ve $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı sonuç vermiştir. Tedarikçi firmanın operasyonlarının etkinliğinden kaynaklanan “rekabetçi performans” kriterleriyle ilgili olan Hipotez 2 (Beta = ,36; t-değeri = 3.131) ve Hipotez 3 (Beta = ,28; t-değeri = 2.888) t-test sonuçları 2.3 değerinden daha yüksek hesaplanarak $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Buna karşın yine tedarikçinin “rekabetçi performansı” üzerine “tedarik zinciri işbirliği” anlayışının direk etkisini öneren hipotez bu çalışma için istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermemiştir. Öte yandan “tedarikçi-müşteri ilişkileri” boyutu kapsamında incelenen, “tedarik zinciri işbirliği” faktörünün öncü değişkeni olarak “çatışmadan kaçınma” değişkeninin etkisinin değerlendirildiği Hipotez 1 (Beta = ,18; t-değeri = 1.895) ise t-test sonucu 1.3 değerinden fazla hesaplanarak $p < 0.10$ düzeyinde ilişkili bulunmuştur. Araştırma modelinde önerilen hipotez testlerinin sonuçları ve modeldeki değişkenler arasındaki direk ve dolaylı etki sonuçları Tablo 5.1’de özet halinde sunulmaktadır.

Tablo 5.1. Hipotez Test Sonuçları

Hipotez	İlişki Yolu	Toplam Etki	Direk Etki	Dolaylı Etki	Sonuç
H1:	ÇK → TZİB	,178	,178	-	*
	Dolaylı Etki Yolu	ÇK - - - > TZİB - - - > TDRP		,021	-
	Dolaylı Etki Yolu	ÇK - - - > TZİB - - - > PZP		,083	-
H2:	IT → TDRP	,359	,359	-	**
	Dolaylı Etki Yolu	IT - - - > TDRP - - - > PZP		,146	-
H3:	Yalın → TDRP	,276	,276	-	**
	Dolaylı Etki Yolu	Yalın - - - > TDRP - - - > PZP		,113	-
H4:	TZİB → TDRP	,118	,118	-	A.S.V.
	Dolaylı Etki Yolu	TZİB - - - > TDRP - - - > PZP		,048	-
H5:	TZİB → PZP	,465	,417	,048	***
H6:	TDRP → PZP	,408	,408	-	***

Not: Hipotez sonuçları * $p < 0,1$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ düzeyinde hipotezlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu; A.S.V. ise hipotezin anlamlı sonuç vermediğini göstermektedir.

Araştırma modelinde teorik desteğe göre önerilen hipotez ilişkileri içersinden Hipotez 4 hariç diğerlerinin istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermesi, araştırma modelinin doğru bir şekilde oluşturulduğunun ampirik olarak desteklendiğini göstermektedir. Bununla birlikte Tablo 5.1’de sunulduğu gibi değişkenlerin bir birleriyle direk ilişkisinin yanında diğer değişkenlerin aracılığıyla modelin bağımlı değişkeni “finansal-pazar performansı” olan dolaylı ilişkileri de araştırılmıştır. Tabloda sunulduğu üzere “bilgi teknolojileri” ve “yalın odaklılık” değişkenlerinin “finansal-pazar performansını”, “tedarikçinin rekabetçi performansı” aracılığıyla dolaylı yoldan ciddi bir oranda etkilediği görülmektedir. Bundan ötürü bu değişkenler arasında “tedarikçinin rekabetçi performans” uygulamalarının ara değişken etkisi gösterdiği tahmin edilmektedir. İleride yapılacak araştırmalarda bu görüşün desteklenmesi yerinde olacaktır.

Tezin öne sürdüğü araştırma modelindeki hipotez ilişkilerinin istatistiksel anlamlılığı sağlanmış olmakla birlikte, bu durum bir akademik araştırmanın tamamlandığı anlamını vermemektedir. Şimdi bu bulunan ampirik hipotez test sonuçları ile teorik ilişkiler arasındaki nedensel bağlantılar, geleceğe ışık tutması açısından detaylı bir şekilde tartışılmaktadır.

5.3.1 Hipotez 1 (Çatışmadan Kaçınma ve Tedarik Zinciri İşbirliği)

Hipotez 1: Tedarikçi-müşteri ilişkilerinde, tedarikçilerin “düşük düzeyde” çatışmadan kaçınma davranışını benimsemesi, müşterileriyle daha “yüksek düzeyde” işbirliği ilişkisi oluşturmalarını olumlu biçimde etkilemektedir.

Bu hipotez düşük düzeyde de olsa ($p < 0,1$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bunun anlamı "tedarikçi-müşteri ilişkilerinde" düşük düzeyde çatışmadan kaçınma davranışının önerildiği gibi tedarik zinciri işbirliğinin sağlanmasında olumlu etki göstermekte olduğudur.

Her ne kadar "çatışmadan kaçınma" değişkeni ile ilgili sorular kapsadıkları anlam bakımından ayrıştığı için analize toplu halde sokulmamışlarsa da, bu yapıyı ölçen soruların tümünden teorik açıdan ve uygulamaya dönük olarak önemli yorumlar sağlanmıştır. Yapıyı ölçen ilk iki sorunun, önleyici tedbirler alınarak çatışmadan kaçınmayı sağlaması bakımından diğer sorulardan yüksek yanıt oranıyla ayrıştığı gözlenmiştir. Bu nedenle ilerideki çalışmalarda bu yapının ikiye ayrılarak "çatışmadan kaçınmayı sağlayan ön tedbirlerin alınması" ve "ilişki sürerken yaşanan anlaşmazlıkların tartışılarak çözüme kavuşturulması" şeklinde irdelenmesi gerekebilir.

Çatışmadan kaçınma değişkeninin tanımlayıcı istatistik analizlerine bakıldığında (Bkz. Sayfa, 64), ilişki yolu testinde kullanılan "tartışmayla" ilgili sorulara verilen yanıtların yedili-Likert ölçeğine göre 3,5'un yani ortancanın üzerinde olduğu görülmektedir. Bundan ötürü ortaya konan bu istatistiksel analiz sonucunun düşük düzeyde anlamlı bulunması doğal karşılanmalıdır. İleriki çalışmalarda bu değişkenle ilgili olarak "tartışmadan kaçınma" düzeyinin düşük, ama "çatışmayı önleyici tedbirlerin" yüksek düzeyde uygulanmasının "tedarik zinciri işbirliği" değişkeniyle olan ilişkisini istatistiksel olarak daha anlamlı bir hale getirebileceği tahmin edilmektedir.

Ayrıca bu ilişki yolunda "çatışmadan kaçınma" değişkeni "tedarik zinciri işbirliği" boyutunu düşük R^2 değeriyle ($,032$)

açıklamakta olduğu dikkat çekmiştir. Bu sonuç, literatürde vurgulandığı gibi (Bkz. Şekil 2.1, Sayfa 15) "davranışsal boyutun" diğer elemanlarının ve "kaynak temini boyutunun" elemanlarının "tedarik zinciri işbirliği" boyutuna etki eden faktörler olduğu ihtimalini güçlendirmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak olan çalışmalarda "davranışsal boyut" ve "kaynak temini" boyutlarını oluşturan elemanların ikili faktör yapısı şeklinde modellenerek "tedarik zinciri işbirliği" değişkenine etkisinin analiz edilmesi uygun olabilecektir.

5.3.2 Hipotez 2 (Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)

Hipotez 2: Tedarikçi-müşteri ilişkilerinde, tedarikçi firmanın bilgi teknolojilerinden "yüksek düzeyde" faydalanması, tedarikçinin operasyonel rekabetçi performansını olumlu etkilemektedir.

Tedarikçi-müşteri ilişkilerinin önemli bir kolaylaştırıcı faktörü olan "bilgi teknolojilerinin" kullanımının tedarikçi firmanın operasyonel yetkinliklerinden kaynaklanan "rekabetçi performansını" olumlu bir şekilde etkilediği ($p < 0,01$) düzeyinde desteklenmiştir. Bu sonuç Türk otomotiv tedarikçisi firmaların yüksek düzeyde bilgi teknolojilerinden faydalandıklarının (Bkz. Şekil 4.3, Sayfa 64) ve bu sayede rekabetçi bir şekilde faaliyetlerini gerçekleştirebildikleri manasına gelmektedir.

Tedarikçi-müşteri ilişkilerinin yürütülmesinde "firmalar arasında entegre edilmiş ERP programlarının kullanılması" ve "müşteriyle iletişimde bilgi teknolojilerinin anında yanıt verebilirliğinden" faydalanılması bilgi teknolojilerinin bu çalışmada ön plana çıkan özellikleri olmaktadır. Bu bağlamda özellikle 2005 sonrasında firmaların kurumsal yazılımlarının bir birlerine entegre

hale getirilmeye başlaması bu etkinin dönüm noktası olduğu düşünülmektedir. Artık bu sayede firmalar sanki tek bir organizasyonmuşçasına mesafe tanımaksızın bir birleriyle eş güdüm oluşturabilmektedirler. Bu sayede tedarikçi firmalar müşterilerinin istediği kalitede ürünü, arzulanan teslimat koşullarında, müşterilerinin beklentilerine yanıt verebilir şekilde gerçekleştirebilmektedirler.

5.3.3 Hipotez 3 (Yalın Odaklılık ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)

Hipotez 3: Tedarikçi firmanın yalın üretim prensiplerini "yüksek düzeyde" benimseyerek uygulaması, operasyonel rekabetçi performansını olumlu etkilemektedir.

Yalın odaklılık boyutunun tedarikçinin operasyonlarıyla ilgili olan rekabetçi performansı arasında t-değeri 2.888 ve $p < 0.01$ düzeyinde bir nedensel ilişki olduğu bulunmuştur. Aslında literatür desteğe bakıldığında bu iki değişken arasında mantıksal olarak daha güçlü bir ilişki olması beklenmektedir. Ancak bu çalışmada veri temin edilen Türk otomotiv tedarikçilerinin "yalınlık tekniklerini" uygulamalarının aşırı yüksek düzeyde gerçekleştirmedikleri görülmektedir (Bkz. Şekil 4.1, Sayfa 62). Bu nedenden ötürü bu çalışmada beklenildiği gibi yüksek anlamlılık değerine ulaşamadığı düşünülmektedir.

Bu sonuç Türk otomotiv sanayindeki yalın uygulamalar ile ideal seviyeye arasında bir boşluk bulunduğunu göstermesi açısından önemli olmaktadır. Bu farklılığın ortadan kaldırılmasının Türk otomotiv tedarikçilerinin rekabetçi performans kriterlerinde daha etkin olabileceği şeklinde yorumlanması gerekmektedir. Yalın uygulamalar arasından özellikle "görsel düzenlilikle" ilgili olan

onuncu sorunun en yüksek ortalama değer ile en dikkat edilen yalın uygulama olması oldukça manidardır. Bu durum tedarikçi firmaların müşterileri tarafından performans değerlemesine tabi tutulduklarında değerlendirilmesi daha kolay olan görsel kriterlere önem verdikleri anlamına gelmektedir. Bununla birlikte "süreç akışlarının iyileştirilmesiyle" ilgili olan yedinci soru bir diğer yüksek ortalama değere sahip yalınlık uygulaması olmuştur. Bu sonuç ise Türk otomotiv sanayindeki firmaların yalın üretim anlayışı denince ilk olarak süreçlerdeki akışın iyileştirilmesini anladıklarını ortaya koymaktadır. Öte yandan en dikkat çekici sonuç "Toyota Üretim Sisteminin" başlangıç noktası olarak tanımlanan "çekme sistemi ve KANBAN uygulamasının" Türk otomotiv sanayinde en düşük düzeyde uygulanan yalınlık tekniği olmasıdır. Yalınlık anlayışının temel faaliyetleri olan "kurulum süresinin kısaltılması, çekme üretim sisteminin uygulanması, üretim parti miktarlarının ve yarı mamul stokunun azaltılması" gibi faktörlere odaklanılarak bu uygulamaların geliştirilmesi Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların öncelikli hedefi olmalıdır.

5.3.4 Hipotez 4 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Rekabetçi Performansı)

Hipotez 4: Tedarik zinciri işbirliği anlayışının "yüksek düzeyde" uygulanması, tedarikçi firmanın operasyonel rekabetçi performansını olumlu etkilemektedir.

Her ne kadar "tedarik zinciri işbirliği" ile "tedarikçinin rekabetçi performansı" arasındaki ilişkiye yönelik olarak literatürde güçlü bir destek bulunmaktaysa da, bu çalışmada istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamıştır. İkili faktör yapısında oluşturulan "tedarik zinciri işbirliği" değişkeniyle ilgili ölçüm sorularının neredeyse yarıya yakınının çıkarılmış olması, bu sonucu doğurmuş

olabileceğinden şüphelenilmektedir (Bkz. Tablo 4.1, Sayfa 65 ve Tablo 4.16, Sayfa 86).

Türk otomotiv tedarikçisi firmalardan temin edilen verilere göre "stratejik tedarikçi ortaklığı" ve "bilgi paylaşımı ve kalitesiyle" ilgili literatürden adapte edilen soruların bazılarının ölçek geçerliliğinin sağlanabilmesi adına analizden çıkarılması gerekmiştir. Aslında bu kadar çok sorunun çıkarılmış olması, analizde kalan ölçüm sorularının değişkenleri tam anlamıyla temsil edebilmesi adına bir takım soru işaretleri doğurmaktadır. Esasen literatürde referans alınmış önceki çalışmalara bakıldığında gerek "tedarikçi-müşteri ilişkileri" boyutundaki değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı değerlerinin yüksek olması ve gerekse yanıtlayıcılar tarafından kavramların bir birlerine karıştırılması nedeniyle benzer şekilde fazla sayıda ölçüm sorusunun analizlerden düşürüldüğü görülmektedir (örneğin; Min and Mentzer, 2004; Li et al., 2005). Bu nedenden dolayı ikili faktör yapısı boyutunda oluşturulan "tedarik zinciri işbirliği" yapısının, literatürde referans alınan çalışmalardan daha az sayıdaki ölçüm sorusuyla temsil edilmesi ve araştırma modelinde bulunan diğer değişkenlerin ötelemesinden olsa gerek önerilen hipotezin bu çalışma için istatistiksel olarak desteklenmediği düşünülmektedir.

Araştırma neticesinde ortaya çıkan bu durum Türk otomotiv sanayi özelinde "tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetiminde" bir takım sorunların varlığının göstergesi olarak dikkate alınmalıdır. Teorik olarak desteklenmesi beklenen böylesi önemli bir etkinin bu çalışmada ampirik olarak desteklenmemiş olması Türk otomotiv sanayi açısından önemli bir uyarıdır.

Bununla birlikte ileride yapılacak çalışmalarda olası kavram karmaşıklığı sorununa yönelik olarak bu yapıyla ilgili daha titiz bir

ölçek geliştirme sürecinin uygulanması önerilmektedir. Bu çalışmada kullanılan mevcut ölçeklerin Türkçeye adaptasyonu esnasında yapılmış olması muhtemel bir hatanın önüne geçilmesi ile ileriki çalışmalarda böylesi bir sorunun ortaya çıkması önlenilecektir.

5.3.5 Hipotez 5 (Tedarik Zinciri İşbirliği ve Tedarikçinin Finansal-Pazar Performansı)

Hipotez 5: Tedarik zinciri işbirliği anlayışının "yüksek düzeyde" uygulanması, tedarikçi firmanın finansal-pazar performansını olumlu etkilemektedir.

Daha önce literatürde de güçlü bir şekilde desteklendiği gibi bu çalışmada da "tedarik zinciri işbirliği" ile firmanın "finansal-pazar performansı" arasında $p < 0,001$ düzeyinde güçlü bir nedensel bağ bulunmuştur. Böylesi bir sonucun bu çalışmada ortaya konulması çok önemlidir. Böylelikle tedarikçi firmalar ve müşterileri aralarındaki iş birlikteliklerinin ekonomik performanslarını direk olarak önemli bir etki gösterdiğinin farkında olacaklardır. Bu tür iş birlikteliği uygulamaları ile ekonomik performanslarının uzun vadede olumlu etkilendiğinin ortaya konulması ile firmaların nispeten daha düşük işbirliği gösterdikleri unsurlarda da daha sıkı işbirliği ilişkisi oluşturmak adına motive olabileceklerdir. Bu doğrultuda "geleceğe dönük planlamalara tedarikçilerin önerilerinin alınması", "üretim süreçleriyle ilgili bilginin tedarikçilerle paylaşılması", "iş planlarına yönelik bilgi paylaşımı" ve "rutin bir şekilde değişen koşullar hakkında bilgi alış verişinin yapılması" gibi konularda Türk otomotiv sanayinde faaliyet gösteren firmaların iş birlikteliklerini arttırmaları önerilebilir.

5.3.6 Hipotez 6 (Tedarikçinin Rekabetçi Performansı ve Tedarikçinin Finansal-Pazar Performansı)

Hipotez 6: Tedarikçi firmanın "yüksek düzeyde" operasyonel rekabetçi performans göstermesi, tedarikçi firmanın finansal-pazar performansını olumlu etkilemektedir.

Tez çalışmasının son hipotezi olarak önerilen "tedarikçi firmanın operasyonel yetkinliğinden kaynaklanan rekabetçi performansı" ile firmanın "finansal-pazar performansı" arasında $p < 0,001$ düzeyinde güçlü bir nedensel ilişki ortaya konabilmiştir. Bu direk etkinin yanında "bilgi teknolojilerinin" ve "yalın uygulamaların" dolaylı yoldan "rekabetçi performans" aracılığıyla firmanın "finansal-pazar performansını" etkilemekte oldukları da Tablo 5.1'de raporlandığı gibi bu çalışma da ortaya konmuştur. Bu nedenden ötürü teorik olarak bu değişkenler arasında "rekabetçi performans kriterlerinin" tam bir ara değişken etkisi gösterdiği düşünülmektedir.

6.BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ ve ÖNERİLER

Tez çalışmasının bu bölümünde araştırmanın analiz sonuçlarının akademik birikim ve sektörel uygulamalar bakımından nasıl yorumlanabileceği tartışılmakta ve ne tür katkılarda bulunduğu değinilmektedir. Ayrıca araştırmanın yürütülmesi esnasında karşılaşılan kısıtlardan bahsedilerek gelecekte yapılacak çalışmalara ilişkin bir takım önerilerde bulunmaktadır. En nihayet bu çalışmanın Türk otomotiv sanayi açısından öneminin vurgulandığı son yorum ile bu tez çalışması sonlanmaktadır.

6.1 Çalışmaya Genel Bakış

Tez çalışmasının amacı, "Toyota Üretim Sisteminin" rekabetçi üstünlük yaratan faktörlerinin Türk otomotiv sanayi açısından incelenmesine yönelik bir araştırmanın yapılmasıdır. Böylelikle bu çalışmanın hem akademik hem de uygulamaya dönük çıkarımlarda bulunma kaygısı güdülmektedir. Bundan ötürü bu tez çalışması birkaç önemli nedene hizmet etmektedir. Öncelikli olarak literatürde kabul gören "Toyota Üretim Sistemi" anlayışını açıkça kavramlaştıran ve bütünleyici bakış açısıyla sistematik olarak inceleyen bir araştırma modeli tasarlanmıştır. Bu araştırma modelinin bütünleyici yaklaşımda olması, modelin bağımsız değişkenlerinin "tedarikçi-müşteri ilişkileri" ve "yalın odaklılık" boyutlarına göre dizayn edilmesinden kaynaklanmaktadır. Literatürde incelenen mevcut çalışmalar ile bu çalışmanın ortaya koyduğu araştırma modeli arasındaki temel farklılık odaklanılan değişkenler arasındaki karmaşık ilişkilerin araştırılmasından kaynaklanmaktadır. Bu teorik kaygının yanında ayrıca sektörel kaygıda güdülmüş ve araştırma birimi olan Türk otomotiv yan

sanayinin, modern otomotiv sanayinin referans aldığı "Toyota Üretim Sistemi" anlayışına göre ne düzeyde faaliyetlerini gerçekleştirdiğine yönelik olarak öne sürülen araştırma sorularına da yanıt bulunmuştur.

Bundan dolayı bu çalışmanın birkaç nedenden ötürü önemli katkısının bulunduğu bahsedilebilir. İlk ve en önemli özelliği içsel yalın uygulamalar ile ilgili geniş kapsamlı bir ölçeğin geliştirilmiş olmasıdır. Yalın üretim konusuyla ilgili literatür taraması yapıldığında bu çalışma alanıyla ilgili ortaya konmuş olan eserlerin farklı hedefler doğrultusunda konuyu ele aldıkları dikkat çekmektedir. Bundan ötürü bu tezde mevcut çalışmaların sınıflandırılarak içsel üretim sisteminde yalın tekniklerin uygulanmasına yönelik yeni bir ölçek geliştirilmesinin hem akademik, hem de sektörel uygulamalar açısından faydalı olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca araştırma modelinde incelenen değişkenlerle ilgili orijinal literatürden Türkçeye adapte edilen ölçüm enstrümanlarının geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Bu nedenle ileride bu konu üzerine Türkiye'de yapılacak olan çalışmalar için bu tez çalışması bir rehber olmaktadır.

İkinci olarak bu çalışmanın önemi, geniş ölçekli örneklem kitlesi ile konuyu ampirik olarak test etmesinden kaynaklanmaktadır. Sadece Türkiye için değil uluslararası literatürde bile bu denli geniş bir örnek kütleden veri temin edebilen çalışmaların sayısı azdır. Türk otomotiv tedarikçisi firmaların "üretim, mühendislik, lojistik, kalite" müdürleri gibi üst düzey yöneticilerinden 207 adet eksiksiz doldurulmuş veri temin edilmiştir. Bu temin edilen veriler günümüzde sıklıkla tercih edilen ileri araştırma tekniği olan "Yapısal Eşitlik Modeli" kullanılarak güçlü

istatistiksel testlerle araştırma modelinin öne sürdüğü ilişkiler incelenmiştir.

Üçüncü olarak bu çalışmada "Toyota Üretim Sisteminin" iki önemli bileşeni olan sıkı tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi ve yalın üretim tekniklerinin uygulanmasının "firmanın performans" boyutlarıyla olan nedensel ilişkisi araştırılarak ampirik somut deliller ortaya konulmuştur. Bu sonuçlara göre "yalın üretim tekniklerinden" ve "bilgi teknolojilerinden" faydalanılması firmanın operasyonel yetkinlikleriyle ilgili olan rekabetçi performans kriterlerini olumlu biçimde etkilemekteyken, "tedarik zinciri işbirliği" ve "tedarikçinin rekabetçi performans göstermesi" ise firmanın finansal-pazar performansını olumlu bir şekilde etkilediği bu çalışmanın sunduğu önemli bulguları olmuştur. Bu sayede Türk otomotiv sanayindeki firmaların "Toyota Üretim Sistemi" ile ilgili performans beklentilerinin daha doğru bir şekilde konumlanması mümkün olabilecektir. Doğru beklentilerin oluşmasıyla da firmanın performans değerlemesinin net bir şekilde yapılması ve böylelikle de kalıcı rekabet avantajının oluşturulması sağlanabilecektir.

Dördüncü olarak her ne kadar bu çalışmada toplu halde değerlendirilmemiş olsa da "tedarikçi-müşteri ilişkileri" boyutunu oluşturan alt unsurlara yönelik literatürden derlenen bir teorik çerçeve oluşturulmuştur (Bkz. Sayfa, 15). Bu oluşturulan çerçevenin ileride bu konu kapsamında yapılacak olan çalışmalar için önemli bir yol gösterici olduğu düşünülmektedir.

6.1.1 Tezin Akademik Birikime Katkısı

Tez çalışmasının akademik bilgi birikimi açısından özgün katkısı yeni geliştirilen "yalın odaklılık" ölçeği olmaktadır. Daha önce algısal ölçüm modeli ile firmaların yalınlık düzeyini incelemiş olan

çalışmalardan yeni geliştirilen bu ölçeğin farklılaştığı temel nokta, yalınlığın sadece tek bir faktör boyutu altında değerlendirilmesidir. Yani üretimle ilgili içsel tekniklerin uygulanması şeklinde ve mevcut çalışmalardan daha geniş kapsamda yalınlık boyutu bu çalışmada ele alınmıştır. Yeni geliştirilen bu yalınlık ölçeğindeki soruların bir birleriyle olan korelasyon ilişkilerinin pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmış olması, modelin unsurlarının bir bütün olarak birbirlerini tamamlamakta olduklarının göstergesi olmaktadır. Bundan ötürü güçlü istatistiksel testlerle geçerli ve güvenilir bulunan bu ölçek gelecekte yapılacak çalışmalar için araştırmacılara yol gösterici olacaktır.

Tezin araştırma modelinde incelenen "tedarik zinciri işbirliği" boyutunun daha önce literatürde vurgulanmış olduğu gibi ikili faktör yapısında oluşturulması gerektiği bu çalışmada denenerek destek bulmuştur. Ancak yine bu yapının alt unsuru olan "bilgi paylaşımı ve kalitesi" ile ilgili soruların tek bir değişken olarak irdelenmesinin denenmesi ise bu çalışmadan elde edilen verilere göre başarısız olmuştur. Araştırmacı pilot çalışma esnasında edindiği gözlemler ve anketörlerden aldığı geri bildirimler neticesinde, Türk otomotiv sanayi firma temsilcilerinin "bilginin kalitesi" ile ilgili ölçüm sorularını mantıklı bulmamış olmalarını bu sorunun temel nedeni olarak görmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak benzer çalışmalarda araştırmacıların "bilginin kalitesi" değişkenini araştırma modeline dahil etme kararlarında daha dikkatli olmaları önerilmektedir.

Yine bu çalışmadan elde edilen veriler ışığı altında "çatışmadan kaçınma" değişkeni altında incelenen beş ölçüm enstrümanı iki faktör boyutu altında toplanması dikkat çekici bir sonuç olmuştur. Bundan dolayı "çatışmadan kaçınma" yapısının "yaşanılan anlaşmazlıkların tartışılarak çözüme kavuşturulması" ve "çatışmayı

önleyici tedbirlerin alınması" şeklinde iki farklı faktör grubunda değerlendirilmesi daha uygun olabilir.

6.1.2 Tezin Uygulamaya Yönelik Katkısı

Tezin temel araştırma sorusu olan, Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların "tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimini" ve "yalın üretim tekniklerini" ne düzeyde uyguladıklarının cevabı araştırma bulgularına dayanılarak yanıtlanabilmektedir. Buna göre büyük ölçüde Türk otomotiv sanayinde faaliyet gösteren firmaların bu yaklaşımları benimsedikleri araştırma sonucunda görülmektedir.

Verilen yanıtlar tek tek değişkenler bazında incelendiğinde "çatışmadan kaçınma" değişkeni ile ilgili Türk otomotiv sanayindeki tedarikçilerin, müşterileriyle çatışmaya girmekten kaçınmadıkları dikkat çekici bir sonuç olmuştur. Bu sonuç Türk otomotiv sanayindeki tedarikçilerin kendilerine olan güvenlerinin az ve müşterileriyle işbirliği anlayışlarının düşük düzeyde olduğu yönündeki beklentiden farklı olarak daha orta karar ılımlı bir sonuç ortaya koymuştur. Ancak yine de Türk otomotiv sanayi tedarikçi-müşteri ilişkilerinde davranışsal yaklaşım olarak daha da iyileştirme yapılması gerekmektedir. İlişki içersindeki tarafların sorunları açıkça tartışarak en uygun ve gerçekçi bir şekilde bu sorunları çözüme kavuşturmaları mutlak şarttır. Bununla birlikte çatışma yaratacak durumların önüne geçilerek kalıcı bir işbirliği ortamının yaratılması için tedbirler alınmalıdır.

Tedarik zinciri işbirliği yapısını oluşturan "stratejik tedarikçi ortaklığı" ve "bilgi paylaşımı ve kalitesi" faktörleriyle ilgili olarak da Türk otomotiv sanayindeki ilişkilerin yeniden yapılandırılmasında fayda vardır. Özellikle otomotiv üreticisi marka firmaların "Toyota Tedarikçi İlişkileri" yönetiminin önemli unsurları olan "*geleceğe*

yönelik planlamalarda tedarikçilerin görüşlerinin alınması” ve “yeni ürün tasarımına tedarikçilerin erken dahil edilmesi” gibi konularda ilişkilerini daha da sıkılaştırmaları gerekmektedir. Bununla birlikte “üretici marka firmanın üretim süreçlerine yönelik bilgilerini paylaşmaları”, “tedarikçi ve müşterinin karşılıklı olarak iş planı oluşturulmasına yönelik bilgi akışını sağlaması” ve “bir bütün olarak zincir üzerinde bilginin gerçek zamanlı olarak paylaşılması” şeklinde ilişkinin güçlendirilmesinde fayda vardır.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında Türk otomotiv sanayindeki tedarikçi firmaların pazarda varlıklarını devam ettirebilmek adına “yalın üretim tekniklerini” benimsedikleri ve uygulamaya çalıştıkları söylenilebilir. Ancak bu çalışmada “yalın odaklılık” konusunda ele alınan tüm teknikler açısından iyileştirme potansiyeli olduğu açık görülmektedir. Bu hususta en sevindirici sonuç ise yalın üretim felsefesinin temel mantığı olan “israfın yok edilmesi” konusunda Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların farkında olup bu prensibi benimsemeleridir.

Bir diğer sevindirici önemli sonuç ise Türk otomotiv parça tedarikçisi firmaların “ileri bilgi teknolojilerinden” üst düzeyde faydalanmaları olmuştur. Bu doğrultuda olması gerektiği gibi tedarikçi firmaların kendilerine gerektiği ölçüde bilgi teknolojisi araçlarını kullandıkları bu çalışmada ortaya konulmuştur. Bununla birlikte ileri bilgi teknolojilerine gereksiz yere yatırım yapılmasının firmanın “finansal-pazar performansını” olumsuz yönde etkilediğinin tekrardan yöneticilere hatırlatılmasında yarar vardır.

Neticede genel olarak bu değişkenlerin firmanın performans boyutlarına etkisi değerlendirildiğinde ise sektör yöneticileri için önemli çıkarımlar ortaya konulmaktadır. Bu doğrultuda en önemli çıkarım firmanın “finansal-pazar performansını” etkileyen

değişkenlerin “tedarik zinciri işbirliği” boyutu ve operasyonel etkinliğin sağlanması sayesinde oluşan “rekabetçi performans” kriterlerinin olmasıdır. Bu nedenle mutlaka ileride Türk otomotiv sanayindeki tedarikçi-müşteri ilişkilerinde işbirliğinin çoğaltılmasına yönelik bir anlayışın benimsenmesi şarttır. Bunun yanında her ne kadar “yalınlık tekniklerinin uygulanması” ile “finansal-pazar performansı” arasında direk bir nedensel ilişki bulunmadığı literatürde vurgulanmaktaysa da, yine de yöneticiler yalın tekniklerin uygulanmasından vazgeçmemelidirler. Bu çalışmada ortaya konulduğu gibi firmanın yalınlık prensiplerini benimsemesi “rekabetçi performans” göstermesinde önemli bir etkidir ve “rekabetçi performans aracılığıyla” firmanın “finansal-pazar performansını” dolaylı yoldan etkilemektedir. Bu sebeple yöneticilerin kısa vadede yalın tekniklerin ekonomik etki yaratması beklentisi içine girmemeleri ve performans hedeflerini bu doğrultuda oluşturmaları önemlidir.

Sektör yöneticilerine bu çalışmanın son önerisi ise araştırma modelinde ortaya konulan “tedarik zinciri işbirliği” ve “yalın odaklılık” boyutlarına ilişkin ölçeklerden, firmalarının performans değerlemesini yaparken faydalanabilecek olmalarıdır. Bunun için araştırmanın anket sorularına verilen yanıtların ortalama skorları referans alınarak kendi firmalarının performansını, Türk otomotiv yan sanayi sektör ortalamalarına göre konumlayabileceklerdir.

6.2 Araştırmanın Kısıtları

Her ne kadar bu tez çalışması ile akademik ve uygulamaya dönük olarak önemli katkılar ortaya konulmuş olmakla birlikte, tüm araştırmalarda olduğu gibi bu tez çalışması da bazı “teorik ve yöntemsel” kısıtları içinde barındırmaktadır. Öncelikle teorik açıdan bakıldığında “tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimiyle” ilgili literatürde

tanımlanmış olan tüm boyutlar (örneğin; güven, bağlılık, risk ve kazancın adil paylaşımı gibi) bu çalışmanın kapsamında incelenememiştir. Bunun dışında "bilgi paylaşımı ve kalitesi" değişkenini tek bir değişken altında irdelenmesi de beklenen etkiyi vermeyen bir deneme olmuştur. Öte yandan "yalınlık uygulamalarıyla" ilgili olarak ise içsel yalın üretim teknikleri dışında kalan "müşteri ve çalışan katkısı" ve "üst yönetim desteği" gibi literatürde incelenen diğer yalınlık ölçeğiyle ilgili faktörler bu tez çalışmasının araştırma modeli kapsamında incelenmemiştir.

Metodolojik açıdan değerlendirildiğinde ise bu çalışmada veri teminiyle ilgili kısıtlar dikkate alınmalıdır. Her firmadan sadece tek bir yetkiliden veri temin edilmesi bilindiği üzere sistematik bir yanılığın yaratmış olabilir. Bunun yanında araştırma modelinin doğası gereği, uzmanlık bilgisi gerektiren boyutların incelenmesiyle ilgili olarak firmanın tedarik zinciri sürecinden veya üretim sürecinden sadece bir yetkiliden veri temin edilmiş olması, diğer yapılara ilişkin soruların uygun olmayan biçimde yanıtlanmasına neden olmuş olabilir. Bundan dolayı ideal araştırma dizaynının veri temin edilen firmadan birden çok yanıtlayıcıya anket uygulanması şeklinde oluşturulması gerekmektedir.

Ayrıca tedarikçi-müşteri arasındaki ikili ilişkilerin ölçülmesiyle ilgili olarak ise her iki firmadan karşılıklı olarak veri temin edilmesi daha uygun olabilecektir.

Buna ilaveten performans boyutuyla ilgili değerlemelerin ise mümkün olması halinde somut rakamsal verilere göre yapılması gerçek durum tespitinin yapılabilmesi için daha doğru olacaktır.

Gerek zaman gerekse maddi kısıtlar yüzünden araştırmanın örneklem sayısı iki yüz gözlem ile kısıtlanmak zorunda kalmıştır.

Her ne kadar verilerin analizi sürecinde iki yüz üzeri gözlemin kullanılması yeterli olmuş olsa da, yine de daha fazla anket verisi ile analizlerin yürütülmesi daha tercih edilir bir durum olurdu. Yaklaşık dört yüz anket ile analizlerin gerçekleştirilebilmesi mümkün olabilseydi eğer, veri seti ikiye bölünerek ölçek geçerliliği sürecinde "açıklayıcı" amaç için ayrı ve "onaylayıcı" amaç için ayrı veri setleri kullanılarak analizler yürütülebilirdi. Böylece geliştirilen ölçeklerin geçerliliği daha sağlam bir şekilde değerlendirilebilmiş olurdu.

Daha önce benzer çalışmalarda olduğu gibi, ilk kez denenen bu araştırma modeli için veriler "kesitsel" dizayn yöntemiyle toplanmıştır. Bundan ötürü değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisine yönelik yorumlarda bulunulamaması bu çalışmanın bulgularının değerlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli husus olmaktadır.

6.3 Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Tez çalışmasında önerilen araştırma modelinin gelecekte yapılacak olan akademik araştırmalarda, diğer sektörlere veya farklı ülkelerin otomotiv sanayilerine uygulanması faydalı olacaktır. Bu çalışmanın araştırmacılara rehber olması ile ortaya çıkmış olan bilgi birikiminden faydalanmaları ve araştırma esnasında edinilen tecrübeler ile daha etkin bir araştırma yöntemi uygulayabilmeleri imkanına kavuşabileceklerdir. Böylelikle kavramsal modelde önerilmekle birlikte ölçek geçerliliği analizlerinde faktör grubuna girmeyen (örneğin; yarı mamul stoku tutulması gibi) ölçüm sorularının diğer ülkelerde de benzer şekilde ilgili faktör yapılarına ait olup olmadıkları ileriki çalışmalarda incelenmelidir.

Bununla birlikte önerilen araştırma modelinin kapsamının geliştirilmesi hususunda, gelecekte yapılacak olan çalışmalar için araştırmacıların dikkatinin çekilmesi gereken bir diğer nokta daha vardır. Bu çalışmada yeni bir kavramsal model ve ölçüm enstrümanları önerildiği için karmaşık ilişkilerin daha baş edebilir bir model ile incelenebilmesi adına "yalın odaklılık" ve "tedarikçi-müşteri ilişkileri" boyutları olduğundan daha dar kapsamda incelenmiştir.

Bu doğrultuda öncelikle bu çalışmada incelenen "yalınlık" boyutunun içsel üretim faaliyetleriyle ilgili olan yalın uygulamalardan ibaret olduğunun farkında olunması gerekmektedir. Bu nedenle ileride yapılacak olan çalışmalarda "yalınlık anlayışını" geniş kapsamda değerlendirmek isteyen araştırmacıların, yalınlık ile ilgili "çalışan ve müşteri katılımı" veya "üst yönetim desteği" gibi diğer yalınlık faktörlerini de araştırmalarının hedefi doğrultusunda çalışmalarında incelemeleri gerekebilir.

Bununla birlikte bu çalışmada önerilen kavramsal modeli gelecekte de benzer şekilde kullanmayı düşünen araştırmacılara "yalın tekniklerin uygulanması" ile firmanın "finansal-pazar performansı" arasında "tedarikçinin operasyonel performansının" tam bir ara değişken etkisi göstermektedir görüşüne istatistiksel analizlere dayanan destek aranması önerilmektedir.

Ayrıca operasyonel performans boyutunun "*çevrim süresinin kısaltılması*" faktörüyle zenginleştirilmesi de mümkündür. Bundan başka çalışmada içsel yalın teknikler arasında denenen ancak diğer ölçüm öğeleriyle aralarında düşük korelasyon ilişkisi bulunan "*envanter düzeyinin azaltılması*" faktörü de ileride yapılacak olan

çalışmalarda operasyonel etkinlikten kaynaklanan rekabetçi performans kriterlerine dahil edilerek incelenmesi denenebilir.

Buna ilaveten ileride yapılacak olan çalışmalarda "rekabetçi performans kriteri" olarak "*fiyat veya maliyet*" unsuru bu çalışmada önerildiği gibi mutlak sağlanması gereken bir ön koşul olup olmadığı ampirik olarak araştırılmalıdır. Yani diğer "rekabetçi performans" kriterleri için "*fiyat veya maliyet*" kriterinin hijyen faktör olduğunun daha açık bir şekilde ortaya konulmasına yönelik olarak bir araştırma modelinin geliştirilmesinin gerektiği bu çalışma esnasında edinilen tecrübeler doğrultusunda düşünölmektedir.

Daha önce "tedarikçi-müşteri ilişkileri" yapısı tanıtılırken de belirtildiği gibi bu yapıyı oluşturan, "davranışsal" ve "kaynak temini" boyutları değişkenlerinin ikili faktör düzeni şeklinde modellenerek bu boyutların "tedarik zinciri işbirliği" boyutuyla aralarındaki ilişkilerin, ilerideki çalışmalarda incelenmesinde fayda görölmektedir.

Ayrıca ileride yapılacak olan çalışmalarda, modelde öne sürölen ilişkilerin "firma büyüklüğü, tedarikçi seviyesi" gibi kontrol değişkenlerine göre farklılık arz edip etmediği de araştırılabilir.

Kolaylaştırıcı bir faktör olarak "bilgi teknolojilerinden" faydalanmanın firmanın verimliliğine direk ve dolaylı yoldan katkısının ilerideki çalışmalarda ampirik olarak incelenmesi gereken önemli bir araştırma konusudur. Özellikle "bilgi teknolojilerinin" tedarik zinciri üzerindeki direk ve dolaylı etkisinin "somut performans rakamlarına" göre değerlendirilmesi sektör yöneticileri için yol gösterici olacaktır.

Araştırma modeliyle ilgili öneriler dışında, veri toplama yönteminin uygulanmasıyla da ilgili olarak gelecekte yapılacak olan çalışmalar için bu tez çalışmasında edinilen tecrübelerin paylaşılmasında fayda görülmektedir.

Bu bağlamda öncelikle veri toplama yöntemi olarak "bilgisayar destekli telefon mülakatı" yöntemi, doğru kişiyle irtibata geçilerek hızlı ve güvenilir veri temin edilmesini sağlayan etkin bir yöntem olduğu için ileride yapılacak olan çalışmalar için tavsiye edilebilir. Ancak bu veri toplama yönteminin özelliği gereği, erken yanıt ile geç yanıt dalgası arasındaki farklılığın ölçülmesi ile yanıtızlık yanılığsı testi yapılamamaktadır. İleride bu yöntemi kullanarak veri toplamayı düşünen araştırmacılara ön koşul olarak ana kütledeki firmaların profiline ilişkin "çalışan sayısı, ciro büyüklüğü" gibi sektör geneline ilişkin bilgi kaynağına sahip olmaları önerilmektedir. Böylece örnek kütle profiline ana kütle yapısını ne derece temsil edebildiğine göre yanıtızlık yanılığsı testi uygun biçimde yapılabilecektir.

Ayrıca bu çalışmada "tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi" boyutuyla ilgili olarak tedarikçilerin sadece en yoğun şekilde çalıştıkları güçlü iş bağları olan müşterileriyle olan ilişkileri incelenmiştir. Bu durum bir takım yanıltıcı sonuçların doğmasına neden olmuş olabilir. Bundan ötürü ileriki çalışmalarda tedarikçilerin tüm müşteri tiplerini kapsayacak şekilde daha geniş boyutta veri temin edilmesinde yarar vardır. Böylelikle farklı müşteri tipleri için tedarikçi-müşteri ilişkilerinin yoğunluğunda her hangi bir farklılık olup olmadığı tespit edilebilecektir.

Her ne kadar hem veri temin edilmesi için firmaların ikna edilmesi, hem de araştırmacı tarafından tasarlanabilip uygulanması çok zor olsa da, tedarikçi ve müşteriden karşılıklı olarak veri temin

edilerek ilişkinin çift taraflı olarak incelenmesi daha anlamlı sonuçlar verecektir. Bu sayede tedarikçi-müşteri ilişkilerine yönelik olarak taraflar arasındaki anlayış farkı ve boşluklar net bir şekilde tespit edilebilecektir.

6.4 Son Yorum

Bu tez çalışması ile varılmak istenen temel hedef, Türk ekonomisi için kritik önem arz eden otomotiv sanayinin uluslararası arenada daha rekabetçi olabilmesini sağlayıcı tedbirler önerebilmektir. Bu doğrultuda önce Türk otomotiv sanayinin tarihsel gelişimi araştırılarak sektörün genel karakteristik yapısı ortaya konulmuştur. Ardından ise Türk otomotiv sanayine yönelik hazırlanan sektör raporları ve konuyla ilgili yapılan akademik çalışmalar incelenerek mevcut durum tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda Türk otomotiv sanayinin üstesinden gelmesi gereken iki temel sorunun üzerinde durulduğu görülmektedir.

Güçlü bir ulusal otomotiv sanayinin oluşabilmesi için üstesinden gelinmesi gereken ilk sorun genel ekonomik düzenle ilgili olan yapısal sorunlardır. Yapısal sorunlar kategorisinde ele alınan bu tür "yasal ve mali" sorunlara yönelik olarak makro düzeyde kalıcı çözümlerin üretilmesi gerekmektedir. Bu kategoride tespit edilen ve acil çözüm bekleyen sorunlar kısaca şöyle ifade edilebilmektedir:

Karmaşık vergi sistemi ve yüksek vergi oranlarının yeniden düzenlenmesi,

Teknik mevzuat uyumunun sağlanması ve hukuki düzenlemelerin iyileştirilmesi,

Türk ekonomisinde uygulanan yüksek reel faiz politikalarından vazgeçilerek, Türk Lirasının döviz karşısında gerçekçi değerlenmesiyle uzun vadede daha istikrarlı olmasının sağlanması,

Sektör firmalarının kur riskine karşı finansal araçlardan daha etkin bir şekilde faydalanarak kur dalgalanmaları karşısında kendilerini koruyucu tedbirler almaları,

Türk otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren firmaların kurumsallaşması ve daha büyük ölçekli çalışabilmesi için gereken finansal kredilerin uygun koşullarda sağlanabilmesi,

Otomotiv sektörüne özel yatırım ve ihracat teşvik programlarının hazırlanması,

İş gücüne yönelik etkin istihdam politikalarının uygulanması için tedbirlerin alınması,

Ve son olarak ham madde ve girdi parçası kullanımında dışa bağımlılığın azaltılmasını sağlayıcı tedbirler alınması gibi bir takım önemli sorunlar sektör raporlarından tespit edilmiştir.

Yukarıda bahsedilen bu yapısal sorunların çözümüne yönelik olarak, akademi destekli sektör gereksinimlerine odaklanan projelerin geliştirilmesinde fayda vardır. Örneğin, otomotiv sektörünün itici gücü olan ihracat performansının arttırılabilmesi için gerekli olan "lojistik sisteminin iyileştirilmesi" amacıyla hazırlanan projeye benzer şekilde bilimsel projelerin uygulanması gerekmektedir.

Öte yandan bahsedilen bu sorunlara yönelik reçete hazırlandıktan sonra, çözüm önerilerinin planlı ekonomik bir vizyon

dahilinde eşgüdüm sağlanarak uygulanması şarttır. Bu çözüm önerilerinin uygulanmasıyla varılacak olan hedef "sektörün verimliliğinin artması" ve "araştırma-geliştirme faaliyetleri" için gerekli imkanlara kavuşması olmalıdır. Ayrıca sektörde faaliyet gösteren firmalar "tasarım ve üretim kabiliyetlerini geliştirebilmek" için fiziki alt yapı imkanlarına kavuşabilmeli ve "kaliteli beşeri kaynaklara" sahip olmalıdır. Bu sorunların üstesinden gelinebilmesi kısıtlı ekonomik kaynaklar dahilinde pek kolay olmasa da, ulusal otorite Türk ekonomisi için önemi açıkça ortada olan otomotiv sektörünün sorunlarına yönelik çözümlere öncelik tanınmalıdır. Bu sayede sektör uluslararası arenada sürdürülebilir bir rekabet gücü kazanabilecek ve katma değer yaratan bir yapıya kavuşabilecektir.

Üstesinden gelinmesi gereken ikinci sorun ise sektör özelinde irdelenmesi gereken, günümüz otomotiv sektörünün standart uygulamaları olan "tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi" ve "yalın üretim tekniklerinin benimsenme" düzeyinin rekabetçi seviyelerde gerçekleştirilebilmesidir. Bu sorunlara müdahale edilebilmesi sektör temsilcilerinin iradesine bağlı olduğundan daha kontrol edilebilirdir ve kısa vadede daha etkin sonuçlar doğurması beklenmektedir.

Bundan ötürü bu tez çalışmasının araştırma konusu bu doğrultuda tespit edilmiş ve bu konuyu kapsayan bir araştırma modeli geliştirilmiştir. Türk otomotiv sanayinin tarihsel gelişimi incelendiğinde sektörün temel dinamiğini oluşturan tedarikçi firmalar bu çalışmanın araştırma birimini oluşturmaktadır. Böylelikle Türk otomotiv sanayi "tedarikçi-müşteri ilişkileri yönetimi" bu firmaların işlem hacmi ve ciro büyüklüğü bakımından yoğun olarak çalıştıkları ana müşterileriyle olan iş yapış şekillerine göre, tedarikçi firma bakış açısıyla değerlendirilebilmiştir. Türk otomotiv sanayinde "yalın tekniklerin benimsenmesi düzeyi" ise

tedarikçi firmaların üretim tesislerinde yaptıkları uygulamalara göre değerlendirilmiştir.

Tez çalışması kapsamında hedeflenen değerlendirmelerin yapılabilmesi için geliştirilen araştırma modelinde "stratejik tedarikçi ortaklığı", "bilgi paylaşımı ve kalitesi", "bilgi teknolojilerinin kullanılması", "çatışmadan kaçınma" ve "yalın odaklılık" değişkenleri incelenmiştir. Ayrıca bu değişkenlerin firmanın performansına olan etkileri "rekabetçi performans kriterleri" ve "finansal-pazar performansı" boyutuna göre araştırılmıştır.

Araştırma modelinde değerlendirilen yapıların bir saha araştırması uygulanarak ampirik olarak test edilebilmesi için geçerliliği ve güvenilirliği istatistiksel olarak ispatlanan ölçüm araçlarından faydalanılmıştır. Belki de tez çalışmasının en meşakkatli süreci olan ölçek geliştirme sürecinin tamamlanmasının ardından, saha çalışmasında kullanılmış olan ölçüm enstrümanlarının araştırma konusuyla örtüştüğü ve konuyu uygun bir şekilde temsil edebildiğine kanaat getirilmiştir.

Pilot test uygulaması ile tezin "araştırma modelinin" ve geniş örneklem kitlesine uygulanacak olan "anket sorularının" istatistiksel testler bakımından uygunluğu incelenmiştir. Araştırmacı, örneklem çerçevesi içersinden tespit ettiği on beş firma temsilcisiyle yüz yüze görüşerek anket taslağıyla ilgili yanıtlar temin etmiştir. Ayrıca, pilot test katılımcılarından soruların daha net ve doğru biçimde anlaşılabilmesi için nasıl ifade edilmesi gerektiğine yönelik de geri bildirimler sağlanmıştır. Neticede bu süreç sonunda yapılan "keşifsel faktör analizi" ve "içsel tutarlılık" istatistik analizlerine göre uygun bulunmayan ölçüm sorularının analizden çıkarılmasına karar verilmiştir. Az sayıdaki gözlem verilerine dayanılmasına

rağmen yine de tereddüt edilmeksizin bazı radikal değişiklikler yapılmıştır. Bu düzenlemelerin mantıklı ve yerinde değişiklikler olduğu ise "çatışmadan kaçınma" değişkeninin nihai analiz sonuçlarının pilot test analizinde olduğu gibi benzer sonuçlar vermesiyle desteklenmiş olmaktadır (Bkz. Sayfa, 46).

Araştırma verilerinin toplanması uygulaması ise bir araştırma şirketi aracılığıyla "bilgisayar destekli telefon mülakatı" yöntemi kullanılarak sağlanmıştır. Veri temin edilecek firmalar ise "Otomotiv Sanayi Derneğinden (OSD)" 2006 yılı yan sanayi raporunda belirtilen "binek otomobil, hafif ticari ve ağır vasıta" üreticisi firmalarla çalışan 1116 tedarikçi firmadan seçilmiştir. Bu tedarikçi firmaların üst düzeydeki yöneticileriyle irtibata geçilerek anket sorularına yanıt alınmıştır. Telefon aracılığıyla veri temin edildiğinden coğrafi uzaklık sorun olmaksızın, söz konusu listeden tesadüfi olarak seçilen 207 firmaya ulaşılabilmıştır. Bundan ötürü sektör genelini temsil edebilecek şekilde uygun bir örnek kütle bu çalışmada incelenebilmiştir. Yani "çalışan sayısı, ciro büyüklüğü, otomotiv sanayi odaklılık, ana müşterisi çeşitliliği, yerli üretici firmalar ile çalışma çeşitliliği, tedarikçi kademesi, coğrafi dağılım" gibi kriterlere göre örnek kütle oluşturulan firmalar dengeli bir şekilde araştırmada temsil edilebilmiştir.

Örnek kütleden toplanan verilerin analizinde öncelikle tez çalışmasının temel araştırma soruları olan Türk otomotiv sanayinde "yalınlık anlayışının" ve "tedarikçi-müşteri ilişkilerinin" ne düzeyde uygulandığına bakılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde araştırmada incelenen unsurların her birinin ya yüksek ya da en azından orta düzeyde uygulanmakta olduğu görülmüştür (Bkz. Sayfa, 62-63).

Daha sonra araştırma modelinde önerilen değişkenler arası ilişkilerin hipotez testlerini uygun verilerle yapabilmek adına ölçek

geçerliliği testleri yürütülmüştür. Araştırmada temin edilen veriler ile öne sürülen modelin uygunluğunu bozan sorular bu aşamada tespit edilerek yapılacak olan hipotez testlerine dahil edilmemiştir. Bu süreçte "tek-boyutluluk, ayrışma ve benzeşme geçerliliği" istatistiksel olarak ispatlanarak, veri setinin araştırma modelini temsil edebildiği ortaya konmuştur.

Tezin araştırma modelinin önerdiği hipotez ilişkilerinin analiz sonuçları incelendiğinde Türk otomotiv sanayinin uluslararası arenada kalıcı rekabet avantajı oluşturabilmesi adına önemli bulgular edinilmiştir. Bu sonuçlara göre firmanın operasyonlarını etkin bir şekilde yönetmesinden kaynaklanan "rekabetçi performans" gösterebilmesi için "yalın üretim tekniklerinden" ve "bilgi teknolojilerinin" kullanılmasından faydalanılmasının önemli etkenler olduğu görülmüştür. Öte yandan firmanın "finansal-pazar performansına" etki eden faktörlerin ise "tedarik zinciri işbirliği" ve tedarikçinin "rekabetçi performans" gösterebilmesi olmuştur. Ayrıca "yalın üretim tekniklerinden" ve "bilgi teknolojilerinden" faydalanılmasının firmanın "finansal-pazar performansını" dolaylı yoldan "rekabetçi performans kriterleri" aracılığıyla etkilemekte olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar firma yöneticilerinin performans beklentilerini doğru tespit edebilmeleri için dikkate almaları gereken bu araştırmanın sunduğu önemli bulgular olmuştur.

KAYNAKLAR

Ahmad, S., Schroeder, R.G. and Sinha, K.K. (2003), "The role of infrastructure practices in the effectiveness of JIT practices: Implications for plant competitiveness", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 20, pp. 161-191.

Akkermans, H.A., Bogerd, P., Yücesan, E. and van Wassenhove, L.N. (2003), "The impact of ERP on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study", *European Journal of Operational Research*, Vol. 146, pp. 284-301.

Angeles, R. and Nath, R. (2000), "The importance of congruence in implementing electronic data interchange systems", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 5, No. 4, pp.198-205.

Arabacı, M.C. (2006), "Dünya otomotiv sanayinde yaşanan gelişmeler çerçevesinde Türkiye'deki otomotiv ana ve yan sanayi ilişkileri", <http://hazder2.googlepages.com/M.CengizArabaci-Tez.pdf>, Erişim Tarihi: 18/09/2009.

Ballou, R.H., Gilbert, S.M. and Mukherjee, A. (2000), "New managerial challenge from supply chain oportunities", *Industrial Marketing Management*, 29, pp. 7-18.

Baskak, M. ve Mihçioğlu, E. (2004), "Otomotiv endüstrisinde ana firma-tedarikçi ilişkileri ve bir anket uygulaması", http://www.mmo.org.tr/resimler/ekler/1e567798fc9ccd2_ek.pdf, Erişim Tarihi: 23/11/2009.

Bay, M. ve Çiçek, E. (2007), "Tam zamanında üretim sistemlerinde hata önleyiciler: Poka-Yokeler", *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi, Yerel Ekonomiler Özel Sayısı, Mayıs*, s. 53-62.

Bayou, M.E. and Korvin, A.D. (2008), "Measure the leanness of manufacturing systems: A case study of Ford Motor Company and General Motors", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol.25, No.4, pp. 287-304.

Bayraktar, E., Demirbag, M., Koh, S.C.L., Tatoglu, E. and Zaim, H. (2009), "A causal analysis of the impact of information systems and supply chain management practices on operational performance: Evidence from manufacturing SMEs in Turkey", *International Journal of Production Economics*, Vol. 122, pp. 133-149.

Bedir, A. (1999), "Gelişmiş otomotiv sanayilerinde ana-yan sanayi ilişkileri ve Türkiye'de otomotiv yan sanayiinin geleceği", <http://ekutup.dpt.gov.tr/imalatsa/otomotiv/bedira/yansanay.pdf>, Erişim Tarihi: 20/11/2008.

Bensaou, M. (1999), "Portfolios of buyer-supplier relationships", *Sloan Management Review*, Summer, pp. 35-44.

Benton, W.C. and Maloni, M. (2005), "The influence of power driven buyer/seller relationships on supply chain satisfaction", *Journal of Operations Management*, Vol. 23, pp. 1-22.

Birgün, S., Gülen, K.G. ve Özkan, K. (2006), "Yalın üretime geçiş sürecinde değer akışı haritalama tekniğinin kullanılması: İmalat sektöründe bir uygulama", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Vol.5, No.9, Bahar, s. 47-59.

Bordonaba, V. and Cambra, J. (2009), "Managing supply chain in the context of SMEs: A collaborative and customized partnership with the suppliers as the key for success", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 14, No. 5, pp.393-402.

Bozdoğan, K. (2007), "Otomotiv yedek parça sektöründe tedarik zinciri uygulamaları", İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Tezsiz Yüksek Lisans Projesi).

Callen, J.L., Fader, C. and Krinsky, I. (2000), "Just-in-time: A cross-sectional plant analysis", *International Journal of Production Economics*, Vol. 63, pp. 277-301.

Cambra, J. and Polo, Y. (2008), "Creating satisfaction in the demand-supply chain: The buyers' perspective", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13, No. 3, pp. 211-224.

Camison, C. and Lopez, A.V. (2010), "An examination of the relationship between manufacturing flexibility and firm performance: The mediating role of innovation", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.30, No.8, pp. 853-878.

Carr, A.S. and Kaynak, H. (2007), "Communication methods, information sharing, supplier development and performance: An empirical study of their relationships", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.27, No.4, pp. 346-370.

Carr, A.S. and Pearson, J.N. (1999), "Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes", *Journal of Operations Management*, Vol.17, pp. 497-519.

Chen, I.J. and Paulraj, A. (2004), "Towards a theory of supply chain management: The constructs and measurements", *Journal of Operations Management*, Vol.22, pp. 119-150.

Cheng, J.H., Yeh, C.H. and Tu, C.W. (2008), "Trust and knowledge sharing in green supply chains", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13, No. 4, pp. 283-295.

Chow, G, Heaver, T.D. and Henriksson, L.E. (1994), "Logistics performance: Definition and measurement", *Int. Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.24 No 1, pp. 17-28.

Christiansen, T., Berry, W.L., Bruun, P. and Ward, P. (2003), "A mapping of competitive priorities, manufacturing practices, and operational performance in groups of Danish manufacturing companies", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.23, No.10, pp. 1163-1183.

Churchill, G.A. (1994), *Marketing Research: Methodological Foundations*, Sixth Edition, Dryden Press, Fort Worth, TX

Cook, L.S., Heiser, D.R. and Sengupta, K. (2011), "The moderating effect of supply chain role on the relationship between supply chain practices and performance: An empirical analysis", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.41, No.2, pp. 104-134.

Corsten, D. and Felde, J. (2005), "Exploring the performance effects of key-supplier collaboration: An empirical investigation into Swiss buyer-supplier relationships", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.35, No.6, pp. 445-461.

Cua, K.O., McKone, K.E. and Schroeder, R.G. (2001), "Relationships between implementation of TQM, JIT, TPM and manufacturing performance", *Journal of Operations Management*, Vol.19, pp. 675-694.

DPT Devlet Planlama Teşkilatı, 9. Kalkınma Planı (2007-2013): Otomotiv Sanayi Özel İhtisas Komisyon Raporu, DPT:2736-ÖİK:687, http://plan9.dpt.gov.tr/oik35_otomotiv/35otomotiv.pdf, Erişim Tarihi: 31/01/2011.

Duffy, R. and Fearn A. (2004), "The impact of supply chain partnerships on supplier performance", *The International Journal of Logistics Management*, Vol.15, No.1, pp.57-71.

Duque, D.F.M. and Cadavid, L.R. (2007), "Lean manufacturing measurement: The relationship between lean activities and lean metrics", *Estudios Gerenciales*, Vol.23, No.105, pp. 69-83.

Dyer, J.H. (1996), "Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: Evidence from the auto industry", *Strategic Management Journal*, Vol.17, pp. 271-291.

Dyer, J.H. and Chu, W. (2000), "The determinants of trust in supplier-auto maker relationships in the U.S., Japan, and Korea", *Journal of International Business Studies*, Vol.31, No.2, pp. 259-285.

Fullerton, R.R. and Wempe, W.F. (2009), "Lean manufacturing, non-financial performance measures, and financial performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.29, No.3, pp. 214-240.

Fynes, B., Voss, C. and Burca, S. (2005), "The impact of supply chain relationship quality on quality performance", *International Journal of Production Economics*, Vol 96, pp. 339-354.

Garver, M.S. and Mentzer, J.T. (1999), "Logistics research methods: Employing structural equation modeling to test for construct validity", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.1, pp. 33-57.

Giannakis, M. (2007), "Performance measurement of supplier relationships", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 12, No. 6, pp. 400-411.

Germain, R., Claycomb, C. and Droge, C. (2008), "Supply chain variability, organizational structure, and performance: The moderating effect of demand unpredictability", *Journal of Operations Management*, Vol.26, pp. 557-570.

Gules, H.K., Burgess, T.F. and Lynch, J.E. (1997), "The evolution of buyer-supplier relationships in the automotive industries of emerging European economies: The case of Turkey", *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol.3, No.4, pp. 209-219.

Gunasekaran, A. and Ngai, E.W.T. (2004), "Information systems in supply chain integration and management", *European Journal of Operational Research*, Vol. 159, pp. 269-295.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010), *Multivariate Data Analysis*, 7th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey.

Hines, P., Holweg, M. and Rich, N. (2004) "Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.24, No.10, pp. 994-1011.

Holweg, M. (2007), "The genealogy of lean production", *Journal of Operations Management*, Vol.25, pp. 420-437.

Holweg, M. and Pil, F.K. (2008), "Theoretical perspectives on the coordination of supply chains", *Journal of Operations Management*, Vol.26, pp. 389-406.

Hoyt, J. and Huq, F. (2000), "From arms-length to collaborative relationships in the supply chain: An evolutionary process", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.30, No.9, pp. 750-764.

Hsu, C.C., Kannan, V.R., Tan, K.C. and Leong, G.K. (2008), "Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.38, No.4, pp. 296-310.

Hult, G.T.M., Ketchen, D.J. and Arrfelt, M. (2007), "Strategic supply chain management: Improving performance through a culture of competitiveness and knowledge development", *Strategic Management Journal*, Vol.28, pp. 1035-1052.

Humphreys, M.A., Williams, M.R. and Goebel, D.J. (2008), "Toward an enhanced definition and measurement of purchasing's strategic role in buyer-supplier relationships", *Journal of Business to Business Marketing*, Vol.15, No.3, pp. 323-350.

İSO İstanbul Sanayi Odası, Avrupa Birliğine Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi: Otomotiv Sanayi Sektörü, 2002/0004, http://www.iso.org.tr/tr/web/statiksayfalar/kutuphane_yayinlar_de_tay.aspx, Erişim Tarihi: 10/01/2011.

İSO İstanbul Sanayi Odası, Avrupa Birliğine Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi: Otomotiv Sektörü 2007, 2007/0025, http://www.iso.org.tr/tr/web/statiksayfalar/kutuphane_yayinlar_de_tay.aspx, Erişim Tarihi: 10/01/2011.

Jayaram, J., Vickery, S. and Droge, C. (2008), "Relationship building, lean strategy and firm performance: An exploratory study in the automotive supplier industry", *International Journal of Production Research*, Vol. 46, No.20, pp. 5633-5649.

Karlsson, C. and Ahlström, P. (1996), "Assessing changes towards lean production", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.16, No.2, pp. 24-41.

Kaynak, H. (2003), "The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance", *Journal of Operations Management*, Vol.21, pp. 405-435.

Kaynak, H. and Hartley, J.L. (2008), "A replication and extension of quality management into the supply chain", *Journal of Operations Management*, Vol.26, pp. 468-489.

Kochan, T. and Gershenfeld, J.C., (2000), "Integrating Social and Technical Systems: Lessons from the Auto Industry", http://ocw.mit.edu/courses/engineering-systems-division/esd-932-technology-policy-organizations-spring-2005/readings/Integrating_Social_and_Tech_Sys.pdf, Erişim Tarihi: 12/01/2010.

Kojima, S. and Kaplinsky, R. (2004), "The use of a lean production index in explaining the transition to global competitiveness: The auto components sector in South Africa", *Technovation*, Vol.24, pp. 199-206.

Koufteros, X.A., Vonderembse, M.A. and Doll, W.J. (1998), "Developing measures of time-based manufacturing", *Journal of Operations Management*, Vol.16, pp. 21-41.

Kozan, M.K., Wasti, S.N. and Kuman, A. (2006), "Management of buyer-supplier conflict: The case of the Turkish automotive industry", *Journal of Business Research*, Vol. 59, pp. 662-670.

Krafcik, J.F. (1988), "Triumph of the lean production system", *Sloan Management Review*, Fall, pp. 41-52.

Kwon, I.W. and Suh, T. (2005), "Trust, commitment and relationships in supply chain management: A path analysis", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 10, No. 1, pp. 26-33.

Lewis, M.A. (2000), "Lean production and sustainable competitive advantage", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.20, No.8, pp. 959-978.

Li, S., Rao, S.S., Ragu-Nathan, T.S. and Ragu-Nathan, B. (2005), "Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices", *Journal of Operations Management*, Vol.23, pp. 618-641.

Lieberman, M.B. and Demeester, L. (1997), "Inventory reduction and productivity growth: Linkages in the Japanese automotive industry",
<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/1467/182a.pdf?sequence=1>, Erişim Tarihi: 29/11/2010.

Liker, J.K. (1997), *Becoming Lean - Inside Stories of U.S. Manufacturers*, Productivity Press, Portland, OR.

Liker, J.K. (2004), *The Toyota Way : 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*, McGraw-Hill, New York, NY.

MacDuffie, J.P., Sethuraman, K. and Fisher M.L. (1996), "Product variety and manufacturing performance: Evidence from the international automotive assembly plant study", *Management Science*, Vol.42, No.3, March, pp. 350-369.

Mackelprang, A.W. and Nair, A. (2010), "Relationship between just-in-time manufacturing practices and performance: A meta-analytic investigation", *Journal of Operations Management*, Vol.28, pp. 283-302.

Mentzer, J.T., Flint, D.J. and Kent, J.L. (1999), "Developing a logistics service quality scale", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.1, pp. 9-32.

Min, S. and Mentzer, J.T. (2004), "Developing and measuring supply chain concepts", *Journal of Business Logistics*, Vol. 25, No.1, pp.63-99.

MMO Makina Mühendisleri Odası, V. Otomotiv ve Yan Sanayi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, No: 198-1997, Bursa
<http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/000007EF.pdf>, Erişim Tarihi: 13/10/2009.

Modi, S.B. and Mabert, V.A. (2007), "Supplier development: Improving supplier performance through knowledge transfer", *Journal of Operations Management*, Vol.25, pp.42-64.

Muthu, S., Whitman, L. and Cheraghi, S.H. (1999), "Business process reengineering: A consolidated methodology", *Industrial Engineering Theory, Applications and Practice Conference*, 17-20 November, San Antonio, Texas,
<http://webs.twsu.edu/whitman/papers/ijii99muthu.pdf>, Erişim Tarihi: 20/11/2010.

Nahm, A.Y., Vonderembse, M.A. and Koufteros, X.A. (2004), "The impact of organizational culture on time-based manufacturing and performance", *Decisions Sciences*, Vol.35, No.4, Fall, pp. 579-607.

Narasimhan, R., Swink, M. and Kim, S.W. (2006), "Disentangling leanness and agility: An empirical investigation", *Journal of Operations Management*, Vol.24, pp. 440-457.

Oliver, N., Delbridge, R., Jones, D. and Lowe J. (1994), "World class manufacturing: Further evidence in the lean production debate", *British Journal of Management*, Vol. 5, Special Issue, June, pp. 53-63.

Oliver, N., Delbridge, R. and Lowe J. (1996), "Lean production practices: International comparisons in the auto components industry", *British Journal of Management*, Vol .7, Special Issue, March, pp. 29-44.

Oliver, N., Delbridge, R. and Lowe J. (1996), "The European auto components industry: Manufacturing performance and practice", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.16, No.11, pp. 85-97.

Olorunniwo, F.O. and Li, X. (2010), "Information sharing and collaboration practices in reverse logistics", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 15, No. 6, pp. 454-462.

Oral, E., Mistikoglu, G. and Erdis, E. (2003), "JIT in developing countries-a case study of the Turkish prefabrication sector" *Building and Environment*, Vol. 38, No. 6, pp. 853-860.

OSD Otomotiv Sanayi Derneği, Yan Sanayi Kataloğu 2006, CD Formatında Genel Sekreterlikten Temin Edilmiştir, Erişim Tarihi: 15/03/2010.

OSD Otomotiv Sanayi Derneği, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçinde Otomotiv Sanayi Raporu, 2009/0007, <http://www.osd.org.tr/iso500-2008.pdf>, Erişim Tarihi: 01/11/2009.

OSD Otomotiv Sanayi Derneği, Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu İçinde Otomotiv Sanayi Raporu, 2010/0016, <http://www.osd.org.tr/iso500-2009.pdf>, Erişim Tarihi: 14/09/2010.

OSD Otomotiv Sanayi Derneği, Otomotiv Sanayi 2010 Yılı Değerlendirme Raporu, 2011/0005, <http://www.osd.org.tr/2010yilidegerlendirme.pdf>, Erişim Tarihi: 09/07/2011.

Paksoy, T. ve Kaya, İ. (2004), "Konya sanayi işletmelerinde tam zamanında üretim sisteminin tanınırlık düzeyi ve uygulanabilirliği üzerine bir araştırma", *Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, Vol.4, s. 279-293.

Panizzolo, R. (1998), "Applying the lessons learned from 27 lean manufacturers: The relevance of relationships management", *International Journal of Production Economics*, Vol 55, pp. 223-240.

Parker, D.B., Zsidisin, G.A. and Ragatz, G.L. (2008), "Timing and extent of supplier integration in new product development: A contingency approach", *Journal of Supply Chain Management*, Vol.44, No.1, pp. 71-83.

Paulraj, A., Lado, A.A. and Chen, I.J. (2008), "Inter-organizational communication as a relational competency: Antecedents and performance outcomes in collaborative buyer-supplier relationships", *Journal of Operations Management*, Vol.26, pp. 45-64.

Perez, M.P. and Sanchez, A.M. (2000), "Lean production and supplier relations: A survey of practices in the Aragonese automotive industry", *Technovation*, Vol.20, pp. 665-676.

Perez, M.P. and Sanchez, A.M. (2001), "Supplier relations and flexibility in the Spanish automotive industry", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 6, No. 1, pp. 29-38.

Pettersen, J. (2009), "Defining lean production: Some conceptual and practical issues", *The TQM Journal*, Vol.21, No2, pp. 127-142.

Polat, G. and Arditi, D. (2005), "The JIT materials management system in developing countries", *Construction Management and Economics*, Vol. 23, No. 7, pp. 697-712.

Pont, G.D., Furlan, A. and Vinelli, A. (2008), "Interrelationships among lean bundles and their effects on operational performance", *Operations Management Research*, Vol.1, No.2, pp. 150-158.

Prahinski, C. and Benton, W.C. (2004), "Supplier evaluations: Communication strategies to improve supplier performance", *Journal of Operations Management*, Vol.22, pp. 39-62.

Rooney, S.A. and Rooney, J.J. (2005), "Lean glossary", <http://www.qualityprogress.asq.org/pub/qualityprogress/past/0605/qp0605rooney.pdf>, Erişim Tarihi: 19/11/2010.

Sakakibara, S., Flynn, B.B. and Schroeder, R.G. (1993), "A framework and measurement instrument for just-in-time manufacturing", *Production and Operations Management*, Vol.2, No.3, Summer, pp. 177-194.

Satoğlu, Ş.I. and Durmuşoğlu, M.B. (2003), "A field study on measuring the lean maturity level in manufacturing firms in Turkey",
http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/d5b995358e7798b_ek.pdf?dergi=118, Erişim Tarihi: 11/09/2010.

Sezen, B. (2008), "Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain performance", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13, No. 3, pp. 233-240.

SGM, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü, Sektörel Raporlar ve Analizler Serisi: Otomotiv Sektör Raporu, 2011/1, <http://sgm.sanayi.gov.tr/Files/Documents/otomotiv-sektoru-raporu-2-04072011105424.pdf>, Erişim Tarihi: 02/08/2011.

Shah, R. and Ward, P.T. (2003), "Lean manufacturing: Context, practice bundles, and performance", *Journal of Operations Management*, Vol.21, pp. 129-149.

Shah, R. and Ward, P.T. (2007), "Defining and developing measures of lean production", *Journal of Operations Management*, Vol.25, pp. 785-805.

Shin, H., Collier, D.A. and Wilson, D.D. (2000), "Supply management orientation and supplier/buyer performance", *Journal of Operations Management*, Vol.18, pp. 317-333.

Sigala, M. (2003), "The information and communication technologies productivity impact on the UK hotel sector", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.23, No.10, pp.1224-1245.

Simatupang, T.M. and Sridharan, R. (2005), "The collaboration index: A measure for supply chain collaboration", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.35, No.1, pp. 44-62.

Singh, P.J. and Power, D. (2009), "The nature and effectiveness of collaboration between firms, their customers and suppliers: A supply chain perspective", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 14, No. 3, pp. 189-200.

Sohal, A.S. and Egglestone, A. (1994), "Lean production: Experience among Australian organizations", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.14, No.11, pp. 35-51.

Soriano-Meier, H. and Forrester, P.L. (2002), "A model for evaluating the degree of leanness of manufacturing firms", *Integrated Manufacturing Systems*, Vol.13, No.2, pp. 104-109.

Spekman, R.E., Kamauff, J.W. Jr and Myhr, N. (1998), "An empirical investigation into supply chain management: A perspective on partnerships", *Supply Chain Management*, Vol.3, No.2, pp. 53-67.

Stank, T., Crum, M. and Arango, M. (1999), "Benefits of interfirm coordination in food industry supply chains", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.2, pp.21-41.

Squire, B., Cousins, P.D., Lawson, B. and Brown, S. (2009), "The effect of supplier manufacturing capabilities on buyer responsiveness: The role of collaboration", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.29, No.8, pp. 766-788.

Tekin, M., Ömürbek, N. ve Ömürbek, V. (2003), "Küreselleşmenin otomotiv sektöründe üretim teknolojileri kullanımı üzerine etkisi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Vol.8, No.1, s. 27-48.

Theodorakioglou, Y., Gotzamani, K. and Tsiolvas, G. (2006), "Supplier management and its relationship to buyers' quality management", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 11, No. 2, pp. 148-159.

Tracey, M. and Tan, C.L. (2001), "Empirical analysis of supplier selection and involvement, customer satisfaction, and firm performance", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 6, No. 4, pp. 174-188.

Ulusoy, G. (2003) "An assessment of supply chain and innovation management practices in the manufacturing industries in Turkey", *International Journal of Production Economics*, Vol. 86, pp. 251-270.

Vereecke, A. and Muylle, S. (2006), "Performance improvement through supply chain collaboration in Europe", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.26, No.11, pp. 1176-1198.

Wang, E.T.G., Tai, J.C.F. and Wei, H-L. (2006), "A virtual integration theory of improved supply-chain performance", *Journal of Management Information Systems*, Vol.23, No.2, Fall, pp. 41-64.

Wasti, N.S., Kozan, M.K. and Kuman, A. (2006), "Buyer-supplier relationships in the Turkish automotive industry", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.26, No.9, pp. 947-970.

Wiengarten, F., Humphreys, P., Cao, G., Fynes, B. and McKittrick, A. (2010), "Collaborative supply chain practices and performance: Exploring the key role of information quality", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.15, No.6, pp. 463-473.

Womack, J.P. and Jones, D.T. (2003), *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, Free Press Simon & Schuster, New York, NY

Womack, J.P., Jones, D.T. and Roos, D. (1991), *The Machine That Change The World: The Story of Lean Production*, HarperPrennial, New York, NY

Yang, J., Wong, C.W.Y., Lai, K.H. and Ntoko, A.N. (2009), "The antecedents of dyadic quality performance and its effect on buyer-supplier relationship improvement", *International Journal of Production Economics*, Vol 120, pp. 243-251.

Yılmaz, N.K. ve Karakadılar, İ. S. (2010), "Türk otomobil pazarında yerli üretim ve ithal araçların verimliliklerinin veri zarflama analizi ile değerlendirilmesi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Vol.28, No.1, s.499-521.

Yu, Z., Yan, H. and Cheng, T.C.E. (2001), "Benefits of information sharing with supply chain partnerships", *Industrial Management & Data Systems*, Vol.101, No.3, pp. 114-121.

Yurdakul, M. ve İç, Y.T. (2003), "Türk otomotiv firmalarının performans ölçümü ve analizine yönelik TOPSİS yöntemini kullanan bir örnek çalışma", *Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Der.*, Vol.18, s.1-18

Zhao, X., Huo, B., Flynn, B.B. and Yeung, J.H.Y. (2008), "The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain", *Journal of Operations Management*, Vol.26, pp.368-388.

Zirpoli, F. and Caputo, M. (2002), "The nature of buyer-supplier relationships in co-design activities the Italian auto industry case", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.22, No.12, pp. 1389-1410.

ÖZGEÇMİŞ

İbrahim Sarper KARAKADILAR

31 Ocak 1976, İstanbul Türkiye

1998 Marmara Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümünde lisans, İstanbul.

2007 Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, SBE, İşletme Ana Bilim Dalında tezli yüksek lisans, Kocaeli.

2011 Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, SBE, İşletme Ana Bilim Dalında doktora, Kocaeli.

2003 - Yeditepe Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Lojistik ve Taşımacılık Bölümü, Araştırma Görevlisi İstanbul.

ÇALIŞMA ALANLARI

Ana çalışma alanı: İşletme Yönetimi
Odak Konusu: Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi

Yan alanı : Pazarlama
Odak Konusu: Uluslararası Pazarlama ve Ticaret

YAYIN LİSTESİ

Uluslararası Hakemli Dergi Makaleleri:

Sezen, B., Karakadılar, İ.S., Büyüközkan, G., (2011) "Proposition of a Model for Measuring Adherence to Lean Practices: Applied to Turkish Automotive Part Suppliers", International Journal of Production Research, (Baskı Aşamasında ve 7 Eylül 2011 Tarihinden itibaren on-line erişilebilir: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00207543.2011.603372>), (SCI Expanded).

Ulusal Hakemli Dergi Makaleleri:

Yılmaz, N.K., Karakadılar, İ.S., (2010) "Türk Otomobil Pazarında Yerli Üretim ve İthal Araçların Verimliliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi", Marmara Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı 28, 499-521.

Uluslararası kongre kitabında veya CD'sinde yayımlanmış ve sunulmuş bildiriler:

Karakadılar, İ.S., "Key Success Factors for Strategic Logistics and Supply Chain Management to Enhance Competitiveness", Proceedings of the 3rd International Logistics and Supply Chain Congress, Istanbul, Turkey, November 2005

Karakadılar, İ.S., Kaynak, R., "Research on Logistics Performance, Product Quality, and Effects of Price Policy on Customer Expectations and Customer Satisfaction", Proceedings of the 5th International Logistics and Supply Chain Congress, Istanbul, Turkey, November 2007

Sezen, B, Erdoğan, S., Karakadılar, İ.S., "The Leanness Measurement Essays in the Logistics Literature", Proceedings of the 7th International Logistics and Supply Chain Congress, Istanbul, Turkey, November 2009

Karakadılar, İ.S., Yılmaz, N.K., "Using Information Technologies for Productivity Impact on Logistics Interfaces", Proceedings of the 9th International Logistics and Supply Chain Congress, Izmir, Turkey, October 2011

Ulusal kongre kitabında veya CD'sinde yayımlanmış ve sunulmuş bildiriler:

Sezen, B, Karakadılar, İ.S., "Üretim İşletmelerinde Yalın Odaklılığın Değerlendirilmesi Üzerine Bir Literatür Taraması", Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 30. Ulusal Kongresi, İstanbul, Türkiye, Haziran 2010

EKLER

Ek-1. Pilot Test Anket Formu

	Türk Otomotiv Yan Sanayinde Tedarikçi Müşteri İlişkileri ve Yalın Odaklılık
<p>Bu anket formu, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü İşletme Fakültesi tarafından yürütülmekte olan bir Doktora Tez çalışması için uygulanmaktadır. Bu araştırmanın amacı; Türk Otomotiv Yan Sanayinin küresel rekabet ölçeğinde etkin bir şekilde çalışabilmesi için sektördeki firmaların "Tedarikçi-Müşteri İlişkileri Yönetimini" incelemektir. Bu bağlamda bakıldığında araştırmanın anlamlı sonuçlar verebilmesi, siz sektör temsilcilerinin bu araştırmaya eksiksiz katılımıyla mümkün olabilecektir. Bu anket çalışmasındaki soruları ciddiyetle ve samimi görüşlerinize dayanarak yanıtlamanız Doktora Tez çalışmasının başarıyla tamamlanabilmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Anketteki soruların yapısı tamamen bilimsel, uluslararası akademik değerlere uygun biçimde hazırlanmıştır. Sizden elde edilen bilgiler sadece araştırma kapsamında kullanılacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır. Firmanıza dağıtılan bu anket formu, yaptığımız çalışmanın amacı doğrultusunda 57 adet sorudan oluşmaktadır. Soruların içeriğiyle ilgili bulunan yetkili kişilerce yanıtlanması araştırmanın doğru ve güvenilir bulgular sunması bakımından büyük önem taşımaktadır. Çok değerli vaktinizin bir bölümünü bu anketi yanıtlamaya ayırarak yapacağınız işbirliğinden ve değerli katkınızdan ötürü şimdiden çok teşekkür eder, başarılı günler dileriz.</p>	
Doç. Dr. Bülent SEZEN Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü İşletme Fakültesi	Arş. Gör. İbrahim S. KARAKADILAR Yeditepe Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi

BÖLÜM 1: Anket formunun bu bölümü firmanızın demografik profilini çıkarmak için sorulmuş soruların içermektedir. Bu tarz bilgilerin sorulması anketten elde edilecek analiz bulgularının kategorize edilebilmesi için şarttır. Bu bölüme vereceğiniz yanıtlar bu amaç dışında kesinlikle kullanılmayacaktır.

<p>Firmanızın ürettiği temel ürününden dolayı, nihai otomotiv üreticisinin kaçınıcı kademedeki tedarikçisi olduğunu aşağıdaki kutuya lütfen işaretleyiniz.</p> <p><input type="checkbox"/> Birinci Kademedeki ana tedarikçisi olarak çalışmaktayız.</p> <p><input type="checkbox"/> İkinci Kademede ana tedarikçinin tedarikçisi olarak çalışmaktayız.</p>
<p>Firmanızın geçtiğimiz hesap dönemi içerisinde otomotiv sektörü faaliyet konusunda gerçekleştirmiş olduğu "net satış hasılatı" rakamı aşağıdaki gruplardan hangisine giriyorsa lütfen işaretleyiniz.</p> <p><input type="checkbox"/> 5.000.000 TL'den az <input type="checkbox"/> 5.000.000 TL'den 10.000.000 TL'ye kadar <input type="checkbox"/> 10.000.000 TL'den 20.000.000 TL'ye kadar <input type="checkbox"/> 20.000.000 TL'den fazla</p>
<p>Firmanızın geçtiğimiz hesap döneminde otomotiv sektörü faaliyet konusunda gerçekleştirmiş olduğu "net satış hasılatının" toplam cironuz içerisindeki payı aşağıdaki gruplardan hangisine giriyorsa lütfen işaretleyiniz.</p> <p><input type="checkbox"/> %25'den az <input type="checkbox"/> %25'den %50'ye kadar <input type="checkbox"/> %50'den %75'e kadar <input type="checkbox"/> %75'den fazla</p>
<p>Firmanızın çalıştırdığı personel sayısını aşağıdaki kutulardan uygun olanına lütfen işaretleyiniz.</p> <p><input type="checkbox"/> 50'den az <input type="checkbox"/> 50'den 100'e kadar <input type="checkbox"/> 100'den 250'ye kadar <input type="checkbox"/> 250'den fazla</p>
<p>Lütfen anketi aşağıdaki iki sorudan sonra gelen 2. ve 3. bölüm için, "işlem hacmi miktan ve ciro" bakımından en yoğun çalıştığınız sadece tek bir müşterinizi düşünerek doldurunuz.</p> <p>Bu anketi doldurduğunuz müşterinizi aşağıdaki gruplar içerisinde hangisine girdiğini işaretleyiniz.</p> <p><input type="checkbox"/> Yerli üretici ana sanayi firması <input type="checkbox"/> Yerli üretici yan sanayi firması <input type="checkbox"/> İhracata çalıştığımız yabancı firma</p>
<p>Eğer bir önceki soruya "yerli üretici ana sanayi firması" işaretlediyseniz aşağıda belirtilen markalar içerisinde yalnızca bir tanesini işaretleyerek, eğer "yerli üretici yan sanayi firmasına" veya "ihracata" çalıştığınızı belirttiyseniz diğer kısmına bu anketi hangi firma için doldurduğunuzuz yazarak lütfen belirtiniz:</p> <p><input type="checkbox"/> Anadolu Isuzu <input type="checkbox"/> B.M.C. <input type="checkbox"/> Ford Otosan <input type="checkbox"/> Otakar <input type="checkbox"/> Oyak Renault</p> <p><input type="checkbox"/> Honda Türkiye <input type="checkbox"/> Karsan <input type="checkbox"/> M. Benz Türkiye <input type="checkbox"/> Temsa <input type="checkbox"/> Tofaş</p> <p><input type="checkbox"/> Hyundai Assan <input type="checkbox"/> Man Türkiye <input type="checkbox"/> Toyota</p> <p>Diğer ise lütfen belirtiniz: _____</p>
<p>Firmanızın bu anket formunu doldurduğunuz müşterinizin kaç yıldır tedarikçisi olarak çalıştığını aşağıdaki kutulardan uygun olanına işaretleyiniz.</p> <p><input type="checkbox"/> 2 yıldan az <input type="checkbox"/> 2 yıldan 5 yıla kadar <input type="checkbox"/> 5 yıldan 10 yıla kadar <input type="checkbox"/> 10 yıldan fazla</p>

Lütfen Arka Sayfaya Geçiniz →

BÖLÜM 2: Aşağıdaki ifadeler firmanızla müşterinizin iş ilişkinizdeki tedarik yönetimi uygulamalarınızın ve bilgi yönetiminin modellenmesi amacıyla sorulmuştur. Her bir durumu en iyi ifade eden görüşünüzü belirtmek için "1=Kesinlikle **KATILMIYORUM** - 4=Kararsızım - 7= Kesinlikle **KATILIYORUM**" ifade edecek şekilde görüşlerinizi işaretlemenizi dilemekteyiz.

Müşterimiz ile biz uzun vadeli bir ilişki kurmak için çabalıyoruz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimizin sürekli iyileştirme programına bizde aktif olarak katılmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimizin planlama ve hedef belirleme faaliyetlerine dahil olmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimizin yeni ürün geliştirme sürecine aktif bir şekilde katılmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ürün kalitemizin iyileştirilmesi için bize yardımcı olmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz bizi çözüm ortağı olarak görmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz bize sadıktır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz tedarikçilerine entegre edilmiş Kurumsal Kaynak Planlama programı (SAP, ORACLE ve benzeri gibi) aracılığıyla bize siparişlerini iletmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz bize talep tahminlerini sunmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz bize bayilerinden kendisine gelen "satış-noktası" talep bilgilerini sunmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Biz müşterimize giden sevkiyatları hakkında bilgi takibi sağlamaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Biz müşterimize (üretim programları veya stok seviyeleri gibi) ürün mevcudiyet durumu bilgilerimizi sunmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimizle aramızdaki bilgi alışverişi zamanında olmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimizle aramızdaki bilgi alışverişi hatasızdır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimizle aramızdaki bilgi alışverişi gereken düzeydedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz bizi değişen ihtiyaçları hakkında önceden bilgilendirmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz işimizi etkileyen konular hakkında bizi tamamiyle haberdar etmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz kendi temel üretim süreçleriyle ilgili olan iş yapış bilgilerini bizimle paylaşmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ile biz iş planlamasının oluşturulmasına yardımcı olacak bilgi alışverişini yapmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ile biz diğer tedarik zinciri ortaklarını da etkileyebilecek etkinlikler ve değişiklikler hakkında düzenli olarak birbirimizi bilgilendirmekteyiz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Lütfen Sonraki Sayfaya Geçiniz →

BÖLÜM 3: Aşağıdaki ifadeler firmanızla müşterinizin iş ilişkinizdeki çatışmalardan nasıl kaçınmaya çalıştığının ölçülmesi amacıyla sorulmuştur. Her bir durumu en iyi ifade eden görüşünüzü belirtmek için "1=Kesinlikle **KATILMIYORUM** - 4=Kararsızım - 7= Kesinlikle **KATILIYORUM**" ifade edecek şekilde görüşlerinizi işaretlemenizi dileyebiliriz.

Müşterimiz ile yaşadığımız anlaşmazlıkları onlara yansıtmayarak karşılıklı olarak olumsuz duyguların oluşmasını önlemekteyiz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ile anlaşmazlığa düşmekten uzak durmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ile fikir ayrılıklarımızı açıkça tartışmaktan kaçınmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ile karşı karşıya kalmaktan kaçınmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Müşterimiz ile ilişkimizde zor durumda bırakılmaktan kaçınarak anlaşmazlıklarımızı onlara yansıtmamaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

BÖLÜM 4: Aşağıdaki ifadeler firmanızın müşterileriyle iş ilişkisinde sunmuş olduğu hizmetle ilgili olarak tedarikçi performansınızı değerlemeniz amacıyla sorulmaktadır. Her bir durumu en iyi ifade eden görüşünüzü belirtmek için "1=Çok **KÖTÜ** - 4=Ne Kötü Ne İyi - 7= Çok **İYİ**" ifade edecek şekilde görüşlerinizi işaretlemenizi dileyebiliriz.

Sektördeki kendi ürün kategorinizdeki **rakipleriniz** ile kıyasladığınızda, aşağıdaki niteliklerde **tüm müşterileriniz** için **firmanız** nasıl performans göstermektedir?

Ürün kalitesi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Teslimat performansı	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Fiyat	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Talep edilen değişikliklere yanıt verebilirlik	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Satış sonrası hizmet desteği	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Genel performans	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

BÖLÜM 5: Aşağıdaki ifadeler firmanızın sektördeki diğer firmalara oranla göreceli olarak rekabetçi performansınızı değerlemeniz amacıyla sorulmaktadır. Her bir durumu en iyi ifade eden görüşünüzü belirtmek için "1=Kesinlikle **KATILMIYORUM** - 4=Kararsızım - 7= Kesinlikle **KATILIYORUM**" ifade edecek şekilde görüşlerinizi işaretlemenizi dileyebiliriz.

Firmanızın "satışlarındaki büyüme" tatmin edicidir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Firmanızın "varlıklarının geri dönüşü" kabul edilebilirdir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Firmanızın "pazar payı kazanımı" kabul edilebilir seviyededir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Lütfen Arka Sayfaya Geçiniz →

BÖLÜM 6: Aşağıdaki ifadeler, firmanızın "içsel üretim sisteminin" yalın üretim prensiplerinin ideal uygulanma düzeyine göre firmanızda ne derece uygulanarak, firmanız performansı üzerindeki etkisinin ölçümlenebilmesi amacıyla sorulmuştur.

Her bir durumu en iyi ifade eden görüşünüzü belirtmek için

"1=Hiç **UYGULANMAMAKTADIR** - 4=Kısmen **UYGULANMAKTADIR** - 7= Tamamıyla **UYGULANMAKTADIR**" ifade edecek şekilde görüşlerinizi işaretlemenizi dilemekteyiz.

Üretim tesisimizde kullanılan makine ve ekipmanların "kurulum sürelerini" (SET-UP TIME) kısaltılmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizde çekme sistemi (PULL) ve KANBAN uygulaması yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretimde parti büyüklüklerini azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizde kullanılan malzemelerin tedariki tam zamanında sağlandığından tesis içinde tutulan envanter seviyesi düşüktür.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizde mümkün olan yerlerde tek parça akışı sağlanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizdeki süreçlerin değer akış haritaları (VALUE STREAM MAP) çizilmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Genel olarak üretim tesisimizdeki süreçlerin akışlarını iyileştirmeye yönelik çalışmalar yürütülmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizdeki makinelerin önleyici-koruyucu bakım çalışmaları, sürekli olarak tüm çalışanların destekleriyle rutin biçimde yürütülmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizde kullanılan araç gerecin, makinelerin standart "işaret, etiket ve tabelalarla" daha kolay bir şekilde izlenmesi sağlanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizdeki çalışma alanları düzenli olarak temizlenmektedir ve görsel düzenlilik artırılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizde beliren sorunların kök nedenini bulmak için "5 NEDEN ANALİZLERİ" ve benzeri (Balık Kılçığı, Kalite Çemberi gibi) tekniklerden faydalanılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Firmanızda öneri sistemi mevcut olup tüm çalışanlarımızla beraber başarılı bir şekilde uygulanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Firmanızda sürekli iyileştirme (KAIZEN) kültürü yerleşmiş durumdadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizde hata önleyici (POKA YOKE) faaliyetler yaygın bir şekilde uygulanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Üretim tesisimizdeki tüm süreçlerde israfın yok edilmesi için ciddi bir çaba sarf edilmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Anketi yanıtlayan kişi olarak bu firmadaki pozisyonunuzu lütfen belirtiniz.			
<input type="checkbox"/> Genel Müdür veya Genel Müdür Yardımcısı	<input type="checkbox"/> Mühendislik veya Üretim Müdürü	<input type="checkbox"/> Lojistik veya Satış Müdürü	Diğer ise lütfen belirtiniz: _____

Anketimiz bitmiştir... Değerli zamanınızı ayırdığınız için çok teşekkür ederiz...

Ek-2. Bilgisayar Destekli Telefon Mülakatı Uygulama Formu

GİRİŞ METNİ:

İyi Günler, ismim İstanbul'dan bir araştırma şirketinden arıyorum. Şirketimiz akademik amaçla yapılan Türk Otomotiv Yan Sanayi üzerine bir doktora tez çalışmasının anketlerini gerçekleştirmektedir.

Çalışmamızın amacı doğrultusunda soruların "Üretim, Mühendislik, Kalite, Lojistik" müdürü veya daha üst düzeydeki yetkili kişilerce yanıtlanması araştırmanın doğru ve güvenilir bulgular sunması bakımından oldukça önem taşımaktadır.

Soru formumuz yaklaşık 15-20 dakika arası sürecektir, bu kapsamda değerli fikirlerinizi bizimle paylaşmak ister misiniz?

FİLTRE SORU:

Firmanız otomotiv sanayine girdi mamul **üretimi** gerçekleştiren bir firma mıdır?

Eğer yanıt HAYIR ise ilgi gösterdikleri için teşekkür edip görüşmeyi sonlandır.

Eğer yanıt **EVET** ise uygun görülen bir yetkili ile ankete devam et.

ANKET:

Bölüm 1: Giriş

Lütfen firmadaki pozisyonunuzu belirtiniz:

Firmanızın ürettiği temel ürününden dolayı, nihai otomotiv üreticisinin kaçınıcı kademedeki tedarikçisi olduğunuzu belirtebilir misiniz? **(ŞIKLARI OKUYUNUZ)**

- Birinci Kademedeki ana tedarikçisi olarak çalışmaktayız.
- İkinci Kademe ana tedarikçinin tedarikçisi olarak çalışmaktayız.

Bundan sonraki bölümleri, "işlem hacmi ve ciro" bakımından en yoğun çalıştığınız sadece tek bir müşterinizi düşünerek cevaplamanızı isteyeceğim. Anket sürecinde değerlendireceğiniz müşteriniz belirteceğim gruplardan hangisine girmektedir?

- Yerli üretici ana sanayi firması
- Yerli üretici yan sanayi firması
- İhracata çalıştığımız yabancı firma

YERLİ ÜRETİCİ ANA SANAYİ FİRMASINI BELİRTENLERE SORULACAK. Yerli üretici ana sanayi firmalarından hangisi ile en yoğun çalışmaktasınız? **TEK FİRMA İŞARETLEYİNİZ**

- Anadolu Isuzu
- B.M.C.
- Ford Otosan

- Honda Türkiye
 Hyundai Assan
 Karsan
 Mercedes Benz Türkiye
 Man Türkiye
 Otokar
 Oyak Renault
 Temsa
 Tofaş
 Toyota

Diğer ise belirtiniz:

Anketi değerlendirdiğiniz müşterinizin kaç yıldır tedarikçisi olarak çalışmaktasınız? **(UYGUN OLAN SEÇENEĞİ İŞARETLEYİNİZ)**

- 2 yıldan az
 2 yıldan 5 yıla kadar
 5 yıldan 10 yıla kadar
 10 yıldan fazla

Bölüm 2:

Birazdan belirteceğim ifadelere firmanızla müşterinizin iş ilişkinizdeki tedarik yönetimi uygulamalarınızın ve bilgi yönetiminin modellenmesi kapsamında "1=KESİNLİKLE KATILMIYORUM, 4=KARARSIZIM, 7=KESİNLİKLE KATILYORUM" ölçeğinde katılım düzeyinizi belirtebilir misiniz?

Stratejik Tedarikçi Ortaklığı Değişkeni

STO 1	Müşterimiz ile uzun vadeli bir ilişki içerisinde olmayı arzu etmekteyiz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
STO 2	Müşterimizin sürekli iyileştirme programına bizde aktif olarak katılmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
STO 3	Müşterimiz geleceğe yönelik planlamalarında bizim fikir ve önerilerimize de önem vermektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
STO 4	Müşterimiz ürünleriyle ilgili yapacağı değişiklikler hakkında bizimle önceden temasa geçmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
STO 5	Müşterimiz bizi çözüm ortağı olarak görmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
STO 6	Müşterimiz bizimle olan iş ilişkisini sürdürmek niyetindedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı Değişkeni

IT 1	Müşterimiz tedarikçilerine entegre edilmiş Kurumsal Kaynak Planlama programı (SAP, ORACLE ve benzeri gibi) aracılığıyla bize siparişlerini iletmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
IT 2	Müşterimizle olan iletişimlerde gelişmiş iletişim teknolojilerinden (tele-konferans, internet ve benzeri gibi) faydalanmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
IT 3	Müşterimiz bizimle olan iletişim ve bilgi akışlarında bilişim teknolojilerini kullanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
IT 4	Müşteriden gelen şikâyet ve taleplere cevap verirken hızlı iletişim teknolojilerini kullanmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
IT 5	Gerektiğinde stok bilgilerimizi müşterimize internet üzerinden aktarabilmekteyiz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bilgi Paylaşımı ve Kalitesi Değişkeni

BPK 1	Müşterimizle aramızdaki bilgi alışverişi hatasızdır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
BPK 2	Müşterimizle aramızdaki bilgi alışverişi gereken düzeydedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
BPK 3	Müşterimiz bizi değişen ihtiyaçları hakkında önceden bilgilendirmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
BPK 4	Müşterimiz işimizi etkileyen konular hakkında bizi tamamıyla haberdar etmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
BPK 5	Müşterimiz kendi temel üretim süreçleriyle ilgili olan iş yapış bilgilerini bizimle paylaşmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
BPK 6	Müşterimiz ile biz iş planlamasının oluşturulmasına yardımcı olacak bilgi alışverişini yapmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
BPK 7	Müşterimiz ile biz diğer tedarik zinciri ortaklarını da etkileyebilecek etkinlikler ve değişiklikler hakkında düzenli olarak birbirimizi bilgilendirmekteyiz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bölüm 3: Birazdan belirteceğim ifadelere müşterinizin iş ilişkinizdeki çatışmalardan nasıl kaçınmaya çalıştığını değerlendirerek katılım düzeyinizi "1=Kesinlikle KATILMIYORUM, 4=KARARSIZIM, 7=KESİNLİKLE KATILYORUM" ölçeğinde belirtebilir misiniz?

Çatışmadan Kaçınma Değişkeni

ÇK 1	Müşterimiz ile yaşadığımız anlaşmazlıkları onlara yansıtmayarak karşılıklı olarak olumsuz duyguların oluşmasını önlemekteyiz.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
---------	---	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

ÇK 2	Müşterimiz ile anlaşmazlığa düşmekten uzak durmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
ÇK 3	Müşterimiz ile fikir ayrılıklarımızı açıkça tartışmaktan kaçınmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
ÇK 4	Müşterimiz ile karşı karşıya kalmaktan kaçınmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
ÇK 5	Müşterimiz ile ilişkimizde zor durumda bırakılmaktan kaçınarak anlaşmazlıklarımızı onlara yansıtmamaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bölüm 4: Birazdan belirteceğim ifadeleri firmanızın müşterileriyle iş ilişkisinde sunmuş olduğu hizmetle ilgili olarak tedarikçi performansını göz önünde bulundurarak firmanızın performansını "1=Çok Kötü - 4=Ne Kötü Ne İyi" , 7=Çok İyi" ölçeğinde değerlendirebilir misiniz? Sektördeki kendi ürün kategorinizdeki rakiplerinizi ile kıyasladığınızda, aşağıdaki niteliklerde tüm müşterileriniz için firmanız nasıl performans göstermektedir?

Tedarikçinin Rekabetçi Performansı

TDRP 1	Ürün kalitesi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
TDRP 2	Teslimat hızı	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
TDRP 3	Teslimat güvenilirliği	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
TDRP 4	Talep edilen değişikliklere yanıt verebilirlik	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
TDRP 5	Genel performans	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bölüm 5: Birazdan belirteceğim ifadelere katılım düzeyinizi firmanızın sektördeki diğer firmalara oranla göreceli olarak rekabetçi performansını göz önünde bulundurarak "1=Kesinlikle KATILMIYORUM, 4=KARARSIZIM, 7=KESİNLİKLE KATILYORUM" ölçeğinde değerlendirebilir misiniz?

Pazar Performansı

PZP 1	Firmamızın "satışlarındaki büyüme" tatmin edicidir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
PZP 2	Firmamızın "varlıklarının geri dönüşü" kabul edilebilirdir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
PZP 3	Firmamızın "pazar payı kazanımı" kabul edilebilir seviyededir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bölüm 6: Birazdan belirteceğim ifadelerin "içsel üretim sisteminin" yalın üretim prensiplerinin ideal uygulanma düzeyine göre firmanızda uygulanma düzeyini "1= Hiç UYGULANMAMAKTADIR 4=Kısmen UYGULANMAKTADIR 7=Tamamıyla UYGULANMAKTADIR" ölçeğinde belirtebilir misiniz?

Yalın Odaklılık Değişkeni

Yalın 1	Üretim tesisimizde kullanılan makine ve ekipmanların "kurulum sürelerini" (SET-UP TIME) kısaltılmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 2	Üretim tesisimizde çekme sistemi (PULL) ve KANBAN uygulaması yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 3	Üretimde parti büyüklüklerini azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 4	Üretim tesisimizde gereğinden fazla yarımamul stok bulundurmamaya çalışmaktayız.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 5	Üretim tesisimizde mümkün olan yerlerde tek parça akışı sağlanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 6	Üretim tesisimizdeki süreçlerin değer akış haritaları (VALUE STREAM MAP) çizilmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 7	Genel olarak üretim tesisimizdeki süreçlerin akışlarını iyileştirmeye yönelik çalışmalar yürütülmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 8	Üretim tesisimizdeki makinelerin önleyici-koruyucu bakım çalışmaları, sürekli olarak tüm çalışanların destekleriyle rutin biçimde yürütülmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 9	Üretim tesisimizde 5S uygulaması ile yerleşim düzenlemesi yapılarak süreçlerin kolay izlenebilirliği sağlanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 10	Üretim tesisimizdeki çalışma alanları düzenli olarak temizlenmektedir ve görsel düzenlilik artırılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 11	Üretim tesisimizde beliren sorunların kök nedenlerini bulmak için "Balık Kılıcı", "Kalite Çemberi" ve benzeri tekniklerden faydalanılmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 12	Firmamızda öneri sistemi mevcut olup tüm çalışanlarımızla beraber başarılı bir şekilde uygulanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 13	Firmamızda sürekli iyileştirme (KAIZEN) kültürü yerleşmiş durumdadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Yalın 14	Üretim tesisimizde hata önleyici (POKA YOKE) faaliyetler yaygın bir şekilde uygulanmaktadır.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Yalın 15	Üretim tesisimizdeki tüm süreçlerde israfın yok edilmesi için ciddi bir çaba sarf edilmektedir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Bölüm 7: Final

Anket formunun bu bölümü firmanızın demografik profilini çıkarmak için sorulmuş soruları içermektedir. Bu tarz bilgilerin sorulması anketten elde edilecek analiz bulgularının kategorize edilebilmesi için şarttır. Bu bölüme vereceğiniz yanıtlar bu amaç dışında kesinlikle kullanılmayacaktır.

Firmanızın geçtiğimiz hesap dönemi içerisinde otomotiv sektörü faaliyet konusunda gerçekleştirmiş olduğu "net satış hasılatı" rakamının birazdan okuyacağım gruplardan hangisine girdiğini belirtebilir misiniz?

- 5.000.000 TL'den az
 5.000.000 TL'den 10.000.000 TL'ye kadar
 10.000.000 TL'den 20.000.000 TL'ye kadar
 20.000.000 TL'den fazla

Firmanızın geçtiğimiz hesap döneminde otomotiv sektörü faaliyet konusunda gerçekleştirmiş olduğu "net satış hâsılatının" toplam cironuz içerisindeki payı okuyacağım gruplardan hangisine girmektedir?

- %25'den az
 %25'den %50'ye kadar
 %50'den %75'e kadar
 %75'den fazla

Firmanızın çalıştırdığı personel sayısı okuyacağım aralıklardan hangisine girmektedir?

- 50'den az
 50'den 100'e kadar
 100'den 250'ye kadar
 250'den fazla

UYARI: Bu araştırmada bizimle paylaştığınız veriler 3. kişilerle paylaşılmamakta ve gizli kalmaktadır. Veriler anonim olarak bir veri havuzunda derlenip analiz edilip raporlanacaktır.

Araştırma esnasında bizimle paylaştığınız kişisel bilgilerinizin ve ankette verdiğiniz bilgilerin istatistiki analizlerde kullanılmak üzere doktora tezi çalışmasını yürüten doktora öğrencisiyle paylaşılmasını kabul eder misiniz?

Eğer yanıt EVET ise

2011 Yılında DOKTORA TEZİ tamamlandığında araştırmanın "yönetici özet raporunun" iletilmesi için (Kurum veya Kişisel) E-MAIL adresi belirtir misiniz?

Ek-3. Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Sorunun Kapsamı	Soru Kodu	Minimum Değer	Maksimum Değer	Ortalama (Mean)	Standart Sapma (Std.Deviation)
Uzun soluklu ilişki	sto1	1,00	7,00	6,7246	,82233
İyileştirme programına katılım	sto2	1,00	7,00	6,1884	1,14835
Planlamalara dahil olmak	sto3	1,00	7,00	5,4686	1,60936
Değişim planlarına katılım	sto4	1,00	7,00	5,6812	1,53749
Çözüm ortağı olmak	sto5	1,00	7,00	5,9614	1,37892
İşbirliğine devam etme niyeti	sto6	1,00	7,00	6,4058	1,04722
ERP programı kullanımı	IT1	1,00	7,00	6,0097	1,71795
İletişim teknolojileri kullanımı	IT2	1,00	7,00	6,3430	1,18372
Bilgi akışının sağlanması	IT3	2,00	7,00	6,3478	1,08152
Şikayet ve talep iletişimi	IT4	1,00	7,00	6,3575	1,01815
Stok bilgisi	IT5	1,00	7,00	5,2126	2,04874
Hatasız bilgi alışverişi	bpk1	1,00	7,00	5,8599	1,21267
Gereken düzeyde bilgi	bpk2	1,00	7,00	6,1981	1,15934
Değişiklikleri bilgilendirme	bpk3	1,00	7,00	5,7729	1,35161
İşle ilgili konularda bilgi	bpk4	1,00	7,00	5,8502	1,30785
İçerden bilgi sağlanması	bpk5	1,00	7,00	5,0097	1,63692
Planlamaya yönelik bilgi	bpk6	1,00	7,00	5,4879	1,47095
Zincir üyeleri bilgi paylaşımı	bpk7	1,00	7,00	5,2899	1,56820
Çatışmadan sakınabilmek	çk1	1,00	7,00	5,5700	1,78551
Anlaşmazlığa düşmemek	çk2	1,00	7,00	6,0725	1,36160
Tartışmaktan kaçınmak	çk3	1,00	7,00	3,7923	2,14529
Müşteriden çekinmek	çk4	1,00	7,00	4,2705	2,28423
Sorunları dışı yansıtmamak	çk5	1,00	7,00	4,7295	2,00346
Ürün kalitesi	tdrp1	1,00	7,00	6,4831	,85244
Teslimat hızı	tdrp2	2,00	7,00	6,3285	,96457
Teslimat güvenilirliği	tdrp3	3,00	7,00	6,5362	,80496
Esneklik	tdrp4	3,00	7,00	6,3961	,92830
Genel operasyon performansı	tdrp5	3,00	7,00	6,3430	,84373
Satışlardaki artış	PZP 1	1,00	7,00	5,4300	1,51807
Aktif varlıkların kârlılığı	PZP 2	1,00	7,00	5,5797	1,38023
Firmanın pazar payı	PZP 3	1,00	7,00	5,4783	1,33956
Kurulum süresini kısaltmak	yalın1	1,00	7,00	5,4879	1,69482
Çekme üretim sistemi	yalın2	1,00	7,00	4,8406	2,12445
Küçük parti üretim	yalın3	1,00	7,00	4,9420	1,95496
Envanter düzeyi	yalın4	1,00	7,00	5,8454	1,63555
Tek parça akış	yalın5	1,00	7,00	5,6763	1,62103
Değer akış haritaları	yalın6	1,00	7,00	5,6667	1,78723
Süreçlerin akışı	yalın7	1,00	7,00	6,0628	1,35851
Önleyici-Koruyucu bakım	yalın8	1,00	7,00	5,8841	1,45351
Hücresele üretim ve "5S"	yalın9	1,00	7,00	5,7005	1,68579
Temizlik ve düzen	yalın10	1,00	7,00	6,1353	1,31129
Kök neden analizleri	yalın11	1,00	7,00	5,7198	1,57614
Çalışan öneri sistemi	yalın12	1,00	7,00	5,5652	1,58094
Sürekli iyileştirme	yalın13	1,00	7,00	5,8164	1,37421
Hata önleyici faaliyetler	yalın14	1,00	7,00	5,8502	1,44201
İsrafın yok edilmesi	yalın15	1,00	7,00	5,9807	1,31075

