



**TEDARİK ZİNCİRİNDE ORYANTASYONUN RİSK VE
BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ:
ERZURUM'DAKİ SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ
TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ ÜZERİNDE
BİR UYGULAMA**

Abdullah TÜZEMEN

**Yüksek Lisans Tezi
İşletme Anabilim Dalı
Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI
2017
Her Hakkı Saklıdır**

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI**

Abdullah TÜZEMEN

**TEDARİK ZİNCİRİNDE ORYANTASYONUN RİSK VE
BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ERZURUM'DAKİ SÜT VE
SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ ÜZERİNDE BİR
UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI**

ERZURUM-2017



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ BEYAN FORMU**



15/06/2016

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddelerine göre hazırlamış olduğum “Tedarik Zincirinde Oryantasyonun Risk Ve Belirsizlik Üzerindeki Etkisi: Erzurum’daki Süt Ve Süt Ürünleri Tedarik Zinciri Üyeleri Üzerinde Bir Uygulama” adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Uygulama Esaslarının ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☒ Tezimin/Raporumun ..2. yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

15.06.2017

Abdullah TÜZEMEN



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI danışmanlığında, Abdullah TÜZEMEN tarafından hazırlanan bu çalışma 23 / 06 / 2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İşletme Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Osman DEMİRDÖĞEN

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Orhan KÜÇÜK

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Mehmet TÖRENEK

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET	VI
ABSTRACT.....	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
ÖNSÖZ.....	XI
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ VE YÖNETİMİ

1.1. TEDARİK ZİNCİRİNİN TANIMI	3
1.2. TEDARİK ZİNCİRİNİN YAPISI	6
1.2.1. Coğrafi Dağılım	7
1.2.2. Kanal Yönetimi.....	7
1.3. TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ.....	9
1.3.1. Üreticiler	9
1.3.2. Toptancılar	10
1.3.3. Perakendeciler.....	10
1.3.4. Müşteriler.....	10
1.3.5. Hizmet Sağlayıcılar	11
1.4. TEDARİK ZİNCİRİ TÜRLERİ.....	13
1.4.1. Devingen/Düşük Dereceli Odak Firma Nüfuzu	14
1.4.2. Devingen/Yüksek Dereceli Odak Firma Nüfuzu.....	15
1.4.3. Sabit/Düşük Dereceli Firma Nüfuzu	15
1.4.4. Sabit/Yüksek Dereceli Firma Nüfuzu.....	15
1.5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TANIMI	17
1.6. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	21
1.7. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN ÖZELLİKLERİ	26

1.7.1. Envanter Yönetimi Yaklaşımı	26
1.7.2. Maliyet Verimliliği	26
1.7.3. Zaman	27
1.7.4. Karşılıklı Bilgi Paylaşımı ve Kontrolünün Miktarı	27
1.7.5. Kanalin Çoklu Seviyelerindeki Koordinasyon Miktarı	28
1.7.6. Ortak Planlama	28
1.7.7. İşletme Politikalarının Uyumu.....	29
1.7.8. Tedarikçi Üssünün Genişliği	29
1.7.9. Kanal Liderliği.....	30
1.7.10. Risk ve Ödül Paylaşımı	30
1.7.11. İşlemlerin Hızı	30
1.8. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN UNSURLARI.....	33
1.8.1. Ağ Yapısı	33
1.8.2. İşletme Süreçleri	35
1.8.3. Yönetim Unsurları	36

İKİNCİ BÖLÜM

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNDE TEDARİK ZİNCİRİ

2.1. GIDA TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ ÇEVRESİ.....	44
2.2. GIDA TEDARİK ZİNCİRİNİN AKTÖRLERİ.....	46
2.2.1. Üreticiler	47
2.2.2. Gıda İmalatçıları	48
2.2.3. Perakendeciler ve Toptancılar	49
2.2.4. Hazır Yemek Firmaları	50
2.2.5. Tüketiciler.....	50
2.3. GIDA TEDARİKİ YÖNETİMİ.....	51
2.4. TARIMSAL TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ	53
2.4.1. Girdi Tedarikçisi.....	53
2.4.2. Toprak Sahibi.....	53
2.4.3. Gıda Üretimi/Çiftçiler.....	54

2.4.4. Tüccarlar	54
2.4.5. Doğrudan Pazarlar	55
2.5. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİ	56
2.5.1. Süt Toplayıcıları	58
2.5.2. Kendi Çiftlik İmkânlarına Dayanarak Süt Kaynaklı Gıda İmalatı Yapan Çiftlikler.....	58
2.5.3. Süt İmalatçıları.....	59
2.5.4. Perakendeciler ve Yemek Firmaları	59
2.5.5. Tüketiciler.....	60
2.6. TÜRKİYE’DE VE ERZURUM’DA SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ VE TEDARİK ZİNCİRİ	60

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK, BELİRSİZLİK VE ORYANTASYON

3.1. TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK VE RİSKİN BELİRSİZLİKLE OLAN BAĞLANTISI	66
3.1.1. Tedarik Zincirinde Risk ve Risk Türleri.....	68
3.1.2. Tedarik Zinciri Riskinin Azaltılmasında Kullanılan Araçlar ve Aşamalar	71
3.1.2.1. Görünürlük ve Bilgi Paylaşımı	72
3.1.2.2. Kontrol ve İş birliği	72
3.1.2.3. Riski Tanımlama.....	74
3.1.2.4. Risk Değerlendirme	75
3.1.2.5. Riski Hafifletme.....	75
3.1.2.6. İyileştirme	76
3.2. GIDA TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK VE RİSK YÖNETİMİ.....	80
3.3. TEDARİK ZİNCİRİ VE TARIM TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONU	87
3.3.1. Tedarik Zincirinde İş birliği	88
3.3.2. Tedarik Zincirinde İşbirliğinin Boyutları	90
3.3.3. Güven.....	91

3.3.4. Ortak Amaç Birliği ve GÜDÜ Uyumu.....	93
3.3.5. Tedarik Zincirinde İletişim ve Bilgi Paylaşımı	95
3.3.6. Tedarik Zincirinde Stratejik Oryantasyon ve İşbirliğine Dayalı Oryantasyon	98
3.3.7. Tarım Tedarik Zincirinde İlişki ve İş Birliği	100

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SÜT TEDARİK ZİNCİRİNDEKİ ORYANTASYONUN RİSK VE BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ERZURUM'DA BİR UYGULAMA

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI, ÖNEMİ VE SINIRLARI	104
4.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	104
4.1.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları	105
4.2. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ	105
4.2.1. Örneklem Aşaması.....	105
4.2.2. Veri Toplama Yöntemi	107
4.2.3. Araştırmanın Modeli.....	108
4.2.4. Araştırmanın Hipotezleri	109
4.3. VERİLERİN ANALİZİ.....	111
4.3.1. Tedarik Zinciri Üyelerinin Özellikleri.....	112
4.3.2. Perakendeci Firmaların Özellikleri.....	112
4.3.3. Süt Üreticilerinin Özellikleri	114
4.3.4. Mandıracıların Özellikleri	116
4.4. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK, BELİRSİZLİK VE ORYANTASYON DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ.....	118
4.4.1. Tedarik Zincirinde Risk ve Belirsizlik Düzeyinin Belirlenmesi	118
4.4.2. Tedarik Zincirinde Oryantasyon Düzeyinin Belirlenmesi.....	121
4.5. TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONUNUN TEDARİK ZİNCİRİNDEKİ RİSK VE BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ....	124

4.6. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİNİN TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONU VE RİSKİNE YÖNELİK ALGI

FARKLILIKLARI.....	127
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	131
KAYNAKLAR	137
EKLER.....	154
EK 1 : ANKET FORMU (1) (MANDIRACI).....	154
EK 2 : ANKET FORMU (2) (PERAKENDECİ)	159
EK 3 : ANKET FORMU (3) (ÜRETİCİ).....	162
ÖZGEÇMİŞ.....	165

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEDARİK ZİNCİRİNDE ORYANTASYONUN RİSK VE BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ERZURUM'DAKİ SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ ÜZERİNDE BİR UYGULAMA

Abdullah TÜZEMEN

Tez Danışmanı: Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI

2017- 165 Sayfa

Jüri: Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI

Prof. Dr. Osman DEMİRDÖĞEN

Prof. Dr. Orhan KÜÇÜK

Bir tedarik zincirinin sağlıklı ve verimli olarak işleyebilmesi için tedarik zincirinde risk ve belirsizlik oluşturan unsurların tespiti ve risk ve belirsizliği azaltmada etkili olan yöntem ve araçların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Genel anlamda risk, nedensel olaylar için negatif sonuçların oluşma potansiyelidir. Risk ile yakından ilgili olan kavramlardan biri belirsizliktir. Literatürde ve günlük hayatta risk ve belirsizlik aynı anlama gelecek şekilde kullanılsa da risk ve belirsizlik arasında bazı farklar mevcuttur. Öncelikle risk belirsizliğin bir çıktısıdır. Ayrıca risk genellikle ölçülebilir bir kavramken belirsizlik ölçülemez. Belirsizlik nicel değilken risk niceldir ve nicel bir ölçüme yatkındır. Son olarak karar verici ne olacağından emin olamamakla birlikte sıra dışı bir durum farkında ise risk, bu sıra dışı durumun farkında bile değilse belirsizlik söz konusudur.

Tedarik zinciri riski ise; tehlike, hasar, kayıp, yaralanma ya da bunlar gibi istenmeyen sonuçların meydana gelme ihtimalidir.

Tedarik zinciri oryantasyonu, örgütte gerekli olan tedarik zinciri ve davranışsal ilkelerin stratejik olarak nasıl yönetilmesi gerektiğine açıklık getirmeye yardımcı olan ortak değer ve inanç sistemidir.

Bu araştırmanın amacı tedarik zinciri oryantasyonunun süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmada ayrıca süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinden olan üretici, mandıracı ve perakendecinin tedarik zinciri oryantasyonu ile tedarik zincirindeki risk ve belirsizliğe yönelik algı farklılıklarını tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmanın kapsamını Erzurum'daki süt tedarik zincirinde faaliyet gösteren üreticiler, mandıracılar ve perakendeciler oluşturmuştur.

Araştırma sonucunda tedarik zinciri üyelerinden perakendeciler ve mandıracılar tedarik zincirindeki risk algılarının düşük olduğu tespit edilmişken, üreticilerin risk algısı perakendeciye ve mandıracıya göre daha yüksektir. Tedarik zinciri oryantasyonunun varlığı ve olması gerektiği konusunda üretici, perakendeci ve mandıracılar olumlu kanaate sahiptirler.

Ayrıca tedarik zinciri üyeleri arasında oryantasyon ile risk ve belirsizlik açısından anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Son olarak süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde üyeler arasındaki oryantasyonun risk ve belirsizliği negatif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri, Tedarik Zincirinde Risk ve Belirsizlik, Tedarik Zinciri Oryantasyonu, Süt ve Süt Ürünleri, Süt ve Süt Ürünleri Tedarik Zinciri.

ABSTRACT**MASTER'S THESIS****THE EFFECT OF SUPPLY CHAIN ORIENTATION ON RISK AND UNCERTAINTY:
AN EXERCISE ON MEMBERS OF DAIRY PRODUCTS SUPPLY CHAIN IN
ERZURUM****Abdullah TÛZEMEN****Advisor: Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI****2017-Page: 165****Jury: Prof. Dr. T. Şükrü YAPRAKLI
Prof. Dr. Osman DEMİRDÖĞEN
Prof. Dr. Orhan KÜÇÜK**

It is important to identify risk, uncertainty, methods and tools that are utilized to mitigate risk and uncertainty for a supply chain to be healthy and efficient. Risk is a probability of negative outcomes to take place for causal events. Concept of uncertainty is closely associated with risk. Although Risk and uncertainty are used interchangeably in daily life and literacy, there are several differences between risk and uncertainty. First, risk is an output of uncertainty. Uncertainty is not measurable while risk is. And uncertainty is not quantitative but risk is quantitative and prone to be measured. Finally, if a decision maker is aware of an extraordinary situation but is not sure about what will happen then this concept is termed as risk, but decision maker is not even aware of the extraordinary situation then this is termed as uncertainty.

Supply chain risk is a probability of occurrence of outcomes that are not desired like danger, damage, loss, injury.

Supply chain orientation is a system of common faith and values that help bring clarity to how strategically manage behavioral principles and supply chain that are necessary for an organization.

Purpose of the study is to examine the effect of supply chain orientation on dairy supply chain risk and uncertainty. And the other purpose of the study is to determine perception differences among supply chain members (dairy farmers, dairies, retailers) of supply chain orientation and dairy supply chain risk and uncertainty.

Scope of the study is dairy farmers, dairies, retailers that are doing business in Erzurum dairy supply chain.

According to the study, retailers and dairies express that they didn't come across with risk and uncertainty while dairy farmers were indecisive about this situation. Dairy farmers, dairies, retailers had a positive opinion about existence of supply chain orientation.

And, it was determined in the study that there was a difference among dairy supply chain members about perception of dairy supply chain risk, uncertainty, orientation.

Finally, it was determined that supply chain orientation affected dairy supply chain risk and uncertainty negatively.

Keywords: Supply Chain, Supply Chain Risk and Uncertainty, Supply Chain Orientation, Dairy, Dairy Supply Chain.

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Tedarik zincirlerinde karar verme düzeyleri	19
Tablo 1.2. Geleneksel yaklaşımla tedarik zinciri yönetimi yaklaşımlarının karşılaştırılması	32
Tablo 1.3. Michigan State Üniversitesine göre tedarik zinciri yönetiminin unsurları ...	39
Tablo 1.4. Tedarik zinciri yönetiminin unsurları	40
Tablo 1.5. Tedarik zinciri yönetiminin unsurları	41
Tablo 1.6. Ohio State University'ye göre tedarik zinciri yönetiminin unsurları.....	42
Tablo 2.1. Süt ve Süt Ürünleri Toplam Üretim Miktarı (Ton).....	64
Tablo 2.2. Erzurum'da Hayvan Türlerine Göre Süt Üretimi (Ton)	65
Tablo 3.1. Tedarik Zinciri Risk Türleri	82
Tablo 4.1. Tedarik Zinciri Üye Sayısı.....	111
Tablo 4.2. Perakendecilerin Özellikleri.....	112
Tablo 4.3. Süt Üreticilerinin Özellikleri.....	114
Tablo 4.4. Mandıracıların Özellikleri	116
Tablo 4.5. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliği ile İlgili Görüşleri	118
Tablo 4.6. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonu ile İlgili Görüşleri	121
Tablo 4.7. Tedarik Zincirindeki Oryantasyonunun Tedarik Zincirindeki Risk ve Belirsizlik Üzerindeki Etkisi	123
Tablo 4.8. Tedarik Zinciri Oryantasyonu Grup Değişkenlerinin Risk ve Belirsizlik Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	125
Tablo 4.9. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonuna Yönelik Algı Farklılıkları	126

Tablo 4.10. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonuna Yönelik Algı Farklılıklarının Kaynağının Tespit Edilmesi.....	127
Tablo 4.11. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonuna Yönelik Algılarının Ortalamaları	127
Tablo 4.12. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliğine Yönelik Algı Farklılıkları.....	128
Tablo 4.13. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliğine Yönelik Algı Farklılıklarının Kaynağının Tespit Edilmesi	128
Tablo 4.14. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliğine Yönelik Algılarının Ortalamaları	129

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Bilgi ve Ürünlerin Akışı	5
Şekil 1.2. Tedarik zinciri yapısı	12
Şekil 1.3. Tedarik zincirlerinin sınıflandırılması	16
Şekil 1.4. Tedarik zinciri yönetimi süreci	23
Şekil 1.5. Tedarik zinciri kavramının unsurları	33
Şekil 2.1. Gıda tedarik zincirinin aktörleri.....	47
Şekil 2.2. Günümüz Tedarik Zinciri Yönetimi İlkeleri	52
Şekil 2.3. Süt Tedarik Zinciri	57
Şekil 3.1. Tedarik Zincirinde Risk Kaynakları	70
Şekil 3.2. Tedarik Zinciri Risklerinin Etkisi	83
Şekil 3.3. Gıda Ürünlerindeki Kirlenme Nedenleri	85
Şekil 3.4. Satıcı ve Alıcı Arasındaki İşbirliğine Dayalı İlişki.....	90
Şekil 3.5. Güçlü Tarım Zinciri İlişkileri Kurmak	101
Şekil 4.1. Araştırma modeli	108

ÖNSÖZ

“Tedarik Zincirinde oryantasyonun Risk ve Belirsizlik Üzerindeki Etkisi: Erzurum’daki Süt ve Süt Ürünleri Tedarik Zinciri Üyeleri Üzerinde Bir Uygulama ” adlı bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Pazarlama Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Çalışma süresince desteğini gördüğüm aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Erzurum-2017

Abdullah TÜZEMEN

GİRİŞ

Günümüz rekabetçi küresel pazarında etkili bir tedarik zinciri yönetimi başarının önemli bir anahtarıdır. Bu yüzden tedarik zincirlerini kontrol etmek ve tasarlamak için akademideki ve endüstrideki araştırmacılar yeni yaklaşımlar geliştirmişlerdir.

Günümüzde tedarik zincirleri yapıları gereği daha küresel ve karmaşık hal aldığı için tedarik zincirinin herhangi bir kısmında tahmin edilemez olayların meydana gelmesi konusunda eskiye nazaran daha yüksek bir ihtimal söz konusudur. Bu tarz beklenmeyen olaylar tedarik zincirinin fiziksel alt yapısının işlevsel koşullarında tedarik zincirinde bir aksaklığa ya da felaketle sonuçlanan bir başarısızlığa yol açacak sapmaya sebebiyet verebilir. Bu olaylara doğal afetler, dalgalı kur oranları, sezonluk müşteri siparişleri örnek gösterilebilir.

Tedarik zincirinde bulunan riskleri azaltmak ya da ortadan kaldırmak için araştırmacılar akademide ve uygulamada emniyet stoku; birden fazla tedarikçiyle çalışma, risklere karşı bütünüyle değişim ya da hızlı cevap verme esnekliği; tedarik zinciri ortakları arasında zamanında bilgi paylaşımı, tedarik zinciri ortakları arsında iş birliği, firma içinde üretim ya da dikey bütünleşme gibi çeşitli yöntem, teknik ve araçlar geliştirmişlerdir.

Risk ve belirsizlikler tedarik zincirini ciddi bir şekilde etkilediği için tedarik zincirinde risk, belirsizlik ve bunları azaltma yöntemleri üzerinde önemle durulması gereken konular arasında yer almaktadır.

Tez çalışması dört bölümden oluşmaktadır:

İlk bölümde tedarik zincirinin tanımı, tedarik zincirinin yapısı, tedarik zinciri üyeleri, tedarik zinciri türleri, tedarik zinciri yönetiminin tanımı, tedarik zinciri yönetiminin tarihsel gelişimi, tedarik zinciri yönetiminin özellikleri, tedarik zinciri yönetiminin unsurları üzerinde durulmuştur.

İkinci bölümde gıda tedarik zinciri yönetimi çevresi, gıda tedarik zincirinin aktörleri, gıda tedarik yönetimi, tarımsal tedarik zinciri üyeleri, süt ve süt ürünlerinde tedarik zinciri, Türkiye’de süt ve süt ürünleri üretimi ve tedarik zinciri konuları ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde tedarik zincirinde risk ve belirsizlik, gıda tedarik zincirinde risk ve riskin yönetimi, tedarik zinciri ve tarım tedarik zinciri oryantasyonu, tedarik zincirinde iletişim ve bilgi paylaşımı konuları üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde Erzurum’da süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde faaliyet gösteren tedarik zinciri üyeleri üzerinde yapılan saha çalışmasına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Bu bölümde öncelikle araştırmanın konusu, amacı, kapsamı, sınırları, kısıtları, modeli, hipotezleri ve metodolojisi hakkında bilgiler verilmiştir. Bu bölümde ayrıca tedarik zinciri üyeleri arasındaki oryantasyonun tedarik zinciri üzerindeki risk ve belirsizlik üzerindeki etkisi belirlenmiş ve tedarik zinciri üyeleri arasındaki gerek tedarik zinciri oryantasyonu ve gerekse tedarik zinciri risk ve belirsizliği hakkındaki algı farkları ortaya konmuştur.

Sonuç kısmında ise elde edilen bulgular yorumlanmış ve çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ VE YÖNETİMİ

1.1. TEDARİK ZİNCİRİNİN TANIMI

Literatürde tedarik zincirinin birçok tanımı vardır. Bir tanıma göre; tedarik zinciri, tedarik edilen malzemenin yarı bitmiş ya da bitmiş ürünlere dönüştürülmesi, biten bu ürünlerin müşterilere ulaştırılma faaliyetlerini yerine getiren dağıtım seçenekleri ve dağıtım tesisleri ağıdır (Bhatnagar, 2010: 1). Tedarik zinciri; bilgi, malzeme ve ürünlerin akışını tedarikçiden bir dizi aracı müşteriye oradan da nihai tüketiciye doğru olan bilginin, malzemenin ve ürünlerin akışını kontrol, koordine eden ve bu akışı bütünleştiren bir süreçtir (Emmet ve Crocker, 2006: 2). Tedarik zinciri; farklı seviyeler ve unsurlar arasında sürekli olarak bilgi, para ve ürün akışı sağlayan bir dinamiktir (Chopra ve Meindl, 2007: 4). Tedarik zinciri; hizmetler ve ürünler şeklinde nihai müşteriye ulaşan değerleri üreten, faaliyetlere ve süreçlere dâhil olan örgütlerin bir ağıdır (Christopher, 2016: 13).

Tedarik zinciri; bir ürün ya da hizmetin pazara getirilmesini ve ulaştırılmasını sağlayan firmaların uyumlu hale getirilmesidir (Lambert ve diğ., 1998: 3). Tedarik zinciri; hammaddelerden başlayıp bitmiş nihai tüketim ürünlerine uzanan, tedarikçi ve kullanıcı firmaları birleştiren süreçler ve işletme içinde ve dışında oluşup değer zincirini müşteriler için hizmetler sunmasına ve ürünler üretmesine sevk eden işlemdir (Lummus ve Vokurka, 1999: 13).

Bir başka tanıma göre ise tedarik zinciri; üyeler arasında etkili bir şekilde yönetilen ilişkiler vasıtasıyla yeni pazarları keşfetmek, maliyeti en düşük seviyede tutup, en yüksek karlılığı sağlamak için çekirdek amaçlarla kurulmuş farklı oyuncuların oluşturduğu karmaşık bir ağıdır (Singhal ve diğ., 2011: 21). Tedarik zinciri; ana amacı arzı taleple karşılamak olan varlıktır (Cohen ve Kunreuther, 2007: 528). Tedarik zinciri; tüketici talebini tatmin etmek amacıyla bir araya gelen birbiriyle ilişkili kurum veya varlıkların bir ağıdır (Chapman ve diğ., 2002: 60).

Literatürde tedarik zinciri ile ilgili yapılan tanımlar yukarıda da görüldüğü üzere her ne kadar farklılık gösterse de bu tanımların hepsi aslında tedarik zincirini açıklamada paralel gitmektedir. Sadece tanım itibarıyla değil tedarik zinciri ve tedarik zincirinin içinde bulunduğu durumla ilgili de farklılıklar mevcuttur ve tedarik zincirinin basit ya da karmaşık oluşu firmadan firmaya, endüstriden endüstriye değişkenlik gösterir (Bhatnagar, 2010: 1).

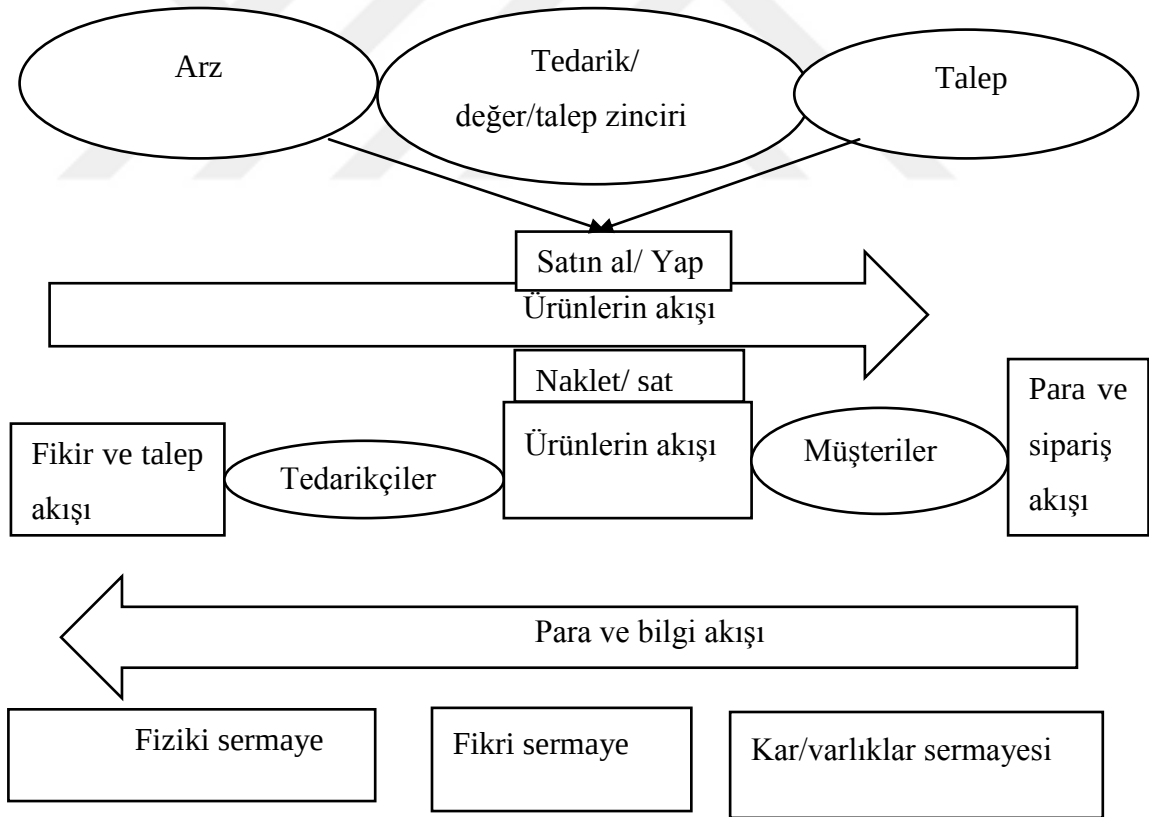
Basit bir tedarik zincirine örnek olarak tek bir ürüne sahip olan tedarik zinciri gösterilebilir. Böyle bir tedarik zincirinde söz konusu olan ürünün üretilebilmesi için gerekli hammadde bu hammaddeyi satan tedarikçiden satın alınıp, tek bir işlemden geçirilip, bitmiş ürüne dönüştürülür. Bu ürün dağıtım merkezlerine ve nihayetinde müşterisine ulaştırılır. Ancak uygulamada genellikle tedarik zincirleri ortak parçalara, kapasitelere, tesislere sahip birçok üründen oluşur (Bhatnagar, 2010: 1).

Tedarik zincirinin yalnızca tanımında değil nasıl isimlendirileceği hakkında da literatürde ayrılıklar hâkimdir. Öyle ki bazı araştırmacılar doğru terimin, mevcut işletme faaliyetlerinin birden fazla tedarikçi ve müşteriyle ilgili olduğundan terimin tedarik zinciri değil tedarik ağı olması gerektiğini belirtmişlerdir (Göttlich ve diğ., 2005: 550). Tedarik zinciri ağları daha geniş örgütler arasına konumlanmış ağlardır ve hizmetler ile ürünler paketini tedarik etmek için birincil amaçları kaynakların dönüşümü, tedariki ve kullanımıdır.

Tedarik ağları ham madde tedarik kaynaklarından nihai tüketiciye kadar olan mal ve hizmetler akışının sağlandığı zincirleri ihtiva eder (C. M. Harland ve diğ., 1999: 650). Burada bahsedilen tedarik ağları, endüstriyel pazarlama ve tedarik zinciri grubunun (Snehota ve Hakansson, 1995: 357) tarif ettiği geniş ve yönetilemez endüstriyel ağlarla karşılaştırıldığında, şimdiki ve gelecekteki müşteri gruplarına hizmet etmek için tedarik zincirlerinde uygulanan yönetilebilir işlevsel görev takımlarını içeren tedarik ağlarıdır (Christopher, 1999: 294). Tedarik ağları kavramı tedarik zinciri kavramından daha karmaşık gözükmetedir. Tedarik ağı yanal bağlantılara, tersine döngülere ve iki yönlü mübadelelere sahip olan ağların karmaşıklığını ve dağınıklığını kapsar ve dönüşümün, yönetimin, gelişimin ve kaynak tedarikinin stratejik manzarasını ihtiva eder. Tedarik zinciri yönetimi, malzemenin daha basit, doğrusal, tek taraflı akışlarına ve ilgili bilgilere

odaklanır. Dolayısıyla daha az stratejik lojistik bakış açısına sahiptir. (C. M. Harland ve diğ., 2001: 25). Başka bir araştırmacı ise tedarik zincirinde sipariş ya da talep olmadan arza yönelik hiçbir faaliyetin gerçekleşmeyeceğini savunmuş ve tedarik zincirindeki faaliyetlere kaynaklık eden ve onları harekete geçiren gücün talep olması nedeniyle terim olarak tedarik zinciri yerine talep zinciri denmesinin daha uygun olacağı görüşünü belirtmiştir (Emmet ve Crocker, 2006: 3).

Her ne kadar tedarik zinciri hakkında farklı tanımlar, tedarik zincirindeki farklı yapılar ve tedarik zincirinin nasıl adlandırılması gerektiği ile ilgili farklı görüşler mevcut olsa da yapılan bu tanımların çoğunda “**akış, süreç, hareket**” gibi ifadeler yer almaktadır. Bu durum tedarik zinciri hakkındaki ayrı görüşlerin bulunduğu ortak noktadır. Tedarik zincirindeki akışları aşağıdaki gibi şema ile göstermek mümkündür.



Şekil 1.1. Bilgi ve Ürünlerin Akışı

Kaynak: Emmet, S, Crocker, B. (2006). *The Relationship-Driven supply chain*. England: Gower Publishing Limited, s.3.

Şekil 1.1’de tedarik zinciri üyeleri arasında mevcut bulunan çeşitli akışlar gösterilmiştir. Bunlar fikir ve talep akışı, ürünlerin akışı, para ve bilgi akışıdır. Akış, çeşidine göre tedarikçiden müşteriye veya müşteriden tedarikçiye doğru gerçekleşir.

1.2. TEDARİK ZİNCİRİNİN YAPISI

Önceleri “görev bölümü, yetki, koordinasyon mekanizmaları ile ilgili kararları” (Parthasarthy ve Sethi, 1992: 100) içeren örgüt yapısı, bir organizasyon ya da firma içinde dikkate alınmıştır (Burns ve Stalker, 1961). Ancak bazı araştırmacılar örgüt yapısının daha genişletilmiş bir girişim (firma, firmanın tedarikçileri, firmanın müşterileri) çerçevesinde yer alması gerektiği görüşündedirler (G. N. Stock ve diğ., 2000: 547). Yine bu araştırmacılara göre tedarik zinciri, fiziki madde ve malzemelerin depolanması ve dağıtımı ile ilgilidir. Diğer bazı araştırmacılar ise tedarik zincirini açıklarken üç boyutu dikkate almışlardır. Bunlardan ilki yatay yapıdır. Bu yapıda tedarik zincirindeki tabaka sayısı dikkate alınır. Tedarik zinciri fazla tabakaya sahipse uzun, az tabakaya sahipse kısadır. İkinci boyut ise dikey yapıdır. Dikey yapı her bir tabakada yer alan tedarikçi/müşteri sayısını ifade eder. Bir firma her bir tabakada az sayıda firmayla dar dikey yapıya, ya da her tabakada çok sayıda firmayla geniş dikey yapıya sahip olabilir (Lambert ve Cooper, 2000: 71).

Üçüncü boyut ise firmanın tedarik zincirindeki yatay pozisyonudur. Bir firma; zincirdeki ilk kaynağa, bu kaynağın yakınına, nihai tüketicinin yanına veya bu iki uç arasına kendini konumlandırabilir (Lambert ve Cooper, 2000: 71). Pratikte firmalar tedarik zinciri yapılarının farklı boyutlarına veya birleşimlerine sahip olabilir. Boyutların farklı birleşimlerine; bir firmanın tedarikçi tarafından dar ve uzun yapıya müşteri tarafından geniş ve kısa yapıya sahip olması örnek olarak verilebilir. Yine bazı firmalar hizmeti küçük müşterilerden dağıtıcılara aktarırlar. Böylelikle firmalar tedarik zincirindeki küçük müşterileri odak firmadan daha aşağıya hareket ettirirler. Litaratürde bu ilke “kısmi yeniden yapılandırma” olarak bilinir ve kaynak firmalarının sahip oldukları tedarikçi ağlarına uygulanabilir (Stern ve Ansary, 1988: 590).

Tedarik zinciri bu zincirde bulunan üyeler tarafından farklı algılanacaktır. Çünkü tedarik zincirinde bulunan her bir üyenin yönetimi kendi firmasını odak firma olarak görecektir, üyeliği ve ağ yapısını farklı olarak değerlendirecektir. Ancak her bir firma tedarik zincirinde bulunan diğer üyelerin rollerini iyi bir şekilde tahlil etmelidir (Lambert ve Cooper, 2000: 73). Bu durumun sebebi ise firma sınırları boyunca işletme süreçleri yönetimi ve bütünleşmenin, tedarik zincirinde bulunan her bir firmanın bakış açısına göre değişmesidir (Cooper ve diğ., 1997: 67). Lambert ve Cooper'dan farklı olarak Stock vd. (2000: 546) tedarik zincirini tarif ederken iki yapıdan bahseder. Bu yapılardan ilki tedarik zincirinin; tedarikçilerin, üretim tesislerinin, dağıtıcıların, müşterilerin yerleşiklerinin coğrafi kapsamı olan coğrafi dağılımdır. İkinci yapı ise firmanın tedarik zincirinin ve dağıtım kanallarının (tedarikçiler, üretim tesisleri, dağıtıcılar, müşteriler) nasıl yönetildiğidir.

1.2.1. Coğrafi Dağılım

Coğrafi dağılım; bir firmanın tedarik zinciri içindeki unsurlarının (tedarikçiler, dağıtıcılar, üretim tesisleri, müşteriler) geniş bir coğrafi alan boyunca hangi boyutta uzandığını ifade eder (G. N. Stock ve diğ., 2000: 547). Bazı araştırmacılar ise coğrafi dağılım yerine “coğrafi üretim kapsamı” ve “coğrafik market odağı” kavramlarını kullanırlar (Kotha ve Orne, 1989: 220).

Stock vd. (2000: 546) coğrafi dağılımın tedarik zinciri yapısının bir boyutu olmasını üç sebebe bağlar. Bunlardan birincisi, coğrafi dağılım bir üretim firmasındaki görevlerin nasıl dağıldığını etkiler. İkincisi, tedarik zincirinin coğrafi olarak bir araya toplanması ya da çevreye yayılması firmadaki karar verme yetkisi üzerinde ve koordinasyon üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir. Üçüncüsü, coğrafi dağılım fikri dünya çapındaki farklı pazarlarda bulunan üretim tesisleri yerleşiklerine yönelik güncel eğilimleri yansıtır.

1.2.2. Kanal Yönetimi

Kanal yönetiminin hangi boyutlardan oluştuğu ile ilgili genel bir görüş olmamakla birlikte genel olarak kanal yönetiminden bahsedilirken üç boyut akla gelmektedir. Bunlar

ağlar, hiyerarşiler ve pazarlardır (Berman, 1996: 53). Williamson (1975: 28) ise tamamen rekabetçi pazarlar ve dikey olarak bütünleşmiş hiyerarşiler olmak üzere iki uç yönetim biçiminden bahseder. Daha ılımlı olan yönetim biçimi ise ağlar şeklinde olandır (Thorelli, 1986: 43).

Bir ağı neyin meydana getirdiğine dair literatürde tam anlamıyla bir fikir birliği yoktur. Ancak önceki çalışmalar ağları, hiyerarşilerden ve pazarlardan ayıran iki boyut olduğunu göstermiştir. Bunlar; dikey bütünleşme ve ilişkiler doğası veya tedarik zinciri üyeleri arasındaki bağlantılardır. Kanal yönetiminin boyutları aşağıdaki gibi açıklanabilir: Dikey bütünleşme, bir firmanın ham maddeciden dağıtıcıya kadar olan tedarik zinciri aşamalarına sahip olma boyutudur (Berman, 1996: 53).

Kanal yönetiminin ikinci boyutu ise ilişkiler doğası veya tedarik zinciri üyeleri arasındaki bağlantılardır. Literatürde bu boyutun ne anlama geldiği ile ilgili çeşitli açıklamalara yer verilir. İlişkiler doğası, ilişki içinde bulunan müşterilerle tedarikçiler arasındaki koordinasyondur (Heide ve Miner, 1992: 268). Ağ ilişkisindeki firmaların üretim süreciyle, teknoloji ile ya da maliyetlerle ilgili bilgileri paylaşmasıdır (Smeltzer, 1997: 45). Ya da başka bir deyişle, diğer firmaların eylemlerinden etkilenen bir ilişki içerisindeki her bir firmanın başarısının bir diğerininkine bağlı olma derecesidir. A. Larson'a (1992: 103) göre ise ilişkiler doğası işlemlerin bir defaya mahsus mu yoksa sürekli mi olacağına dair zaman dilimidir (J. L. Johnson, 1999: 7). İlişkiler doğasını Mohr ve Sohi (1996: 396) firmalar arasındaki işlemlerin resmi mukaveleler mi yoksa resmi olmayan anlaşmalarla mı yapıldığının biçimsel boyutu olarak tanımlamıştır. Nihayet ilişkiler doğası, tedarikçi-müşteri arasındaki ilişki iki organizasyon arasındaki esnekliğin derecesi olarak tanımlanabilir (Dahistrom ve diğ., 1996: 116).

Tedarik zincirindeki bağlantılarla ilgili daha güncel çalışmalar ayrı örgütleri birbirine bağlayan karmaşık ve ileri düzey bilgi sistemlerini içeren örgütler arası sistemlerin rolüne önem verirler (Kumar ve Van Dissel, 1996: 300). Yapılan çalışmalar ağlarda bulunan müşteriler ve tedarikçiler gibi firma grupları arasındaki iş birliğini artırmada bilgi teknolojilerinin etkili bir vasıta olduğunu gösterir.

Örgütler arasındaki sistemin gücü, etkili ağlar oluşturmak için gerekli olan süreç dönüşümünü sağlamak açısından önem arz etmektedir (Venkatraman, 1994: 73). Kanal yönetiminde bahsedilen üç unsur dikey bütünleşme ve tedarik zinciri birleşimi açısından ele alınırsa; market yapılanmasında tedarikçilerle müşteriler arasındaki bağlantı zayıf, dikey bütünleşme düşüktür. Ağ yapılanmasında, tedarikçilerle müşteriler arasında güçlü bağlantı vardır. Ancak dikey bütünleşme düzeyi düşüktür ve nihayet hiyerarşide ise hem tedarikçilerle müşteriler arasındaki bağ hem de dikey bütünleşme düzeyi yüksektir (G. N. Stock ve diğ.,2000: 537).

1.3. TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ

Ele alınan her tedarik zincirinde farklı eylemleri yerine getiren farklı firmalar grubu vardır. Bu firmalar tedarikçiler, bayiler ya da toptancılar, perakendeciler ve nihai ürünleri tüketen tüketicilerdir. Bu firmaları destekleyen ve gerekli hizmetleri yerine getiren hizmet sağlayıcıları da yine tedarik zincirinin üyesi konumundadır (Mentzer ve diğ., 2001: 5). Tedarik zinciri üyeleri aşağıdaki gibi ele alınabilir:

1.3.1. Üreticiler

Bir ürünü üreten firmaya üretici denir. Üretici firmalar ham madde ya da bitmiş ürün üretebilir. Ham madde üreten firmalar mineralleri çıkarmak için madencilik faaliyetlerinde bulunur, petrol için sondaj yapar, ağaç keser. Deniz ürünleri yakalayan, toprağı işleyen hayvanları yetiştiren örgütler de üretici sayılır (Bhatnagar, 2010:1). Nihai ürün üreticileri ise kendi ürünlerini üretmek için başkaları tarafından üretilen ham maddeleri işlerler.

Üreticiler eğlence, müzik, yazılım gibi soyut ürünler ürettikleri gibi, hizmet üretiminde de bulunabilirler (ameliyat etmek, ofisi temizlemek vs.) (Chen ve Paulraj, 2004: 135).

1.3.2. Toptancılar

Toptancılar üreticilerden ürünleri toptan olarak alıp ilgili ürün hattını müşterilere yığın halinde satan örgütlerdir. Toptancıların konumları genellikle üretici ile perakendeci arasındadır (Yapraklı, 2015: 63). Toptancılar üreticileri ürün talebinden doğacak dalgalanmalardan ürünleri stoklama vasıtasıyla korur. Tüketiciler içinse toptancılar “zaman ve yer” faydasını yerine getirirler. Ürünleri müşterilerin istediği yer ve zamanda teslim ederler (Coughlan ve diğ., 2001: 484).

Toptancılar ürün promosyonu ve satış faaliyetinin yanı sıra envanter yönetimi, depo işlemleri, satış sonrası hizmetler, ürün nakliyesi ve müşteri destek hizmetleri gibi faaliyetleri yerine getirirler (Philip, 1994: 577). Bir toptancı sadece üretici ile tüketici arasında ürün satımı için aracılık edebilir ve ürünün sahipliğini üstlenmeyebilir. Bu tarz toptancılar sadece ürün promosyonu ve satış işlevlerini yerine getirirler. Tüketici talepleri sürekli evrim geçirdiğinden toptancı her iki durumda da tüketici isteklerini sürekli gözetmelidir (Hernández-Espallardo ve diğ., 2011: 209).

1.3.3. Perakendeciler

Perakendeciler stok bulundurup stokta bulundurduğu ürünleri hane halkına ve nihai tüketicilere satar. Bu örgütler tüketicilerin tercih ve taleplerini yakından takip ederler (Yapraklı, 2015: 73).

Perakendeciler müşterilere tanıtım faaliyetlerinde bulunurlar, müşterileri kendilerine çekmek için fiyat, ürün seçimi, hizmet ve kolaylığı ana değişken olarak kullanırlar. Bazı perakendeci çeşitleri müşterileri kendine çekmek için ucuz fiyat ve çok çeşitli ürün kategorileri kullanırken bazıları ise yüksek hizmet ve özgün ürün hattı kullanırlar (Yükselen, 2007: 335).

1.3.4. Müşteriler

Müşteriler ya da tüketiciler olarak adlandırılabilen bu grup üretilmiş olan ürünleri satın alıp, aldığı ürünü başka ürünle birlikte ya da ayrı olarak yine başka bir alıcıya satmak

amacıyla almayıp kendi ihtiyacını karşılamak için alan nihai tüketicilerdir (Koç, 2012: 20). Nihai tüketicilere örnek olarak ürünleri kendi ihtiyacını gidermek amacıyla satın alan hane halkı buna örnek gösterilebilir.

1.3.5. Hizmet Sağlayıcılar

Hizmet sağlayıcıları tedarik zincirinde bulunan üreticilere, toptancılara, perakendecilere, tüketicilere hizmet sağlayan örgütlerdir. Tedarik zinciri üyeleri hizmet sağlayıcılardan almış oldukları bu hizmetleri onlardan almak yerine kendileri de yerine getirebilir. Ancak hizmet sağlayıcıları sağlamış oldukları hizmetlerde uzmanlaştıkları için bu hizmetleri diğer tedarik zinciri üyelerinden daha ucuz ve daha verimli şekilde gerçekleştirirler (Sinkovics ve Roath, 2004: 47).

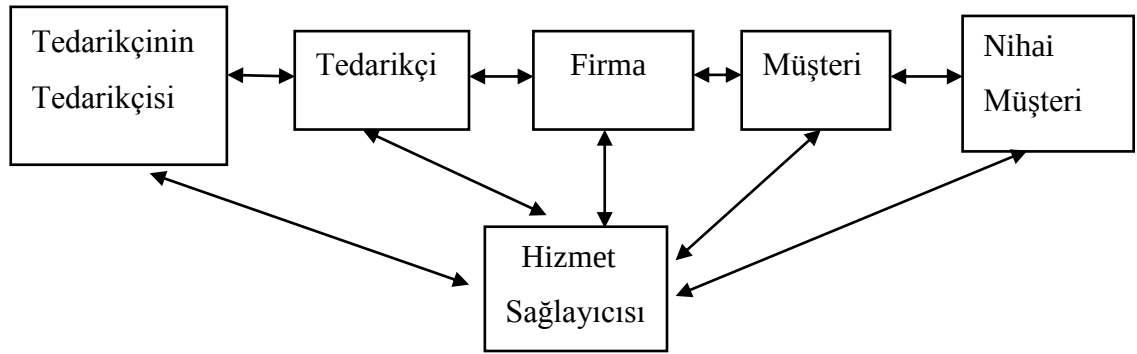
Tedarik zincirinde hizmet sağlayıcılar tarafından gerçekleştirilen hizmetlere nakliye ve depolama faaliyetleri örnek gösterilebilir. Bu tarz faaliyetleri diğer üyeler adına yerine getiren hizmet sağlayıcıları nakliye araçlarından oluşan büyük filolara ve büyük depolara sahip olan kuruluşlardır. Bu kuruluşlar lojistik hizmet sağlayıcıları da olarak bilinirler. Yine tedarik zinciri üyeleri adına finansal hizmet sağlayan, pazar araştırması ve reklam hizmeti veren, ürün tasarımı, mühendislik ve yasal hizmetler ile yönetimle ilgili tavsiyeler veren örgüt ve kuruluşlar da hizmet sağlayıcılarına örnek gösterilebilir (B. Sahay, ve diğ., Mohan, 2006: 669).

Tedarik zinciri kendini tekrar eden üyelerden oluşur. Tedarik zinciri ihtiyacı genel anlamda aynı kalmakla birlikte tedarik zincirini oluşturan üyelerin karışımı ve bu karışım içinde bulunan üyelerin oynadıkları roller zamanla değişir (Hamdan ve Rogers, 2008: 242). Bazı tedarik zincirlerinde hizmet sağlayıcılar az sayıdadır. Çünkü bulundukları tedarik zincirindeki diğer üyeler sağlanan hizmetleri hizmet sağlayıcılardan almak yerine kendileri yerine getirmeyi tercih ederken bazı tedarik zincirlerinde hizmet sağlayıcıları yapmış oldukları işlerde çok uzmanlaşmışlardır ve diğer üyeler bu hizmet sağlayıcılardan uzman oldukları alanlarla ilgili yardım alırlar (Mentzer ve diğ., 2001: 20) Tedarik zinciri yapısı aşağıdaki gibi gösterilebilir.

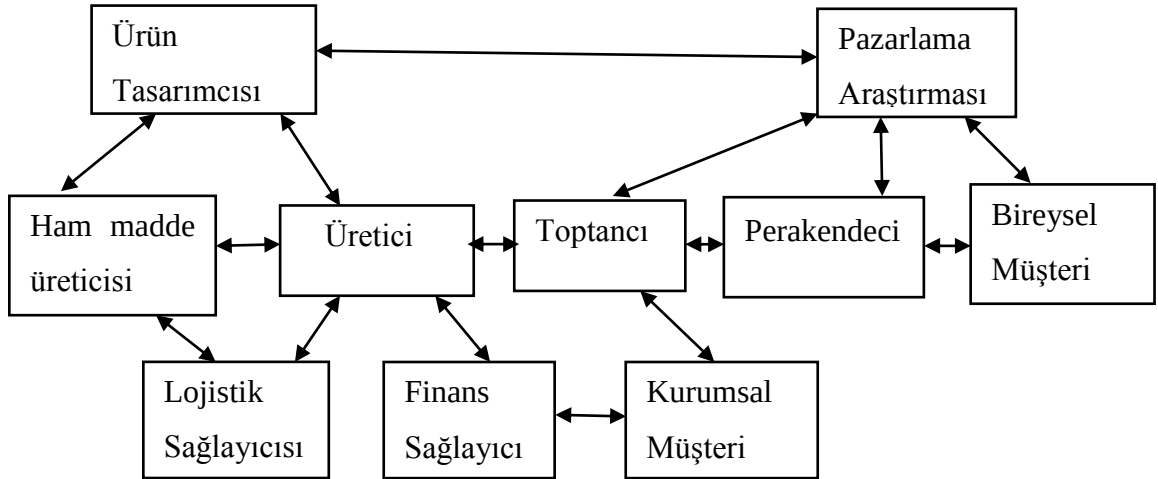
Basit Tedarik Zinciri Yapısı



Genişletilmiş Tedarik Zinciri Yapısı



Genişletilmiş Tedarik Zinciri Örneği



Şekil 1.2. Tedarik zinciri yapısı

Kaynak: Bhatnagar, A. (2010). *Textbook of supply chain management*. Delhi: Sanbun Publishers, s.1.

Şekil 1.2’de tedarik zincirleri, tedarik zincirindeki üyelerin çeşidi, sayısı ve dolayısıyla karmaşıklığına göre sınıflandırılmıştır. Basit bir tedarik zincirinde 3 çeşit tedarik zinciri üyesi bulunabilirken genişletilmiş bir tedarik zincirinde 10 tür tedarik zinciri üyesi bulunabilmektedir.

1.4. TEDARİK ZİNCİRİ TÜRLERİ

Tedarik zinciri türleri hakkında literatürde yapılan sınıflandırmalarda tam anlamıyla fikir birliği sağlanamamıştır. Nassimbeni (1998: 549) tedarik zinciri kavramı özelliklerini “ağ yapıları ve koordinasyon mekanizmaları” başlığı altında ele almıştır. Tedarik zincirinin çoğu boyutlarını farklı yazarlara göre tanımlamak mümkündür. Örneğin; Grandori ve Soda (1995: 287) zincir oluşumlarını zincirlerin koordinasyon mekanizmalarının karışım özelliğine göre belirler. Bu araştırmacılar aşağıya ve yukarıya doğru simetri ya da eşitlik tabanlı, asimetrik ya da merkezi (zinciri koordine eden merkezi bir firmanın mevcut olma durumu) olabilen üç tedarik ağı türü belirlemişlerdir. Söz konusu tedarik ağları şu şekilde sıralanabilir Grandori ve Soda (1995: 287);

1. Taşeronla yapılan sözleşme gibi merkezi anlaşmalar ve bireysel bölgelerin belirli oluşumlarının denklik tabanlı kişisel ağları gibi sosyal ağlar,
2. Dernek mukavelesine dayalı anlaşmalar halinde oluşan ticaret derneği ya da şirketler birliği gibi bürokratik ağlar,
3. Sahiplik haklarını içeren müşterek girişim sahiplik ağlarıdır.

Rosenfeld (1996: 257) ise tedarik ağlarını üç ya da daha fazla firmanın birlikte satın almak, birlikte üretmek, birlikte faaliyette bulunmak için güçlerini birleştirmesinden oluşan “sert” ağlar ile yeni beceriler elde etmek, bilgi paylaşmak, ortak problemleri çözmek için firma gruplarının olduğu “yumuşak” ağlar arasındaki farklılığı ortaya koymak için değişim ifadesine odaklanmıştır. Ağların yönü ve oryantasyonu da tedarik zinciri sınıflandırılmasında temel olarak ele alınabilir. Hinterhuber ve Levin (1994: 43) zincirlerin içsel veya dışsal olabileceğini ifade ederken tedarik zincirlerini yatay, dikey ve çapraz olarak sınıflandırmıştır.

Özellikle bazı ağlar değer yaratıcı veya stratejik olabilir. Jarillo (1988: 35) “stratejik ağlar” kavramına paralel olarak Campbell ve Wilson (1996: 127) tedarik zincirindeki aktörlerin stratejik işbirliği yapmak ve müşterek üretim seviyesine odaklanarak “değer yaratan ağ” ifadesini kavramlaştırır. Tedarik zincirleri az dinamik ya da çok dinamik olabilir (Snow ve Miles, 1993) ve bütünleşmenin derecesine göre farklılaşabilir (Robertson ve Langlois, 1995: 560). Cravens ve diğ. (1996: 215) tedarik zincirlerini, zincire dâhil olan örgütler arası ilişkiye (iş birliğine ya da işleme dayalı) ve çevresel değişkenliğin boyutlarına göre “katma değerli, oyuk, sanal, esnek” olarak betimlerler. Bu yazarlar ayrıca her dört ağ türünde de ağ üyelerinin öz yetkinliğini, ağı koordine eden üyenin öz yetkinliğini, teknolojik karmaşıklığı ve market yapısındaki muhtemel değişkenleri de ortaya koyarlar.

C. M. Harland ve diğ. (2001: 23) yaptıkları çalışmalarda tedarik zincirini ya da onların terimiyle tedarik ağlarını iki boyuta göre sınıflandırır. ve Bu iki boyut tedarik ağı dinamiklerinin derecesi ve odak firmanın tedarik ağı nüfuzunun derecesidir. Bu iki boyutun bütünleştirilmesi dört farklı tedarik zinciri ağını meydana getirmektedir. Bahsedilen dört farklı tedarik zinciri ağı aşağıdaki gibidir (C. M. Harland ve diğ., 2001: 23):

1.4.1. Devingen/Düşük Dereceli Odak Firma Nüfuzu

Bu tür tedarik ağı devingen şartlar altında faaliyet gösterir ve odak firma aynı tedarik ağında faaliyet gösteren aktörelere üzerinde az bir nüfuza sahiptir. Bu tarz bir tedarik ağı odak firma için yönetilmesi en zor olandır. Odak firmalar kendilerini kontrolü dışındaki devinimlerle mücadele ederken bulur (C. M. Harland ve diğ., 2001: 25).

Devingen koşullar çoklu ürün yapılandırmasından, pek çok sayıdaki rakibe veya sürekli yenilenen ürünlere sahip dış market koşullarının değişmesi ile birlikte sıkı sık değişen iç işlemlerden dolayı meydana gelebilir. Odaktaki firmanın ağda düşük nüfuza sahip olması odak firmanın katma değeri yüksek ürünler üretmemesinden dolayı olabilir. Bu durumda yapılması gereken en önemli faaliyet, risk ve faydaların adil dağıtımının sağlanması için ağdaki üyeleri bütünleşik işbirliğine dâhil olmaları için motive etmektir (C. M. Harland ve diğ., 2001: 25).

1.4.2. Devingen/Yüksek Dereceli Odak Firma Nüfuzu

Bu tedarik ağında odak firma ağın diğer elemanları üzerinde yüksek nüfuza sahiptir. Bu durumda odak firma genel olarak, tedarik zincirinde yenilikçi yeteneği ve alım gücünün bir sonucu olarak diğer üyeler için önemli bir işbirlikçi ortaktır. Bu tarz bir durumda odak firma tedarik zincirinin diğer üyeleri tarafından seçilmek yerine bu üyeleri seçecek konumdadır (Cravens ve diğ., 1996: 215).

Odak firmanın tedarik zincirinin diğer üyelerini seçme kriterleri arasında tedarik zincirindeki diğer ortakların elemanlarını eğitmeleri, mağaza düzenlemesinin ve döşemesinin iyi yapılması, ürününün mağazada mevcut olması için gerekli olan koşulları yerine getirmesi gibi birçok durum yer alabilir (Zhao, 2006: 33).

1.4.3. Sabit/Düşük Dereceli Firma Nüfuzu

Bu tarz tedarik zinciri hem içsel hem de dışsal olarak istikrarlı koşullar altında faaliyet gösterir. Bu tedarik zinciri türünde rekabetin başlıca konusu toplam maliyet etkinliğidir. Burada odak; süreçleri iyileştirme, bilgi sistemlerini bütünleştirme, envanteri azaltma ve kapasiteyi tam olarak kullanma gibi faaliyetler dâhil olmak üzere lojistik süreçlerindeki etkinliği artırmaktır. Böyle bir etkinlik artışına sahip olmak için odak firma tedarik zincirindeki diğer katılımcıları motive etme gücüne sahip olmalı ve tedarik zincirindeki diğer üyelerin aldıkları risklere karşılık elde ettikleri tasarruflardan adil pay vermelidir (Cravens ve diğ., 1996: 215).

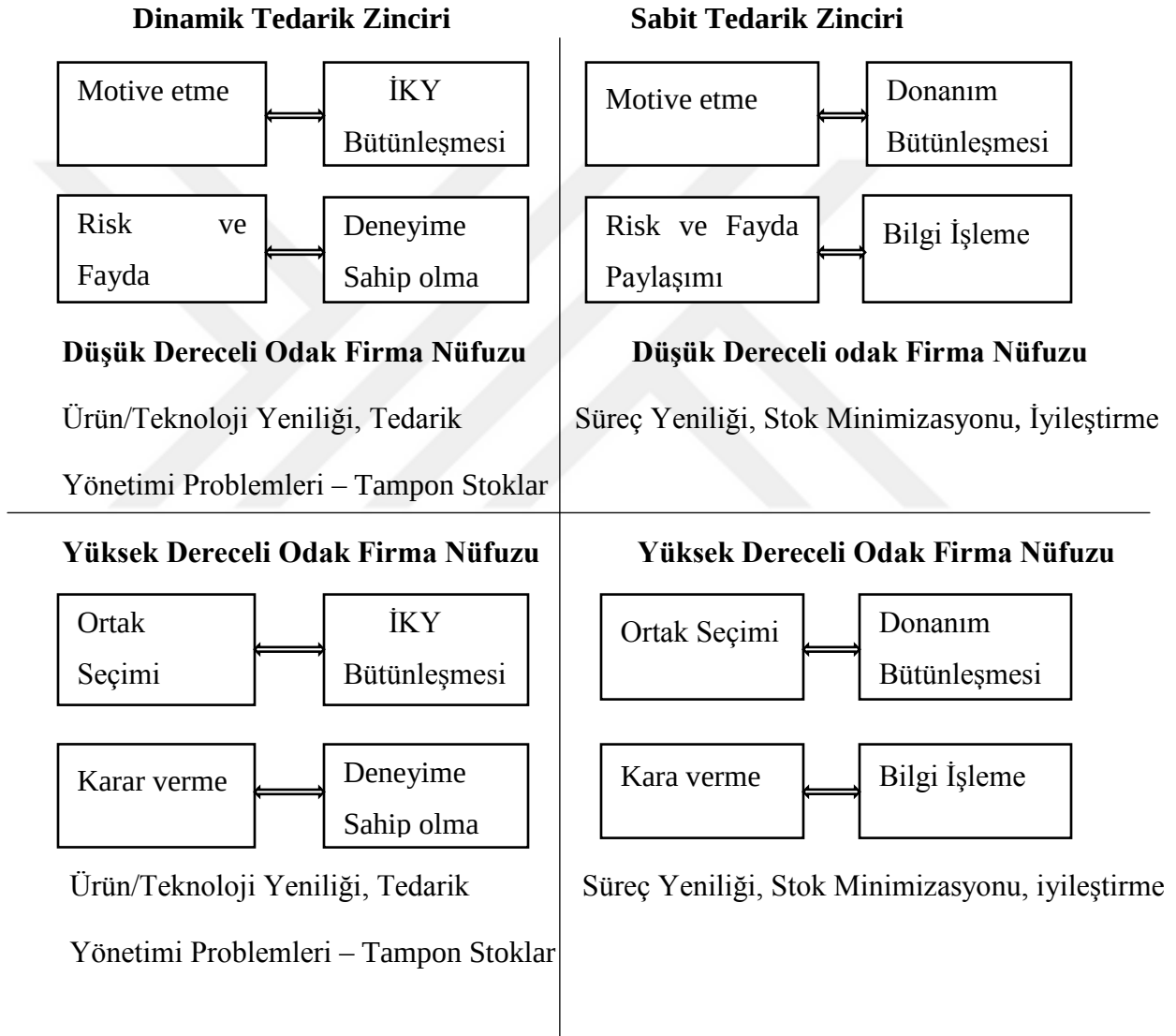
1.4.4. Sabit/Yüksek Dereceli Firma Nüfuzu

Bu tarz bir tedarik zincirinde odak firma diğer üyeler üzerinde yüksek bir nüfuza sahiptir. Bu durumda baskın firma tedarik zincirindeki diğer elemanları seçer ve tedarik zinciri organizasyonu ile ilgili kararlar alır ve tedarik zinciri verimliliğini artırabilir (Rosenfeld, 1996: 259).

Değinilen tedarik zinciri sınıflandırmaları firmaların içinde bulundukları tedarik zincirinin yukarıdaki tedarik zinciri türlerinden hangisine benzediğini belirlemelerinde ve

tedarik zincirinin diğer katılımcılarıyla iletişim kurarken hangi faaliyetlere odaklanmaları gerektiğine açıklık getirmelerinde yardımcı olabilir.

Yukarıda açıklanan tedarik zinciri türleri Şekil 1.3'teki gibi özetlenebilir.



Şekil 1.3. Tedarik zincirlerinin sınıflandırılması

Kaynak: Harland, C M, Lamming, R C, Zheng, J, Johnsen, T E. (2001). "A taxonomy of supply networks". *Journal of Supply Chain Management*, 37(3), 21-27,s.25.

Şekil 1.3'te tedarik zincirleri, sahip oldukları karakteristik özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Dolayısıyla tedarik zincirleri içerdikleri üyelerin sergilemiş oldukları

özelliklere göre karaktere bürüneceklerdir ve odak firma tedarik zincirinin sahip olduğu özelliklere göre politikalar geliştirecektir.

1.5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TANIMI

Tedarik zinciri yönetimi, yönetim kavramıyla yakından ilişkili olduğundan bu çalışmada öncelikle yönetimin ne olduğuna değinilecektir. Yönetimi Gitman ve McDaniel (2007: 25) örgütsel hedeflere ulaşmak için; kaynakların tahsisini, sürdürülmesini ve geliştirilmesini yöneten süreç olarak tanımlamışlardır. Bu araştırmacılara göre yönetim aslında planlama, organize etme, yöneltme ve kontrol şeklindeki dört temel faaliyetten oluşur. Eğer bu faaliyetler bir örgütte doğru şekilde yapılırsa, bahsi geçen örgüt etkin ve verimli bir örgüt olacaktır. Bu sayede örgüt hedeflerine ulaşmada ciddi avantaj elde edecektir. Yönetimin yapılan bu tanımından sonra tedarik zinciri yönetiminin literatürdeki mevcut tanımları ele alınabilir.

Chen ve Paulraj'a (2004: 127) göre tedarik zinciri yönetimi kavramının kökeni belli değildir. Ancak tedarik zinciri yönetimi gelişimi fiziksel dağıtım ve taşımacılıkla paralel gözükmemektedir (Croom ve diğ., 2000: 73). Tedarik zinciri kavramı 1980'lerin başında danışmanlar tarafından literatüre tanıtılmış olup bu kavram ciddi anlamda dikkat çekmiştir (Oliver ve Webber, 1982: 42).

Tedarik zinciri yönetimi hizmet işlemleri ve üretimle ilgili olduğu için tanımı ve kapsamı ciddi karışıklıklara yol açmaktadır (Ramsey, 2014: 47). J. R. Stock ve Boyer (2009: 695) tedarik zincirinin kapsamı ve sınırlarını belirlemede uygulamacılara yardım edecek ve ayrıca araştırmacıların daha doğru teoriler geliştirmesine izin verecek bir fikir birliği geliştirmek için tedarik zinciri yönetiminin 166 tanımını nitel analiz donanımı olan NVIVO adlı program vasıtasıyla incelemişlerdir. Tedarik zinciri yönetimi tanımı hakkında literatürde tam anlamıyla bir fikir birliği oluşmadığından bu çalışmada tedarik zinciri yönetiminin birden çok tanımına yer verilecektir.

Tedarik zinciri yönetimi; müşteriler ve diğer ortaklar için katma değeri olan ürünleri, hizmetleri ve bilgiyi sağlayan malzeme tedarikçisinden başlayıp nihai tüketiciye kadar uzanan temel işletme süreçlerinin bütünleştirilmesidir (Lambert ve Cooper, 2000: 78).

Tedarik zinciri yönetimi; firmalar arasındaki bağımlılığı temel alan firmaların eylemleri ile işlevsel bağımlılıklar arasındaki zamanı içeren çeşitli işlemler için üretken kavram statüsüne ulaşmış bir yönetim tarzıdır (Svensson, 2002: 166). Tedarik zinciri yönetimi; sadece fiziksel ve somut eylemlerle değil aynı zamanda davranışla ve soyut olan boyutlarla da ilgili olan birden fazla disiplini ilgilendiren işlevsel eylemler takımıdır (Ritchie ve Brindley, 2007: 1401).

Tedarik zinciri yönetimi; örgütler arası ağda çeşitli işlevleri içeren eylem ve işlemlerin koordinasyonu ve işbirliğini içeren kavramdır (Olson, 2011: 12). Tedarik zinciri yönetimi; malzeme tedarikçilerinden, üretim tesislerinden, lojistik faaliyetlerinden, pazarlama faaliyetlerinden oluşan, müşteri tatmini ve verimlilik sayesinde karı maksimize etme ve katma değer sağlama yararları olan firma içindeki ve firmalar arasındaki iletişim ağlarının yönetimidir (J. R. Stock ve Boyer, 2009: 706).

Yukarıda yer alan tanımlar göz önüne alındığında bir ürünü “topraktan çömleğe”, “tarladan sofraya”, “beşikten mezara” ulaştırmak için birçok merhalelerden geçen insanoğlunun faaliyetleri daha iyi anlaşılabilir (Udbye, 2014: 19). Yine yukarıdaki tanımlar dikkatli bir şekilde incelendiğinde, tanımların çoğunun tedarik zincirinde bulunan üyelerin koordinasyon ve iş birliği içinde bulunma arzusunu zikretmektedir. Birbirine bağlı ağ grupları, verimlilik ve etkinliği artırmak için firmaların bütün bir sisteme etkide bulunmada tedarik zinciri yönetiminin geniş bakış açısını tedarik zinciri üyelerine sunmaktadır (Novack ve diğ., 2011). Tedarik zinciri yönetimi tanımlarının bir diğer ortak noktası ise çoğunun etkinlik ve verimlilikten bahsetmesidir. Etkinlik bir firmanın hedeflerine ne düzeyde ulaştığı ile ilgili bir kavramdır. Etkinlik genellikle sipariş alınan zamanla siparişin teslimatı arasında geçen süre, stoksuz kalma ihtimali ve sipariş karşılama oranını gibi müşteri hizmetleri ölçülerini içerir (Beamon, 1999: 277)

Verimlilik ise bir firmanın kaynaklarının ne kadar iyi kullanıldığını ölçer. Bunun için verimlilik tedarik, envanter ve işletme maliyetlerini ölçer (Lai ve diğ., 2002: 444). Tedarik zinciri toplam maliyetleri düşük tutarken, üst düzey müşteri hizmeti sağlamada etkili olmayı amaç edinir. Bu amaca ulaşmak içinse yukarıda bahsedilen etkinlik ve verimlilik kavramlarını her daim göz önünde bulundurur. Tedarik zinciri yönetimi; minimum

maliyetle gerekli hizmet seviyesi hedefine ulaşmak için malzemelerin tedariki, tedarik edilen bu malzemelerin yarı bitmiş ve bitmiş ürüne dönüştürülmesi, bu ürünlerin müşterilere doğru yerde, doğru miktarda, doğru zamanda ulaştırılması sürecine tedarikçileri, üreticileri, dağıtıcıları etkili bir biçimde dâhil eden yaklaşımlardan yararlanır (Chandra ve Grabis, 2007: 20).

Tedarik zinciri yönetimi ayrıca tedarikçiden başlayıp nihai tüketiciye kadar giden malzemelerin, parçaların, bitmiş ürünlerin hareketini planlama, koordine etme, denetleme ile ilgili birbiriyle bağlı eylemler dizisinin yönetilmesini de içerir. Tedarik zincirinin içerdiği bu yönetim boyutunda işlevsel, taktiksel ve stratejik seviyelerde alınan kararlara bağlı olarak malzeme, finans ve bilgi akışları tüm tedarik zinciri boyunca yönetilir. Tedarik zinciri yönetimi boyutları bahsedilen bu karar seviyelerinde firma eylemlerinin geniş bir yelpazesini içerir (Simchi-Levi ve diğ., 2003: 33).

Stratejik, taktiksel ve işlevsel düzeylerde verilen kararlar Tablo 1.1’de gösterilmiştir.

Tablo 1.1. Tedarik zincirlerinde karar verme düzeyleri

Kara verme düzeyi	Zaman	Verilen karar türü
Stratejik	3 ile 10 yıl	Fabrika ve kapasitesine yatırım Yeni ürün çıkarma Lojistik ağları kurma
Taktiksel	3 ay ile 2 yıl	Kullanılacak envanter politikaları Uygulanacak tedarik politikaları Benimsenecek taşıma stratejileri
İşlevsel	Günlük	Kaynak programlaması Ham maddeleri ve bitmiş ürünleri sevk etme Açık artırma ve fiyatlandırma talebi

Kaynak: Chandra, C, Grabis, J. (2007). *Supply chain configuration*. Michigan: Springer,s.19.

Tablo 1.1’de karar verme düzeyleri ile zaman arasındaki ilişkiden bahsedilmiştir. Dolayısıyla tedarik zincirlerinde işlevsel kararlar günlük alınabilirken, tedarik zincirindeki bir üyenin tedarik zincirindeki pozisyonunu uzun vadede etkileyecek stratejik düzeydeki

gibi önemli kararlar 3 ile 10 yıl gibi daha uzun zaman dilimi göz önünde bulundurularak alınmaktadır.

Sistem yönetimi açısından bakıldığında tedarik zinciri örgütsel bir sistem olarak kabul edilir. Çünkü tedarik zinciri; stratejik, taktiksel ve işlevsel olmak üzere üç düzeyde sınıflandırılabilen yönetimsel boyutlara sahiptir (Simchi-Levi ve diğ., 2003: 35).

Tablo 1.1’de tarif edildiği üzere tedarik zincirinde politika ve amaç çeşitliliği sağlamak için uzun dönemli tedarik zinciri yönetimi boyutları stratejik düzeyde planlanmalıdır. Taktiksel düzeyde orta vadeli tedarik zinciri eylemleri planlanmalı ve senkronize edilmelidir. İşlevsel düzeyde ise tedarik zincirindeki günlük görev ve işlemler yönetilmelidir (Chandra ve Grabis, 2007: 19). Burada bahsedilen kısım tedarik zincirinde yer alan işletmenin verimlilik ve etkinliği yakalamak adına kendi içinde yapmış olduğu planlamadır. Ancak işletme planlamasını yaparken strateji kelimesinin asker kökenli bir kavram oluşu göz önünde alındığında firma, özellikle stratejik düzeydeki kararlarında tedarik zincirinin diğer üyeleri, onların takındığı tavırları ve bulunduğu pozisyonları dikkate almalıdır.

Aslında daha geniş bir pencereden bakıldığında tedarik zinciri ya da ağındaki bir üyenin sadece yaşamını sürdürmüş olduğu tedarik zincirini değil belki de ileride ya da mevcut olarak faaliyette bulunan diğer rakip tedarik zincirlerini de göz önünde bulundurması firmanın sıhhati açısından ciddi önem arz etmektedir. Tedarik zincirleri arasında bulunan bu rekabet çağında firmanın başarısı şirketin iş ilişkileri ağının bütünleştirilmesinden geçer.

Tedarik zinciri yönetimi sinerji fırsatını yakalamak ve yakalanmasını kolaylaştırmak adına hem orijinal malzeme üreticisindeki hem de bu üreticinin tedarikçileri ve müşterileri arasındaki artan işlevlerden, tekniklerden, önemli işlevleri, fonksiyonları ve ilişkileri koordine ve optimize etme yeteneklerinden yararlanır (Simatupang ve diğ., 2002: 292). Orijinal malzeme üreticisinin rekabet avantajı ciddi oranda bu bütünleşik yönetim fonksiyonuna bağlıdır. Tedarik zinciri yönetimi büyük firmaların koordinasyonu ve ölçeğiyle küçük firmaların yaratıcılığı, esnekliği, düşük maliyetli doğasını birleştirmeyi

amaçlar. Tedarik zincirinin odağı değişen işletme çevresi ve ürün yaşam döngüsüne cevap vermek için geliştirilmelidir (X. Li ve Wang, 2007: 3).

Başlangıç aşamasından geri dönüşüm aşamasına kadar olan ürün yaşam döngüsünün her merhalesinde tedarik zinciri üyeleri arasında farklı işlemler yer almak zorundadır. Hem miktar olarak, hem de ürün karmaşıklığı olarak talepteki büyük dalgalanmalara cevap verebilmek için yeni pazarlarda bulunan tedarik zincirleri esnek olmalıdır. Olgun ve istikrarlı olan pazarlarda ürünler tedarik zincirlerinin bu ürünleri güvenli bir şekilde ve düşük maliyetle ulaştırmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla tedarik zinciri yönetiminin tedarik zincirinin bu değişen koşullara göre gelişmesini sağlamak için uyumlu ve esnek olması gerekir (Committee on Supply Chain, National Research Council ve Commission on Engineering, 2000). Tedarikçiden son kullanıcıya kadar sürekli hareket eden ürünlerin hareketlerinin doğru ve verimli yönetilebilmesi, etkin bir tedarik zinciri yönetimi sayesinde mümkün olabilir (Küçük ve Ecer, 2007: 45).

1.6. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Tedarik zinciri yönetim süreci genel bir aşama olarak açık pazar uzlaşmalarından işbirliğine ya da başka bir tabirle, hiç işbirliğinden tam işbirliğine doğru bir gidiş olarak özetlenebilir (Spekman ve diğ., 1998: 59).

Açık pazar uzlaşmaları aşamasında firmalar kendi başlarına faaliyette bulunurlar ve kendi karlarını artırmanın peşindedirler. Firmaların dikkatleri sadece kendi üzerindedir. Tedarik zincirindeki paydaşlarına yönelik çok az ilgileri vardır (Lancioni, 2000: 4). Eğer bir firma tedarik zincirinde açık pazar uzlaşmaları anlayışına sahipse firmanın amacı tedarik zincirinde faaliyette bulunurken ihtiyacı olan malzemeleri en düşük fiyattan sağlamaktır (Spekman ve diğ., 1998: 62). Bu durumda firmalar müşterilerle ve tedarik zincirinin diğer üyeleri ile olan ilişkilerine çok az önem verirler. Bu tarz tedarik zincirindeki ilişkiler daha çok rekabete dayalı ilişkilerdir (Lancioni, 2000: 4).

Tedarik zincirinin *ilk aşamasında* rekabet yoğun olduğu için bilgi üyeler arasında paylaşılmaz. Çünkü eğer firma bilgiyi rakibi gördüğü firma ile paylaşırsa bu durum firmanın fiyat savaşında rakibi karşısında avantajını kaybetmesine neden olur. Spekman ve

diğ. (1998: 60) göre tedarik zincirinin yönetiminin *ikinci aşamasında* tedarik zincirine dâhil olan her firma kendi bireysel çıkarına odaklanıp onların gerçekleşmesi için çaba harcamak yerine tedarik zincirindeki tüm firmaların avantajı için çalışmaya başlar. Tedarik zinciri yönetiminin bu aşaması yoğun küresel rekabetin ve üreticiler, alıcılar ve tedarikçiler arasındaki stratejik iş birliğine dayalı ortaklığın öneminin anlaşılmaya başlandığı 1980’lerde daha yoğun hale gelmiştir (Lancioni, 2000: 4). İşbirliğine dayalı olan bu aşama, daha az tedarikçiyle iş yapılan, tedarikçilerle iletişim içinde olunan ve bu tedarikçilerle uzun dönemli anlaşmaların hüküm sürdüğü bir dönemdir. Tedarik zincirinin bu aşamasında her ne kadar kanal üyeleri arasında gerekli olan bilgi paylaşılsa da açıklık, güven ve adanmışlık kültürü henüz mevcut değildir (Stank ve diğ., 2001: 32).

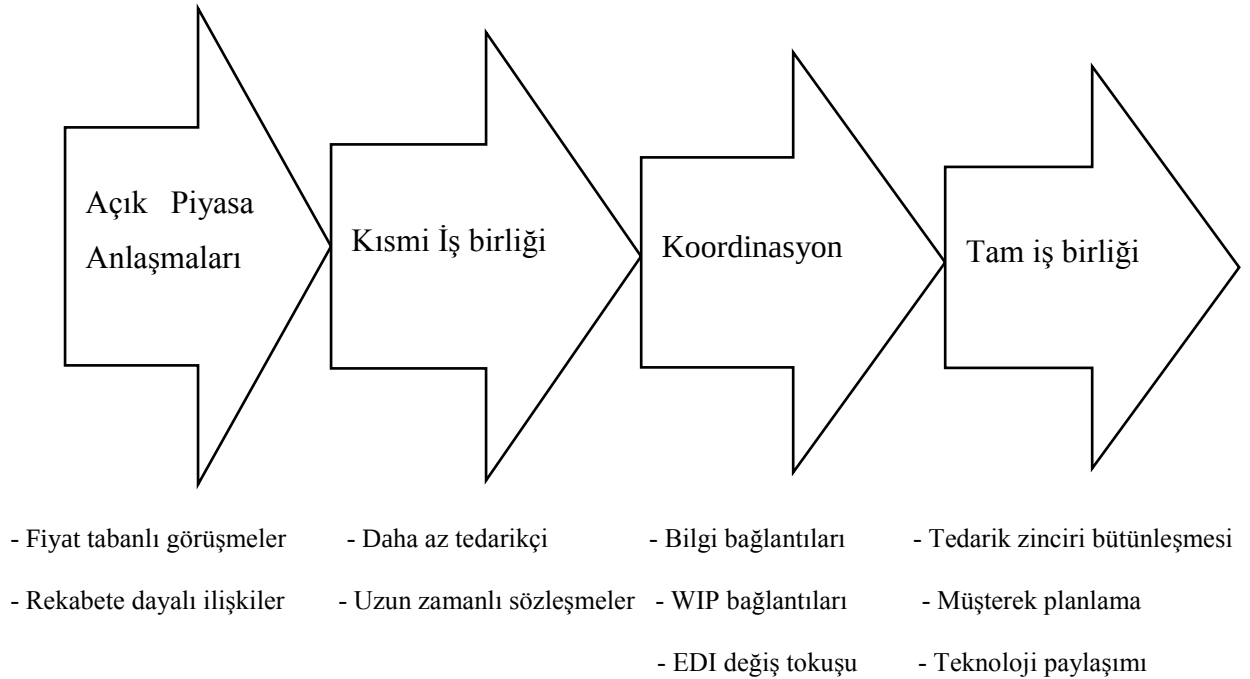
Tedarik zinciri yönetiminin *üçüncü aşaması* firmalar arasında bilgi ve eylemlerin koordinasyonunu içerir. Bu ise bilgi paylaşımının sistematik ve sürekli olarak paylaşımına doğası gereği vurgu yapan elektronik veri değişimi gibi gelişmiş, planlı bilgi bağlantılarını kapsar. Bilgi paylaşımı ve firmalar arası diğer bağlantılar firmayı daha fazla riske maruz bırakabilir. Bu yüzden güven ve bağlılık firmalar arası ilişkilerde önemli etkenlerdendir. Tedarik zinciri yönetiminin *dördüncü ve son aşaması* gerçek anlamda iş birliğini içerir ve açık pazar uzlaşmaları aşamasının tam tersi bir karaktere sahiptir. Çünkü açık pazar uzlaşması aşamasında firmalar kendilerini merkez alan bir yönetim anlayışına sahiptir (Crum ve diğ., 2011: 54).

Tam işbirliği yani son aşamada ise firmalar ait oldukları tedarik zincirine tamamen bağlıdırlar ve firmaların en çok önem verdiği faktör, tedarik zincirinin bulunduğu durumdur (Spekman ve diğ., 1998: 61). Yani bu aşamada firmalar bireysel çıkarlarından çok tedarik zincirinin genel durumuyla ilgilenirler ve tedarik zinciri üyeleri arasında tam anlamıyla bir koordinasyon söz konusudur. Bu aşamadaki tedarik zincirinde üyeler arasında müşterek karar alma, teknoloji paylaşımı gibi uygulamalar yaygındır. Dolayısıyla bundan önceki aşamalarda firmaların birlikte çalışmaları için altyapı mevcutken işbirliği aşamasında firmalar tek bir organizmaymış gibi hareket eder (Boyce, 2014: 32).

Tedarik zinciri üyeleri arasında yaygın olarak kullanılan uygulamaya örnek olarak iş birliğine dayalı planlama, tahminde bulunma ve tedarik (CPFR) örnek olarak gösterilebilir.

Andraski (1994: 5) CPFR metodunun envanter düzeyini düşürecek müşteri merkezli bir plan hazırlama hedefine sahip perakendecilerle tedarikçiler arasında promosyon, satış noktası verisi, envanter verisi gibi pazar yeri bilgisi paylaşımını kolaylaştıran bir metod olduğunu savunur. CPFR metodunun daha hızlı envanter devri, daha az stoksuz kalma, daha ideal müşteri hizmeti verme imkanı, daha doğru ve zamanında bilgi elde etme imkanı, daha düşük maliyetler ve daha doğru tahmin edilebilir sipariş döngüsü gibi yararları içerir (Barratt ve Oliveira, 2001: 280).

Bahsi geçen tedarik zinciri yönetimindeki aşamalar Şekil 1.4'teki gibi özetlenebilir.



Şekil 1.4. Tedarik zinciri yönetimi süreci

Kaynak: Spekman, R E, Kamauff Jr, J W, Myhr, N. (1998). "An empirical investigation into supply chain management: a perspective on partnerships". *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(2), 53-67, s.55.

Şekil 1.4'de bahsedilen tedarik zinciri yönetiminde tedarik zincirindeki üyeler sadece kendi karlılıklarını göz önünde bulundurduğu açık pazar anlaşmaları aşamasında ya da her bir tedarik zinciri üyesinin kendi karlılığından ziyade tedarik zincirinin genel karlılığını

düşündüğü tam işbirliği aşamasında olabileceği özetlenmektedir. Ancak bahsedilen bu süreçler her ne kadar aşama olarak ele alınsa da pratikte bu süreçlerin birinin bitip diğerinin onun akabinde başladığı anlaşılmamalıdır. Yani bir tedarik zincirinde üyeler tedarik zincirlerini yönetirken açık pazar uzlaşmasına göre hareket edip sadece kendi firmasının çıkarlarını değerlendirip karını maksimize etmeye çalışabilir. Aynı döneme denk gelen ve başka tedarik zincirinde bulunan üyeler tam iş birliği anlayışına uygun tedarik zinciri yönetimine sahip olup kendi çıkarını gözetmek yerine tedarik zincirinin ortak çıkarlarını gözetebilir.

Tedarik zinciri yönetiminin tarihsel gelişimi kronolojik olarak da ele alınabilir. 1950'lerin başında üst yöneticiler işletme bilgisi standardizasyonu yetersizliğinden, yetersiz veri doğruluğundan, ayırık teknoloji sistemlerinden ve bilgi paylaşımını özendirmeyen teşviklerden kaynaklanan verimsiz bir çevrede merkezi tedarik zincirine yönelmişlerdir (Muzumdar ve Balachandran, 2001: 59).

1950 yılından sonra ciddi anlamda ilgi çeken üretim sektörüyle tedarik zinciri önemli bir ivme kazanmıştır. Envanter; üretim, pazarlama ve muhasebe alanlarının ortak sorumluluğu olmuştur. Tedarik zinciri yönetimi iş dünyasının dönüşümünde en güçlü dinamolardan biri olmuştur. Tedarik zinciri yönetimi işletme verimliliğinin sağlandığı alanlardan biri haline gelmiştir. Tedarik zinciri yönetimi vasıtasıyla işletmeler maliyetlerini azaltabilmiş ve müşteri hizmetlerini artırabilmiştir (Shailendrakumar, 2007: 505).

1970'lerde, 1960'larda bir eğilim olarak başlayan lojistiğin askeri alandan özel sektöre kayma durumu firmaların dağıtım işlevlerini iyileştirmeleri gerektiğinin farkına varmalarıyla birlikte hız kazanmıştır (Torres, 2011: 24). Lojistik sistemine olan yaklaşım 1970 ve 1980'lerde olgunlaşmış, lojistik bilim ve sanatının işletmedeki faaliyetlerin birbiriyle ilişkili faaliyetler toplamı olduğu kabul edilmiştir. 1980'lerin sonlarına doğru firmalar pazar paylarını ve karlarını artırmanın yolunun etkili tedarik zincirinden geçtiğinin farkına varmışlardır (Simchi-Levi ve diğ., 1999: 66).

1990'lar lojistiğin özel sektör işletme uygulamalarında ve yönetim düşüncesinde geçerlilik kazandığı bir dönemdir. Kaliteye verilen önemin olgunluk kazanmasıyla birlikte yüksek kalite standart olmuş, firmalar kendilerini diğer firmalardan lojistik

performanslarıyla farklılaştırmaya başlamıştır. Sürekli artan müşteri taleplerini karşılama adına etkili ve esnek bir malzeme akışını sağlamak için 1990'ların şartlarında yeni bilgi teknolojilerini uygulamak, teoride ve pratikte lojistiğin odağı haline gelmiştir (Lambert ve Cooper, 2000: 72).

2000 yılına gelindiğinde olgunlaşan ortak yönetim anlayışı; müşteri hizmetlerini, pazar payını ve karları tedarik zincirindeki örgütler arası bağlılığa odaklanarak artırmayı amaç edinen yeni düşünceleri meydana getirmiştir (Cousins ve diğ., 2006: 828).

Yıllar boyunca evrim geçiren küreselleşme, dıştan kaynak sağlama ve bilgi teknolojisi unsurları her uzman ortağın sadece birkaç önemli stratejik faaliyete odaklandığı işbirliğine dayalı tedarik ağlarını yönetmesini mümkün kılmıştır (Torres, 2011: 25). Bu örgütler arası tedarik ağı yeni bir organizasyon oluşumu olarak görülebilir. Ancak ortaklar arasındaki karmaşık etkileşimden dolayı ağ yapısı ne hiyerarşi kategorisine ne de piyasa kategorisine uymaktadır (Powell, 2003: 115). Tedarik zinciri ortakları arasında gerçekleşen koordinasyon ve mübadele şartları hakkında az şey bilinmektedir. Sistem açısından bakıldığında karmaşık ağ yapısı birkaç firmaya ayrıştırılabilir (Yong Zhang ve Dilts, 2004: 200). Geleneksel olarak tedarik zincirindeki firmalar sürecin girdi ve çıktısına odaklanırken diğer ortakların durumunu da göz önünde bulundurup onlarla iş birliğine dayalı olarak çalışan kuruluş içi yönetime ilgileri azdır. Bu yüzden iç kuruluş yönetim kontrol yapısının seçimi yerel firmanın performansı etkiler (Mintzberg, 1980: 340).

21. yüzyılda iş çevresindeki değişimler tedarik zinciri ağlarının gelişimine katkıda bulunmuştur. İlk olarak, küreselleşmenin, çok uluslu firmaların çoğalmasının, ortak girişimlerin, stratejik ortaklıkların ve işletme ilişkilerinin bir sonucu olarak başarı faktörleri belirlenmiş ve bu faktörler tam zamanında üretim, çevik üretim ve basit üretimle tamamlanmıştır. Devamında ise, teknolojik değişimler özellikle de işlem maliyetlerinin önemli unsuru olan bilgi teknoloji maliyetlerindeki büyük düşüşler tedarik zinciri üyeleri arasındaki koordinasyonda değişimlere yol açmıştır (Coase, 1998: 72).

1.7. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN ÖZELLİKLERİ

Tedarik zinciri yönetiminin diğer kanal ilişkilerinden farklı bir yaklaşım olarak düşünülmesini gerektiren birtakım özellikleri mevcuttur. Kurumlar arası ilişkilere (Gardner ve Cooper, 1988) ve tedarik zincirlerine (Cavinato, 1991: 14) dayanarak tedarik zinciri yönetiminin özelliklerini; envanter yönetimi yaklaşımı, zaman, bilgi izleme ve karşılıklı bilgi paylaşımının miktarı, kanaldaki çoklu düzeyler arası koordinasyon miktarı, müşterek planlanma, firma felsefelerinin uyumluluğu, tedarikçi temelini genişliği, kanal lideri, paylaşılan risk ve ödüllerin miktarı, üyelerin kendi içindeki ve arasındaki bilgi ve fiziki akışların hızı olarak sıralamak mümkündür (Cooper ve Ellram, 1993: 15). Bu özellikler aşağıda alt başlıklar halinde incelenmiştir.

1.7.1. Envanter Yönetimi Yaklaşımı

Kanalda her firmanın kendi envanter politikasını diğerlerinden bağımsız olarak belirlemesinin aksine tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı bütün kanal çapındaki envanter yönetimini içerir (Ellram ve Cooper, 1990: 15). Bu sistem sıfır envanter sistemindeki ya da tam zamanında sistemlerindeki gibi envanterin büyük bir kısmını kanalda yok etmek yerine sistemdeki gereksiz envanteri yok etmeyi amaç edinmektedir. Envanter azaltılmasındaki bu vurgu, franchise anlaşmaları gibi kontrol ve eşitliğe odaklanmış dikey pazar sistemleri ile tedarik zinciri yönetimi arasındaki ana farklılıklardan biridir (Ellram ve Cooper, 1990: 15).

1.7.2. Maliyet Verimliliği

Tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı toplam maliyet avantajı elde etmek için tüm kanal çapında maliyet değerlemesi yapar (Cavinato, 1991: 14). Bu bahsedilen maliyet analizinin uygulanacağı alanlar; düşük borçlanma oranları, en verimli işlem, mevcut olan en uygun sermaye, en düşük sermaye maliyeti, en düşük vergi oranı, en avantajlı lojistik maliyetleri, en avantajlı yıpranma payı ve vergilerdir (Cavinato, 1991: 16). Daha az koordinasyona sahip kanal yapısındaki üyeler maliyet kontrolü için kendi araçlarını geliştirir (Ellram ve Cooper, 1990: 15). Çünkü üyeler arasında tam anlamıyla bir koordinasyon sağlanmadığı

için genellikle üyeler birbirlerinden habersiz olarak faaliyette bulunur. Dolayısıyla maliyetlerle ilgili tedarik zincirinde ortak bir araç söz konusu değildir ve rakiplerinden daha az maliyetle faaliyette bulunma üstünlüğü yakalamış olan kanallar, müşteriye daha ucuz fiyatlar sunma ve Ar-Ge gibi daha kullanışlı alanlara tasarruflarını tahsis edebilirler (Ellram ve Cooper, 1990: 15).

1.7.3. Zaman

İlişkileri sürdürmede geniş zaman ufku önem arz eder. Tedarik zincirinde yer alan firmalar bulundukları tedarik zincirindeki üyeliklerinin sonsuz olmasa da uzun süre devam edeceğini bekler. Aksi takdirde bütünleşik bilgi ve işletim sistemlerine bu firmalar tarafından yapılan yatırımlar kısa dönemli üyeliklerde gerçekten maliyetli ve verimsiz olabilir (Ellram ve Cooper, 1990: 15). Çünkü bütünleşik bilgi sistemleri genelde tedarik zincirinde uzun soluklu düşünen üyeler tarafından yatırım yapılan alanlardandır. Tedarik zincirlerinde her ne kadar üyeler arasında belirli bir ömre sahip anlaşmalar yapılsa da üyeler arasındaki ilişkinin, süresiz olarak yapılan anlaşmanın ömrünü geçeceği beklenir (Ellram ve Cooper, 1990: 15).

1.7.4. Karşılıklı Bilgi Paylaşımı ve Kontrolünün Miktarı

Tedarik zincirindeki tüm üyelerin yaptıkları işlerle ilgili bilgilere erişim sağladığında bütün kanal etkili bir şekilde yönetilir. Kanaldaki bilgi akışı sadece üreticiden tüketiciye doğru değil, tüketiciden de üreticiye doğru olan iki yönlü bir akıştır. Kanaldaki her üye aynı bilgiye ve bilgi seviyesine sahip olmak zorunda değildir, sadece her üye kanalı daha iyi yönetmesini gerektirecek kadar bilgi düzeyine sahip olması yeterlidir (Lee ve Whang, 2000: 83).

Tedarik zinciri yönetimi kavramının hayat bulması için bilgi paylaşımına yönelik olan bu yaklaşımın bütün tedarik zincirine hâkim olması gerekir. Geleneksel bir kanalda sadece mevcut işlemlerin gerektirdiği bilgi paylaşılır (Cooper ve diğ., 1997: 15).

1.7.5. Kanalın Çoklu Seviyelerindeki Koordinasyon Miktarı

Kanalda üç farklı koordinasyon vardır. Bunlar; kanal üyeleri arasındaki koordinasyon, yönetim düzeyleri arasındaki koordinasyon ve işlevler arası koordinasyondur (Ellram ve Cooper, 1990: 16).

Geleneksel kanallarda odak, satıcı ile alıcı arasında gerçekleşen belirli işlemler üzerindedir. Tedarik zinciri yönetimi, zincirdeki çoğu üyenin ya da üyelerin hepsinin bulundukları faaliyetleri koordine etmesini gerektirir. İşletmelerde çeşitli yönetim düzeyleri de tedarik zinciri yönetimi sürecine dâhildir. Çeşitli üyelerin üst yönetimleri planlama sürecine dâhil olurken, işlevsel düzeydeki yöneticiler, zincirin diğer üye örgütlerindeki yöneticilerle yazılı veya elektronik olarak sürekli temas halinde olurlar. Tedarik zinciri yönetim sürecinde geleneksel kanallara nazaran üyeler arasında genellikle daha fazla ve daha sık bir temas gerçekleşir (Ellram ve Cooper, 1990: 16).

Tedarik zinciri üyelerinin tedarik zinciri yönetimi kavramını ve fonksiyonlarını anlaması önem arz etmektedir. Tedarik zincirlerinin yapıları tedarik zincirinde bulunan firmaların iş süreçlerinin daha iyi yönetilmesi için yeniden tasarlanabilir (Hewitt, 1992).

1.7.6. Ortak Planlama

Geleneksel tedarik zincirlerinde kanal üyeleri arasındaki planlama, siparişi verilen ürünün teslim şartları gibi kısa ve işlem odaklıdır (Ellram ve Cooper, 1990: 16). Yani uzun dönemli bir planlama yapılmaz ve yapılan planlar belli faaliyetlerle ilgilidir ve genel anlamda stratejik bir özellik taşımaz. Eğer kanal daha yakından koordine edilirse malzeme akışı yeni ürün geliştirme faaliyetlerini müşterek planlaması da daha yakından koordine edilebilir. Tedarik zincirlerinde planlama, değişim ve iyileşme süreci yaşanmaktadır (Cooper, Innis ve Dickson, 1992).

Tedarik zincirinin farkı yalnızca iki düzeyi içermeyen bir planlama sürecinden oluşmasıdır. Müşterek planlama zincir ortakları arasında gerçekleşirken, (Cooper ve diğ., 1997: 15) tedarik zinciri yönetimi planlama sürecinde daha fazla ortağı dâhil eder. Tedarik

zinciri kavramı kanaldaki çoğu üyenin karar verme sürecine dâhil olmasını savunur (Ellram ve Cooper, 1990: 17).

1.7.7. İşletme Politikalarının Uyumu

İşletme politikaları uyumu uzun dönem ilişkilerinde bir seferlik yapılan ya da çok sık olmayan ticari işlemlere göre daha önemlidir. Buradaki politikaların uyumluluğu, kanaldaki bir üyenin diğer üyelerin işlevlerine ve süreçlerine benzetmek ve her konuda anlaşma ve uzlaşmaya varmak yerine kanaldaki diğer üyelerle kanalın temel gidişatına yönelik ortak anlaşmaya varmayı ifade eder. Yapılan bir araştırmada uzun dönemli alıcı satıcı ilişkilerinde uyumlu işletme kültürünün üst düzey yöneticiler tarafından en önemli faktör olarak algılandığı görülmüştür (Kanter, 1991).

Uyumsuz işletme kültürleri üyeler arasındaki koordinasyonu zor hale getirir ve bu kültürdeki işletmelerin aynı fikre sahip olması pek muhtemel değildir (Main, 1990: 121). Uyumluluk, firmalarda çalışan kişiler zaman içinde değişebileceğinden dolayı bireylerin ötesinde bir durumdur. Tedarik zincirinde bazı ortaklar arasında daha az uyumlu işletme kültürleri de var olabilir (Gattorna ve diğ., 1991: 7). Ancak bu durum devam eden ilişkileri zor bir duruma sokar (Ellram ve Cooper, 1990: 17).

1.7.8. Tedarikçi Üssünün Genişliği

Geleneksel tedarik sistemleri genellikle daha iyi satış şartları elde etmek ve rekabeti artırmak için aynı malzemeleri ya da hizmetleri sunan tedarikçileri içerir. Ancak bu yaklaşım, tedarikçilerden birinin siparişi yerine getirmemesi durumunda tedarik zincirindeki faaliyetin durması riskini artırır (Ellram ve Cooper, 1990: 17).

Tedarik zinciri yönetimi, firmaların daha iyi ve yakından bütünleşmesi için tedarikçi üssünün azaltılması gerektiğini savunur. Azaltılan tedarikçi üssü, az sayıdaki ilişkilerin daha yakından yönetimine ve koordinasyonuna izin verir (La Londe ve Cooper, 1989).

1.7.9. Kanal Liderliği

Tedarik zincirinde stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması için bir liderliğe ihtiyaç vardır. Teamülde kanallar lider olarak o kanalı yöneten ve kanaldaki çatışmaları çözen bir örgüte sahiptir (Perreault Jr ve diğ., 2013).

Amerika'daki tüketici kanalında büyük perakendecilerin kanal liderliğini üstlendiği görölmektedir. Ancak bazı firmaların kendi içlerinde takım yapısına yöneldikleri ve üçüncü partilerle birlikte çalıştıkları da görölmektedir. Tedarik zinciri liderliğine yönelik bir takım yaklaşımı da söz konusu olabilir (Ellram ve Cooper, 1990: 17).

1.7.10. Risk ve Ödöl Paylaşımı

Kanal üyeleri arasındaki yakın ilişki uzun vadede üyelerin ödöl ve risk paylaşımına razı olmayı gerektirmektedir (Williamson, 1975). Bu, tedarik zincirinin ömrü boyunca üyeler arasında “kazan-kazan” müzakeresi anlayışını ifade eder. Geleneksel tedarik zincirlerinde üyeler nispeten bağımsızdır, daha çok kısa vadeye odaklıdır ve risk ile ödölü dengelemeyle pek ilgilenmez (Ellram ve Cooper, 1990: 17).

Çok güçlü bir kanal lideri tedarikçinin piyasa payının yeterli bir kısmına sahipse ve pazarı yönetiyorsa, tedarikçi için paylaşılan ödöl kanalda yalnızca iş yapma ayrıcalığı olsa bile tedarikçi kanalda kalmayı tercih edebilir. Böylesi kanallarda bazen kanalın bir üyesi ciddi şekilde risk ve maliyeti sırtında taşıırken kanalın diğeri üyesi aşırı orantısız biçimde karlar elde edebilir. Bu durum tedarik zincirinden beklenen “kazan-kazan” müzakeresi yerine “kazan-kaybet” müzakeresi olarak nitelendirilebilir (Ellram ve Cooper, 1990: 17).

1.7.11. İşlemlerin Hızı

Elektronik veri alışverişi (EDI) gibi sistemler satın alma kısmında sipariş döngü zamanını aşağı çekerek işlemlerin süratine katkı sağlar. EDI ve barkotlama gibi sistemler ayrıca dağıtım tarafında malların daha hızlı alınıp, dağıtılması suretiyle mal akışlarının yönetilmesine yardımcı olur (La Londe ve diğ., 1988). Bu tarz teknolojiler çoğu kanallara uygulansa da kullanım alanları kanaldaki sadece birkaç üyeye veya birkaç fonksiyonla

sınırlıdır. Hâlbuki tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı bu teknolojilerin tüm kanal çapında kullanılmasının yararlı olacağını ileri sürer (Ellram ve Cooper, 1990: 18).

Geleneksel sistemler, talepteki değişimlere hazırlıklı olmak için depolamaya ve büyük düzeylerde güvenlik stokuna vurgu yapan “depo” odaklı sistemler olarak nitelendirilebilir. Bu tarz sistemlerde firmalar arasındaki envanter ve bilgi akışları arasında engeller vardır. Mal akışı ve trafiği, yerel, bölgesel ve fabrika depolarındaki duraklamalardan dolayı kesintiye uğrar. Envanter ya da bilgi akışındaki iyileşme ve düzenlemeler sadece firma ile firmanın en yakınındaki üye ile sınırlandırılır. Bilakis, tedarik zinciri tüm kanalda birbirine bağlı bilgi ve envanter akış hızına vurgu yapan “dağıtım kanalı” tabanlı bir yaklaşımdır. Tam zamanında ve hızlı cevap sistemleri bu yaklaşımın en uçtaki kısmını oluşturur (Ellram ve Cooper, 1990: 18).

Genel anlamda bakıldığında tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı yukarıda verilen özelliklerde de görüldüğü üzere tedarik zincirinde gerçekleşen tüm faaliyetlerde zinciri oluşturan tüm üyeler arasında iş birliğinin ve bilgi paylaşımının üst düzeyde tutulmasına vurgu yapar. Bu bilgi paylaşımı yalnızca bir ya da birkaç üye arasında olmamalı tüm üyeleri kapsamalıdır. Tedarik zincirinde alınan kararlarda tüm kanal göz önüne alınarak hareket edilmeli ve alınan kararlar buna göre uygulanmalıdır (Cao ve Zhang, 2011: 167).

Kanal lideri olan firma ve diğer üye firmalar kanaldaki kar, zarar, maliyet, risk ve belirsizlikleri ele alırken diğer kanal üyelerinin taşıdığı yükü de göz önünde bulundurmalıdır. Bu da ancak “kazan-kaybet” müzakeresi yerine “kazan-kazan” müzakeresini uygulamakla mümkün olacağı benzetilmektedir. Kanaldaki geleneksel yaklaşımla tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı arasındaki farkları Tablo 1.2’de özetlemek mümkündür.

Tablo 1.2. Geleneksel yaklaşımla tedarik zinciri yönetimi yaklaşımlarının karşılaştırılması

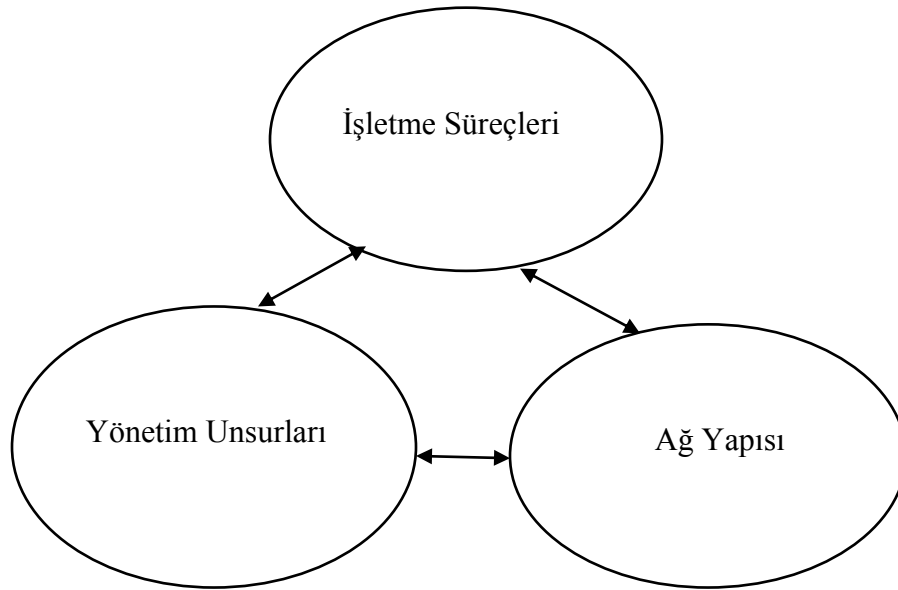
Unsurlar	Geleneksel Yaklaşım	Tedarik Zinciri Yönetimi Yaklaşımı
Envanter yönetimi yaklaşımı	Bağımsız faaliyetlerden oluşur.	Kanal envanterinde müşterek indirimler hedeflenir.
Toplam maliyet yaklaşımı	Firma maliyetlerini minimum kılma hedefi vardır.	Kanal çaplı maliyet verimliliği hedeflenir.
Zaman kapsamı	Kısa dönemlidir.	Uzun dönemlidir.
Bilgi paylaşımı ve denetleme düzeyi	Mevcut işlemlerin gerekliliğiyle sınırlıdır.	Planlama ve denetleme süreçlerinden dolayı gereklidir.
Kanalda birden fazla düzey arasındaki koordinasyon miktarı	Kanal ortakları arasındaki işlem için tek sözleşme yer alır.	Firma düzeyleri ve kanal düzeyleri arasında birden fazla sözleşme yer alır.
Müşterek planlama	İşlem temellidir.	Sürekli.
Firma politikalarıyla uyumluluk	Uyumsuzdur.	En azından kilit ilişkilerde uyumludur.
Tedarikçi üssü genişliği	Hedef rekabeti artırmak ve riski dağıtmak olduğundan genişir.	Hedef koordinasyonu sağlamak olduğundan dardır.
Kanal liderliği	İhtiyaç duyulmaz.	Koordinasyon odağı için gereklidir.
Risk ve ödüllerin paylaşım düzeyi	Firmalar bireysel yaklaşım sergiler, risk ve ödüller üyeler arasında paylaşılmaz.	Risk ve ödüller uzun vadede paylaşılır.
İşlemlerin hızı, bilgi ve envanter akışı	“Depo” oryantasyonu (depolama, emniyet stoku) kanal üyelerine indirgenmiştir, akışlar aksaklıklara uğrar.	“Dağıtım Merkezi” oryantasyonu (envanter hızı) birbiriyle bağlantılı akışlar; kanalda tam zamanında, hızlı cevap sistemleri mevcuttur.

Kaynak: Ellram, L M, Cooper, M C. (1990). "Supply chain management, partnership, and the shipper-third party relationship". *The International Journal of Logistics Management*, 1(2), 1-10, s.16.

Tablo 1.2’de Tedarik zincirinde bulunan envanter yönetimi yaklaşımı, toplam maliyet yaklaşımı gibi unsurlar açısından geleneksel yaklaşım ile tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı arasındaki farklara değinilmiştir.

1.8. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN UNSURLARI

Tedarik zinciri yönetiminin unsurları konusunda literatürde tam anlamıyla bir fikir birliği yoktur. Özellikle tedarik zinciri yönetimi unsurlarının sayısı hakkında araştırmacılar arasında farklı görüşler mevcuttur. Jespersen ve och Skjøtt-Larsen (2005: 16) tarafından işletme süreçleri, ağ yapısı ve yönetim olarak belirtilen tedarik zinciri yönetiminin üç unsuru, literatürde araştırmacılar tarafından en çok bahsedilen yönetim unsurlarıdır ve bunlar (Lambert ve diğ., 1998:4) tarafından Şekil 1.5'teki gibi özetlenmiştir.



Şekil 1.5. Tedarik zinciri kavramının unsurları.

Kaynak: Lambert, D M, Cooper, M C, Pagh, J D. (1998). "Supply chain management: implementation issues and research opportunities". *The international journal of logistics management*, 9(2), 1-20, s.4.

Tedarik zinciri yönetiminin işletme süreçleri, yönetim unsurları ve ağ yapısı unsurları Şekil 1.5'te de görüldüğü üzere birbirleriyle karşılıklı ilişki içerisinde.

1.8.1. Ağ Yapısı

Ağ yapısı bir tedarik zincirindeki en önemli işbirlikçi ortakları ve bu ortaklar arasındaki ilişkileri içinde barındırır. Bir tedarik zincirindeki bütün üyeleri kapsayan bir

tedarik zinciri yönetimi ortaklığı kurmak ne pratik, ne de arzu edilir bir durumdur. Çünkü böylesi bir tedarik zinciri yönetimi ortaklığı hem karmaşık olacak hem de kaynakların ciddi oranda tüketilmesine yol açacaktır (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 16).

Çoğu işletme açısından iş ilişkilerini planlı ve yapılandırılmış bir şekilde yönetmek güçlük teşkil etmektedir. Yapılandırılmış bir ilişkiler bütününe sahip olmanın yolu, tedarik zincirinde yürütülen iş faaliyetinin rolünün ne olduğu ve gelecekte hangi rollere sahip olmayı hedeflediğidir. Doğru ilişkiler inşa etmek ve bu ilişkileri sürdürmek işletme stratejisinin bir parçası haline gelmektedir (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 17).

İşletmenin bulunduğu tedarik zinciri açısından önemli ilişkileri belirleme ve bu ilişkileri inşa edip sürdürme sürecini desteklemek için işletme ilişkileri genel manada sınıflandırılabilir. Dört çeşit işletme ilişkisi vardır (Lambert ve diğ., 1998: 5):

1. Odaktaki işletmenin yönetmeyi ve koordine etmeyi istediği ilişkiler: Tedarik zincirinin bir sonraki bağlantısındaki sistem tedarikçileri ve müşterileri arasındaki ilişkiler nihai montaj fabrikası için örnek gösterilebilir.
2. Odaktaki işletme için önem arz etmeyen ancak tedarik zincirindeki diğer üyeler tarafından tatmin edici düzeyde tamamlandığından emin olmak için izlenmesi gereken ilişkiler: Nakliye ya da depolamanın üçüncü parti bir firmaya verilmesi halinde görevlerdeki ilişkiler bu duruma örnek olarak gösterilebilir.
3. Odak firma açısından yönetim ve izleme kaynaklarını harcamaya değmeyen ya da odak işletmenin önemli olarak atfetmediği ilişkiler: Örneğin; standart ürünlerin kısa bir süre içinde çeşitli satıcılardan alınması esnasındaki ilişkiler
4. Diğer tedarik zincirleriyle olan ilişkiler: Bir tedarikçi kendi aralarında rekabet eden diğer tedarik zincirlerine, ihtiyaç duyulan malların tedarikinde bulunabilir. Bu faaliyetler esnasında diğer tedarik zincirleriyle geliştirilen ilişkiler tedarikçinin bulunduğu kendi tedarik zincirinde bir ilişki olarak görülmez. Ancak tedarik zincirinin rekabet edilebilirliği ve etkinliği üzerinde etkiye sahiptir. Tedarikçi birbirleriyle rekabet halinde olan birden fazla işletmeye mal tedarikinde bulunur. Bu tedarikçinin yalnızca bir işletmeye bağımlı olmaktan kurtarır.

1.8.2. İşletme Süreçleri

İşletme süreci, malzemelerin, ürünlerin, hizmetlerin yönetimi faaliyetiyle müşteriye bağlı olan bilgi akışı ve eylemleri içerir. İşletme süreçlerinin bazıları aşağıdaki gibidir (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 18):

- Sipariş hazırlama
- Müşteri hizmetleri
- Dağıtım
- Ürün geliştirme/pazarlama zamanı
- Arz

Burada önemli olan işletme süreçlerinin sayısı ve türüdür. Bundan dolayı işletmelerdeki süreçlerin koordinasyonu ve bütünleştirilmesi ciddi bir önem arz eder (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 18).

İşletmelerin farklı türde ve sayıda süreçlerinin olmasının yanında küresel pazarlardaki rekabete yönelik mevcut eğilim, değişen talepleri en verimli şekilde karşılayacak firmalar için işletme süreçlerini bütünleştirmeyi ve koordine etmeyi gerekli kılar. Bundan dolayı işletme süreçlerinin koordinasyonu ve bütünleştirilmesi önem arz etmektedir. Süreçlerin büyüklük, miktar ve özellikleri tedarik zincirinden tedarik zincirine farklılık gösterecektir. Bunun sonucu olarak ilgili tedarik zincirindeki süreçlerin düzeyi, derinliği ve hangi işletme sürecine odaklanılacağı ciddi öneme sahiptir (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 18). Bundan dolayı işletme süreçlerini bütünleştirmek zor olabilir ve bütünleştirmeyi mümkün kılmak için çeşitli yöntemler gerekebilir. İşletme süreçlerini bütünleştirmeyi mümkün kılacak yollardan biri hammadde temininden başlayıp dağıtıma kadar uzanan eylemleri içeren tedarik zinciridir (Simatupang ve diğ., 2002: 305).

Tedarik zinciri kavramı, tedarik zincirini oluşturan firmaların yönetim ve planlama süreçlerine bütünleşik bir yaklaşım sergilenmesini gerekli kılar. Burada bütünleşik yaklaşımdan kasıt satın almadan başlayıp, tedarikçilerin, müşterilerin ve diğer muhtemel ortakların faaliyetlerini de kapsayacak şekilde işletmelerin ilgili faaliyetlerini bütünleştirmektir (Torres, 2011: 18). Bütünleştirme faaliyeti, bahsedilen işletme

süreçlerinin otomatik hale getirilmesini gerektirir. Bunu yapmak için çeşitli teknolojik imkânlar mevcuttur (Tsinopoulos ve Bell, 2009: 35).

1.8.3. Yönetim Unsurları

Yönetim unsurları tedarik zinciri yönetimi yapısında üçüncü unsurdur. Tedarik zincirinde üyelerin rollerini ve işletme süreçlerini kapsayan bir takım yönetim unsurları vardır. Yönetim unsurları her bir sürecin yönetilme ve bütünleşme şekline karar verdiğinden dolayı tedarik zinciri projesinin tamamlanmasında başarılı olmayı sağlamak için yaygın yönetim unsurlarından haberdar olmak kilit bir öneme sahiptir (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 20).

Bahsedilen yönetim unsurlarını Lambert, Cooper, ve diğ. (1998: 11) iki ana gruba ayırmıştır. Bu iki ana grup aşağıdaki gibidir (Lambert ve diğ., 1998: 11):

- Fiziki ve teknik unsurlar
- İşlevsel ve davranışsal unsurlar

Fiziki ve teknik yönetim unsurları kendi aralarında aşağıdaki gibi alt başlıklara ayrılabilir (Jespersen ve och Skjøtt-Larsen, 2005: 20):

- Planlama ve kontrol sistemleri
- Süreç yapısı
- Örgütsel yapı
- Bilgi dağıtımı
- Üretim akışı

Tedarik zincirine dâhil olan çeşitli faktörlerin zamanlaması giderek daha fazla rekabete sahip olan pazarın taleplerini karşılamak için iş birliğine dayalı bir planlama gerektirdiğinden bu yönetim unsurları dikkate alınırken diğer üyelerle iş birliği içinde olunmalıdır (Stank ve diğ., 2001: 32).

Tedarik zincirindeki farklı ortaklar arasında iş birliğine dayalı planlamayı formülleştirmek için çeşitli modeller önerilmiştir (Stank ve diğ., 1999: 77).

Power'a (2005: 261) göre tedarik zinciri ürün, hizmet ya da müşterinin bakış açısından bir katma değer oluşturmayı hedef edinmiş eylemler vasıtasıyla üretimin çeşitli merhalelerine dâhil olmuş birbiriyle ilişkili örgütlerin bir ağıdır.

Tedarik zincirini yönetme, bütün tedarik zincirinin rekabet edilebilirliğini artırarak müşterilerin taleplerini karşılayacak şekilde malzeme, bilgi ve mali akışları koordine eden zincirdeki farklı örgütleri bütünleştirme görevidir (Handfield ve Nichols, 1999: 12). Tüm işletmedeki süreç verimliliğini artırma; maliyetleri düşürmek, kaliteyi iyileştirmek ve işlemleri hızlandırmak için yeni bir cephedir (Hammer, 2001: 87). Süreç oryantasyonu faaliyetlerini daha verimli hale getirerek hızlandırmak, tekrarlanan eylemleri elimine etmek için firmalar arasında olmasa da firmaların işletme süreçleri arasındaki engelleri ortadan kaldırmayı amaç edinir (Torres, 2011: 38).

Tedarik zincirindeki üretim, envanter, dağıtım gibi süreçlerin kontrolü ve planlaması kilit faaliyetlerdir (Torres, 2011: 38). Rohde ve diğ (2000) bir takım önemli planlama faaliyetlerinden bahsederler. Bu faaliyetleri planlama süresi ve tedarik zinciri süreci olarak iki boyut şeklinde sınıflandırır. Ana planlama, planlama süresinde arz ile talebi dengelediği ve tedarik zincirinde işlemleri uyumlaştırmak için işlevsel düzeyde hayati bir rol oynamaktadır (Torres, 2011: 38).

İşlevler arası uyumu sağlama ve arz ile talep arasındaki dengeyi bulma hedefi merkezi planlamanın parçası olan, farklı birimler arasındaki yüksek bütünleşmeyi gerektiren bütün zincir için merkezi planlama çabasına işaret eder. Eğer tedarik zinciri farklı ortakları kapsayacak kadar genişlerse kanaldaki üyeler diğer üyeleri kanala dâhil edecekler ve onların kanalla ilgili bilgilere ulaşması için iş birliği hususunda istekli olacaklardır. Stadtler ve Kilger (2002)'e göre iş birliğine dayalı başarılı bir ilişki tedarik zincirindeki bir üyenin iş birliğine dayalı planlama sürecini yönetmesi ve iş birliğine yönelik kuralları ve standartları belirlemesi anlamına gelmektedir. Ancak farklı ortakların sanal bir firma tarafından yönetildiği ve hiç birinin diğerleri üzerinde liderlik konumu olmayan başarılı tedarik zincirleri de son zamanda yaygınlaşan bir durumdur (Torres, 2011: 39).

Ortaklar arasındaki iş birliği çeşidinin tanımı, tedarik zincirinde izlenecek yolu tanımlayan bir resmi anlaşmayı içerir (Torres, 2011: 39). Bu anlaşma her ortağın dâhil edilmesini, ürünlere ve hizmetlere olan yararlarını, ortaklığın kapsamını ve çatışma çözüm mekanizmalarını içerir (Stadtler ve Kilger, 2002). İş birliği, tedarik zinciri üyesi olan diğerk firmalarla iletişim için her firmanın planlamasını yerel sınır içerisinde bir temel olarak ortaya koymalıdır. Bu alışveriş vasıtasıyla tedarik zincirindeki her bir üye kendi planının kalitesini artırmaya çalışacaktır. Üyeler arasındaki bilgi alış verişinin doğruluğuna bağılı olarak bilgi, zincirdeki üyeler için daha az ya da daha çok değer arz edebilir (Torres, 2011: 40).

Literatürde tedarik zinciri yönetimi unsurlarıyla ilgili diğerk çalışmalar tablolar halinde aşağıda özetlenmiştir.

Tablo 1.3. Michigan State Üniversitesi'ne göre tedarik zinciri yönetiminin unsurları

İşlevsel Bağlam 1. Müşteri Bütünleşmesi • Müşteri bölümler • Her bir talebin ilgisi • Her bir talebe verilen cevap • Tahmin edilmeyen durumlardaki esneklik 2. İçsel Bütünleşme • Bölümler arası işlevler birliği • Standart, basit ve sabit süreçler • Yapısal uyum sağlama 3. Hizmet ve ürün tedarikçilerinin bütünleşmesi • Stratejik, mali, işlevsel ve yönetim düzeyinde bütünleşme	Planlama ve Kontrol Bağlamı 4. Teknoloji ve Planlama • İç iletişim ve bilgi yönetimi • Aktörler arasındaki bağlantı • Tahmini bütçe planlaması/iş birliği 5. Ölçüm • İşlevsel gelişim • Gelişim yöntemleri • Ölçümler • Mali etki
Davranışsal Bağlam 6. İlişkisel Bütünleşme • Zincire dâhil olan her ortak için açık şekilde tanımlanmış roller • Yönetim standartı • Bilgi paylaşımı • Risk ve ödül paylaşımı	

Kaynak: Bowersox, D J, Closs, D J, Stank, T P. (1999). *21st century logistics: making supply chain integration a reality*. Oak Brook, Illinois, s.40.

Bowersox ve diğ. (1999) Tablo 1.3'te de görüldüğü gibi tedarik zinciri yönetiminin unsurlarını (müşteri bütünleşmesi, içsel bütünleşme, hizmet bütünleşmesi) planlama ve kontrol bağlamı (teknoloji ve planlama, ölçüm) ve davranışsal bağlam (ilişkisel bütünleşme) olmak üzere 3 ana başlıkta toplamıştır.

Tablo 1.4. Tedarik zinciri yönetiminin unsurları

1. Tedarik Zinciri Oryantasyonu (SCO) • Güvenirlilik: Güvenirlilik kavramları, firmanın tanınırlığı, yalan beyanda bulunmama • Himmet: Firma “sağlığı”, sorulara yönelik cevaplar, paylaşılan riskler ve ödüller • Bağlılık: İş birliği, teknik destek • Üst Yönetimin Desteği: Amaçların iletilmesi, uzun vadeli mukaveleler, eğitim • Uyumluluk: Paylaşılan strateji ve kültür • İlkeler: İş birliği, değer yaratma
2. Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) • Kabul Görmüş Vizyon ve Hedefler: Faaliyetlerin standartlaştırılması, rollerin tanımı • Bilgi Paylaşımı (IS): Tahmin ve planların takası • Risk ve Ödül Paylaşımı: Mali yardım, paylaşılan Arge • İş birliği ve Süreçlerin Bütünleştirilmesi: Raporlar, göstergeler, kalite, yeni ürünler hakkında iletişim, stok yönetimi • Uzun Vadeli İlişkiler: Karmaşıklığın azaltılması, denetlemeler • Tedarik Zincirinde Uygun Liderlik: Denetleme, karşılaştırma
3. Performans (PERF) • Bulunabilirlik: Stok, yedek stok • Hizmet ve Ürün Arzı: Çeşitlilik, nispi kalite • Dakiklik: Tam zamanında teslimat ve bilgilendirme • Karlılık: Mali kar • Büyüme: Gelir, pazar payı

Kaynak: Mentzer, J T, DeWitt, W, Keebler, J S, Min, S, Nix, N W, Smith, C D, Zacharia, Z G. (2001). "Defining supply chain management". *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25, s. 13.

Tablo 1.4'te de görüleceği üzere Mentzer ve diğ. (2001)'e göre ise üç tür tedarik zinciri unsuru vardır. Bu unsurlar tedarik zinciri oryantasyonu, tedarik zinciri yönetimi ve performans olarak Tablo 1.4'te özetlenebilir.

Tablo 1.5. Tedarik zinciri yönetiminin unsurları

1. Teslimat Süresi • Teslimat Süresi Çeşitleri ✓ Sipariş öncesi planlama ✓ Tedarik ✓ Tedarikçi • Arz süresi • Teslimat süresi değişkenliği
2. Müşteri Hizmetleri • Teslimat Süresi Döngüsü ✓ Pazarlama süresi ✓ Sipariş verme zamanı • Kalite • Hizmet • Maliyet
3. Değer katma • Değişimler vasıtasıyla daha hızlı üretmek • Zaman değişimleri vasıtasıyla daha hızlı taşımak • Yer değişimleri vasıtasıyla ödemeleri daha hızlı tahsil etmek
4. Alternatif Maliyetler • İşlevlerdeki alternatif maliyetler • İşlevler arasındaki alternatif maliyetler • Firmalar arasındaki alternatif maliyetler
5. Bilgi • İletilen bilgi türleri • Bilgi alışverişini mümkün kılan sistemler

Kaynak: Mentzer, J T, DeWitt, W, Keebler, J S, Min, S, Nix, N W, Smith, C D, Zacharia, Z G. (2001). "Defining supply chain management". *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25, s. 20-26.

Emmett ve Crocker (2016: 24) tedarik zinciri yönetimi unsurları tedarik zinciri unsurlarını teslimat süresi, müşteri hizmetleri, değer katma, alternatif maliyetler, bilgi, olmak üzere beş ana başlık altında özetlemişlerdir.

Tablo 1.6. Ohio State University'ye göre tedarik zinciri yönetiminin unsurları

1. Tedarik Zinciri Yönetimi Unsurları - Fiziksel ve teknik (planlama ve kontrol metotları, çalışma kalıpları, faaliyet yapısı, teknik yapının iletişim ve bilgi akışı, teknik yapının ürün akışı) - Yönetimle ilgili ve davranışsal (yönetim metodu, güç ve liderlik yapısı, risk ve ödül yapısı, kültür ve tavır)
2. Değer Yaratma
3. Tedarik Zincirinde Yönetim Süreci - Etkinliği artırmak, sürtüşmeyi azaltmak - Her bir faaliyetin tespiti ve analizi - Strateji - Eylemler
4. İlişkisel Yapı - Zincirdeki tabaka sayısı - Her bir tabakadaki tedarikçi ve müşteri sayısı - Asli ve destekleyici üyeleri belirleme - Tedarik zincirindeki toplumu konumlandırma
5. Örgüt İçi ve Örgütler Arası Bağlantılar

Kaynak: Lambert, D M, García-Dastugue, S J, Croxton, K L. (2005). "An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks". *Journal of business Logistics*, 26(1), 25-51, s. 41.

Tablo 1.6'da görüleceği üzere Lambert ve diğ., (2005: 41) beş farklı ana tedarik zinciri unsurundan bahsetmiştir. Bu unsurlar; değer katma, tedarik zincirinde yönetim süreci, ilişkisel yapı ile örgüt içi ve örgütler arası bağlantılar olarak özetlenebilir.

Mentzer ve diğ. (2001: 13) tedarik zinciri yönetimi unsurlarını tedarik zinciri oryantasyonu, tedarik zinciri yönetimi, performans olarak ele alırken, Emmett ve Crocker (2016: 20-26) tedarik zinciri yönetimi unsurlarını teslimat süresi, müşteri hizmetleri, değer katma, alternatif maliyetler, bilgi ve ticaret olarak ele alır. Lambert ve diğ. (2005) ise tedarik zinciri yönetimi unsurlarını değer katma, tedarik zincirinde yönetim süreci, ilişkisel yapı, örgüt içi ve örgütler arası bağlantılar olarak ele alır. Dikkat edilecek olursa tedarik zinciri yönetimi unsurlarından değer katma hem Lambert ve diğ. (2005) hem de Emmett ve Crocker (2016: 20-26) tarafından tedarik zinciri yönetiminin unsurları arasında gösterilmiştir.

Özetle tedarik zinciri yönetimini uygulamak temel olarak örgütler ya da firmalar arasındaki ve kendi içlerindeki yürütmüş oldukları iş birliğine veya iş birliği içindeki rekabete bağlıdır. Dolayısıyla kanaldaki işlerin kanalın genel çıkarı doğrultusunda yönetilmesi anlamına gelen “iş birliği” teriminin mi yoksa iş birliği ile rekabeti kaynaştıran “iş birliği içindeki rekabet” teriminin mi kullanılmasının daha doğru olacağı sorusu akla gelmektedir (Morana, 2013: 10). Morana (2013: 10) şirketler arasındaki iş birliğini ifade ederken “bağlantı” terimi ya da bu terimin muadilleri olan “tutarlılık”, “uyuşma”, “bağ”, “ilişki” gibi ifadelerin de kullanılabildiğini ifade etmektedir.

Sonuç olarak zincirdeki bu ilişkiler bütünü literatürde nasıl ifade edilirse edilsin firmalar içindeki ve arasındaki bağlantılar, tedarik zincirine dâhil olan her firmanın yönetimi tarafından zaruri olarak kabul edilmelidir (Morana, 2013: 10).

İKİNCİ BÖLÜM

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNDE TEDARİK ZİNCİRİ

2.1. GIDA TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ ÇEVRESİ

Gıda tedarik zincirleri ürün bütünlüğünün hayati önem taşıdığı karmaşık, dinamik, zamana duyarlılığı olan bir çevrede işlevlerini sürdürür. Gıdanın belirli bir kaliteye sahip olması ciddi önem arz etmektedir (Moreira, 2013: 14). Modern gıda tedarik zincirlerinin gelişiminde etkin rol oynayan altı faktör vardır. Bunlar; kalite, teknoloji, lojistik, bilgi teknolojisi, düzenleyici çerçeve ve tüketicilerdir (Bourlakis ve Weightman, 2008: 33).

Kalite, müşterilerin beklentileri ile bu beklentilerin yerine getirilmesi arasındaki örtüşmenin derecesi olarak tanımlanır. Tüketicinin ürünü kullandıktan sonraki deneyimi ürünü kullanmadan önceki beklentisini aşıyorsa ürün kaliteli, aksi takdirde ürün kalitesiz olarak algılanır (Bourlakis ve Weightman, 2008: 11).

Kalite ve kalitenin güvencesi tedarik zinciri yönetiminin önemli araçlarındandır. Yine de tedarik zinciri yönetimi açısından kalite hususunda güçlükler ve zorluklar hâsıl olmaktadır. Tedarik zincirinin uzunluğundan dolayı çoğu üretici müşterilerinden uzakta kalmaktadır. Örneğin bazı bölgesel koyun eti üreticileri müşterileri ile olan nakliye mesafesinin artması ve et işleme tesislerinin azalmasından dolayı tüketicilerden uzakta kalabilir (Moreira, 2013: 14).

Teknoloji, tedarik zincirinin bütünlüğünü, verimliliğini ve üretkenliğini artırması açısından hayatidir. Günümüzün masraflarını düzene koyma, maliyetleri kısıtlama vurgusu ile birlikte çoğu firma etkili tedarik zinciri vasıtalarıyla bilançolarındaki nihai kâr zarar hanelerini iyileştirmeye çabalamaktadır (Subramani, 2004: 54).

Tedarik zincirindeki teknoloji kullanımına örnek olarak; doğru tartma, soğutma, kontrollü atmosferik bakteri büyümesinin engellenmesi, pastörize etme, mikro zerre kirleticisinin tespiti, barkotlama, paketlemede elektronik tanımlama, dengeleyicilerin kullanımı, suni tohumlama, embriyo nakli, hassas tohumlama, hayvanları çevre ve refah

dostu bir şekilde barındırma, organik hasat, hayvan üretimi örnek gösterilebilir (Moreira, 2013: 14). Bu ilerlemeler biyoloji, genetik, biyokimya, kimya mühendisliği ve tarım, dağıtım, gıda üretimi gibi diğer disiplinlerdeki araştırmaların uygulamalarından bazılarını içermektedir (Bourlakis ve Weightman, 2008: 33).

Lojistik, artan müşteri tatminini sağlayan bir işletme sürecidir (Bowersox ve diğ., 2002: 23). Lojistik, siparişlerin maliyet etkin şekilde karşılanması vasıtasıyla mevcut ve gelecekteki karlılığı maksimize ederek tedarikin, malzeme hareketliliğinin, malzemelerin, parçaların, bitmiş envanterin tüm firmada ve firmanın tüm pazarlama kanallarında stratejik olarak yönetilmesidir (Moreira, 2013: 15). Lojistik temel olarak bir firmanın yalnızca süreçleriyle ilgilense de tedarik zinciri yönetimi bu süreçlerin yanında bir firmanın dış çevresini dolayısıyla, çeşitli işletmeler arasındaki malzeme, bilgi ve gelir akışlarını da içerir (Bowersox ve diğ., 2002: 15-16). Christopher (2007: 21) ise tedarik zincirinin yönetiminin kanal zincirindeki üyeler arasında bilginin paylaşım ve dağıtımını organize eden teknoloji tarafından desteklenen ve tedarik zincirinde gelişen ortaklıklarla ilgili olduğunu ifade eder.

Bilgi teknolojisi, bir tedarik zincirindeki ürün bilgisi dağıtımını, ürünlerin hareketini destekleyen, bazı uygulamaları içerir. Örneğin, satışların elektronik noktası (EPOS) (tarama) gibi ışınal yöntemleri kullanan ürün tanıma teknolojisi, araç içinde ve araç dışında olan ürün hareketini kaydetmek ve perakende depoları ve hangarlardaki ürünlerin yerini belirlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Standart protokolleri kullanan elektronik bilgi iletkeni örneği çeşitli tedarik zinciri üyelerini koordine etmede belirli bir standardı temel alan elektronik veri paylaşımıdır (EDI) (Fynes ve Ennis, 1994: 413).

Unit (1988) EDI'nın işletmeler için faydalarını daha hızlı ticaret döngüsü, iyileştirilmiş envanter yönetimi, döner sermaye ihtiyacında azalma, iyileştirilmiş nakit akışı, güvenlik, hatalarda azalış, onaylanmış faturalar ve teslimatta düzelme olarak sıralamıştır. EPOS ve EDI'nin birlikte kullanımı perakende işlemlerinde (P. D. Larson ve Lusch, 1990: 22) hızlı veri toplama ve işleme vasıtasıyla daha yüksek satışlar ve daha düşük stok seviyeleri sağlayarak hızlı cevap uygulamasını kolaylaştırır.

Yaygın olarak gıda tedarikçileri ve perakendeci zincirleri tarafından tercih edilen internetin gıda tedarik zincirlerinde kullanımı ciddi manada yaygınlaşmıştır (Quarrie ve

Hobbs, 1997). Örneğin İngiltere'nin büyük perakende zinciri J. Sainsbury tedarikçilerin internet üzerinden bilgi alışverişi yapmalarını sağlamak için Xtra Trade'i ihdas etmiştir. Tesco bilgi paylaşımı da buna benzerdir (Bourlakis ve Weightman, 2008: 153). Bu her ne kadar diğer bir EDI sistemi olarak gözüke de interneti kullanmanın büyük yararları sayesinde gerek tedarikçinin, gerekse perakendecinin aşırılığa varan evrak işlerinden kaçınmalarını ve sistemin her seviyesinin daha görünür hale gelmesini sağlamaktadır.

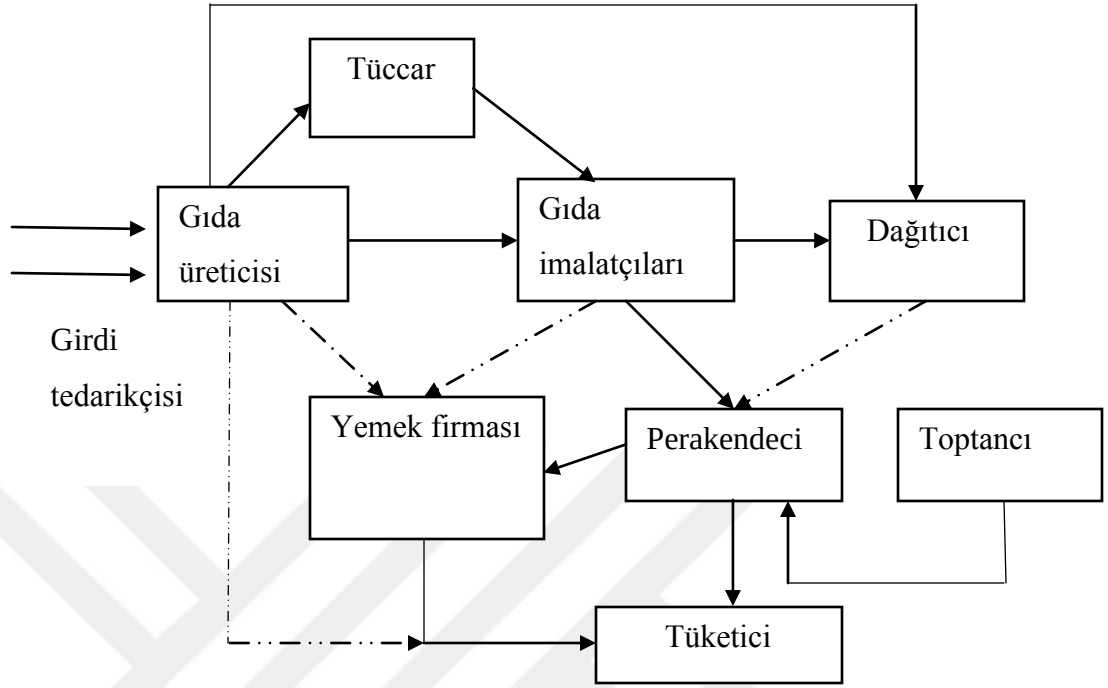
Düzenleyici çerçeve, müşterinin gıda güvenliği, etiketleme, ürünün takip edilebilirliği hakkında artan endişesini yansıtır. Tedarik zinciri sosyal politik çevreden etkilendiğinden ulusal ve uluslararası hukuk tarafından belirtilen düzenleyici çerçevenin göz önünde bulundurulması bir gerekliliktir (Moreira, 2013: 16).

Tüketiciler, tedarik zincirini güdüler. Bundan dolayı arz edilen gıdanın değeri, kalitesi, miktarı, hacmi açısından ana itici güç göz önünde bulundurulduğunda “talep zinciri” daha doğru bir tanım olacaktır (Fiddis, 1997: 135).

2.2. Gıda Tedarik Zincirinin Aktörleri

Gıda tedarik zinciri, gıdaların hammadde halinden insanoğlunun sofrasına gelmesine yardımcı olan işlemler, varlıklar ve süreçler dizisinin adıdır. Ancak bu zincir sadece belirli aktörlerin rol oynadığı belli bir boyutu olan bir yapı olmaktan ziyade, gıdanın tüketilebilmesi için son halini almada rol oynayan aktörlerin karmaşık ve birbiriyle bağlantılı olduğu bir yapıdır (Van der Vorst ve diğ., 2001: 74).

Zincir üreticiden başlayıp lojistik firmalarının ve nakliyecilerin yardımıyla tüketiciye ulaştırılması aşamalarını kapsar. Bu süreçte rol alan firmalar gıdanın tüketiciye doğru yerde, doğru zamanda, doğru kalitede, doğru miktarda ulaşması için çaba gösterir. Bu çabalar gıdanın tüketici için yer, zaman faydasına sahip olmasını sağlar. Dani (2015: 2) üretken bir gıda tedariki zincirinde yer alan üyeleri Şekil 2.1'deki gibi sınıflandırmıştır.



Şekil 2.1. Gıda tedarik zincirinin aktörleri

Kaynak: Dani, S. (2015). *Food supply chain management and logistics: From farm to fork*. London: Kogan Page Publishers, s. 2.

Şekil 2.1’de de görüldüğü gibi gıda tedarik zincirinde çeşitli aktörler bulunmaktadır. Bu aktörler arasında bir ilişkiler akışı mevcuttur. Bu ilişkiler akışı girdi tedarikçisinden başlayıp nihai tüketicide son bulur. Tedarik zincirindeki akış doğrusal bir akış olmaktan uzaktır. Örneğin Şekil 2.1’de gıda üreticisi ile tüccar arasında bir akış söz konusu iken öte tarafta gıda üreticisi ile yemek fabrikası arasında ve gıda üreticisi ile gıda imalatçıları arasında da akış söz konusudur. Dolayısıyla tedarik zincirinde aynı anda birden fazla akış yaşanabilir.

2.2.1. Üreticiler

Gelişen ülkelerdeki vatandaşların gelirleri arttıkça insanların gıda tüketim tercihleri tahıl kaynaklı gıdalardan et ve süt gibi protein ağırlıklı besinlere doğru kaymaktadır. Bu durum ise et ve süt tedarik zincirlerine ek zorluklar getirmektedir. Bunun yanında mevsimsel değişimler, toprak erozyonu, kentleşme ve sanayileşmeden dolayı toprakların

azalması gibi sıkıntılarda üreticileri zor durumda bırakmaktadır (Moschini ve Hennessy, 2001: 94).

Gıda tedarik zincirinde üreticiler meyve, sebze, et, süt gibi hammadde halinde olan gıdaları sağlayan varlıklardır (Öz, 2008: 421). Üreticiler tarım sektörünün parçası olan çiftçilerdir. Bu çiftçiler büyük ya da küçük olabilir. Bazı çiftçiler iş sektöründe yeni iken bazıları gıda üreticiliği işini nesiller boyu yapan kadim çiftçilerdir. Bir de bu üreticilere gıda tedarik zincirinde tohum, zirai donatım makineleri, böcek ilaçları, gübre gibi madde ve malzeme sağlayan “girdi tedarikçileri” mevcuttur. Bu tarz firmalar genellikle tedarik zincirinde ciddi güce sahip olan büyük firmalardır (Dani, 2015: 3).

Her ülkenin gerek gıda güvenliği, gerek ülke nüfusu için gıdanın bulunabilirliği ve gerekse ekonomik sürdürülebilirlik açısından güçlü bir gıda üretim sektörüne sahip olması gerekir (Dani, 2015: 3).

Gıda tedarik zincirindeki karlar günden güne azalırken çiftçiler artık iyi fiyattan satabilecekleri ürünleri üretmektedirler. Bu durum her ne kadar olumlu olsa da temel besin ürünleri üzerine etkisi olduğundan uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliğe ihtiyaç vardır (Blandon ve diğ., 2009: 975).

2.2.2. Gıda İmalatçıları

Gıda imalatçıları gıda üreticisinden sağladığı hammaddeleri tüketicinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekle getiren firmalardır. Bu firmalar ya üreticilerden sağladığı taze meyve sebze gibi ürünleri tüketicilerin kullanımına hazır hale getirirler ya da bu hammaddeleri tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak için farklı bir ürüne çevirmede kullanırlar. Gıda imalatçıları doğaları gereği çeşitlilik gösterir ve ürünleri çeşitli aşamalarda işlerler (Ilbery ve Maye, 2005: 340). Et kesimi işlemi ve etin işlenmesi, taze meyve ve sebzeleri püre haline getirerek, dondurarak, suyunu çıkarak koruma; tahılları öğütme, şekerleme üretimi, hamur işleri ürünleri ve diğer üretim türleri gıda imalatına örnek gösterilebilir.

Gıda imalatçılarına ciddi anlamda iş düşmektedir. Bunun sebebi sadece talebi karşılamak için gıdaları çeşitli işlemlerden geçirmenin yanında birtakım teknikler

kullanarak gıda ürünlerinin raf ömrünü artırarak israfı önlemektir. Su gibi kaynakların kıtlığı ve enerji arzındaki problemler ile üreticiden gelen yetersiz hammaddeler de gıda işleyicilerinin ileride karşılaşacağı problemler arasında gösterilebilir (Ilbery ve Maye, 2005: 336).

2.2.3. Perakendeciler ve Toptancılar

Tedarik zincirinin bu aşaması toptancılar ve perakendeciler olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Toptancılar gıda üreticisi, işleyicisi ve pazar arasında bir köprü vazifesi görmektedir (Vrijhoef ve Koskela, 2000: 170). Toptancılar distribütör olarak da adlandırılırlar. İşletmelere fiziksel girdi satışı yapan toptancılar, sundukları hizmetlerle kanal akışında değer yaratırlar (Yapraklı, 2015: 63). Özellikle küresel pazarlarda toptancılara önemli görevler düşmektedir.

Perakendeciler toptancılardan aldıkları gıda ürünlerini raflarında tüketicilere sergileyen firmalardır (Karafakıoğlu, 2006: 205). Bu firmalar yüzbinlerce stok tutuma birimini idare edecek kapasiteye sahip varlıklardır. Hem toptancıların perakendecilerin raflarında yer kapmak için yarışması, hem de daha fazla müşteriyi kendi mağazasına çekmek için kendi aralarında yarışından dolayı perakendecilik rekabete dayalı bir aşamadır.

Perakendeciler caddenin bir köşesinde bulunan büfede faaliyet gösterebilecekleri gibi çok katlı, otoparkı, dışçisi, sineması olan büyük yapılarda da faaliyet gösterebilirler (Yapraklı, 2015: 74). Yani yapılan işin boyutu farklılık gösterebilir. Ancak günümüzde küçük yapılarda organize olmamış şekilde yapılan perakendecilik faaliyetlerinden organize halde büyük hacimlerde yürütülen perakendecilik faaliyetlerine doğru bir yönelme vardır. Bundan dolayıdır ki özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyük perakende mağazalarının piyasaya girişi ve bunun küçük perakende dükkânları üzerindeki etkisi tartışılmaktadır (Ingene ve Parry, 1995: 369).

2.2.4. Hazır Yemek Firmaları

Hazır yemek firmaları gıda tedarik zincirinde önemli varlıklardır. Yemek firmaları gıda üreticisi/işleyicisi ile tüketiciler arasında önemli bir bağıdır. Çünkü yemek servisi firmaları, oteller, restoranlar, paket servisi yapan yerler gıda üreticisinden ya da işleyicisinden aldıkları ham besin gıdalarını tüketicinin isteğine uygun hale dönüştürerek ürünü tüketicisiyle buluşturur. Bu sektör “siparişe göre üret” anlayışına sahip milyonlarca küçük ve orta ölçekli girişimlerden oluşur (Ilbery ve Maye, 2005: 342).

2.2.5. Tüketiciler

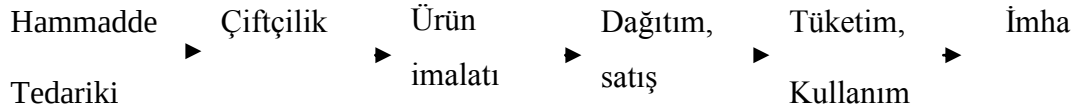
Tüketiciler tedarik zincirinin son merhalesini oluşturur (Odabaşı ve Barış, 2002: 15). Tedarik zincirinin ekonomik sürdürülebilirliği ürünleri alan ve tedarik zincirinin üst kısmına kadar seyahat edecek olan ürünlerin fiyatını ödeyen tüketicilere bağlıdır.

Perakendeciliğin rekabete dayalı doğasından dolayı gıda perakendecileri arasındaki rekabet bazen yıkıcı hale gelmektedir. Örneğin İngiltere’de son zamanlarda süpermarketlerle indirimli mağaza perakendecileri arasında rekabetten dolayı bir çekişme vardır. Bu perakendeciler piyasa savaşında rakiplerini saf dışı bırakmak için tüketicilere en düşük fiyatı sunmaya çalışmaktadır. Örnek vermek gerekirse 2 litre süt 1 sterlinden satılmaktadır. Bu durum her ne kadar tüketici açısından avantaj sağlasa da özellikle gıda tedarik zincirinin üst kesiminde bulunan çiftçilerin karını ciddi oranda azaltmakta ve faaliyetlerinin ekonomik sürdürülebilirliklerini tehdit etmektedir. Bunun yanında gıda ürünleri nispeten ucuz olarak görülür (Young ve Hobbs, 2002: 433). Perakendeciler ise daha fazla tüketiciye hitap edebilmek adına ellerindeki gıdaları hem çeşit hem de miktar olarak artırma çabasına girmekte ve talep edilenden daha fazla gıda üretmektedirler. Bu ise tüketici kanadında gıda israfına yol açmaktadır(<http://america.aljazeera.com>).

Tüketici ve perakendecileri ilgilendiren bir diğer konu ise gıda güvenliğidir. Gıdaların aşırı olarak böcek ilacına maruz kalmaları veya perakendeci depolarında ya da mağazalarında gıdaların uygunsuz olarak elleçlenmesi gıdaların insan sağlığını tehdit etmesine sebep olmaktadır (<http://america.aljazeera.com>).

Gıda ürünleri tedarik zincirindeki bu tarz olumsuzluklara dikkat edilmesi gerekmektedir. Tedarik zinciri adından da anlaşılacağı üzere birden çok halkadan oluştuğu için gıda sürdürülebilirliği ve ekonomik sürdürülebilirlik sağlamak adına yapılan faaliyetlerde gıda üreticisinden başlayıp tüketiciye kadar uzanan zincirde ilgili bütün taraflara görev düşmektedir.

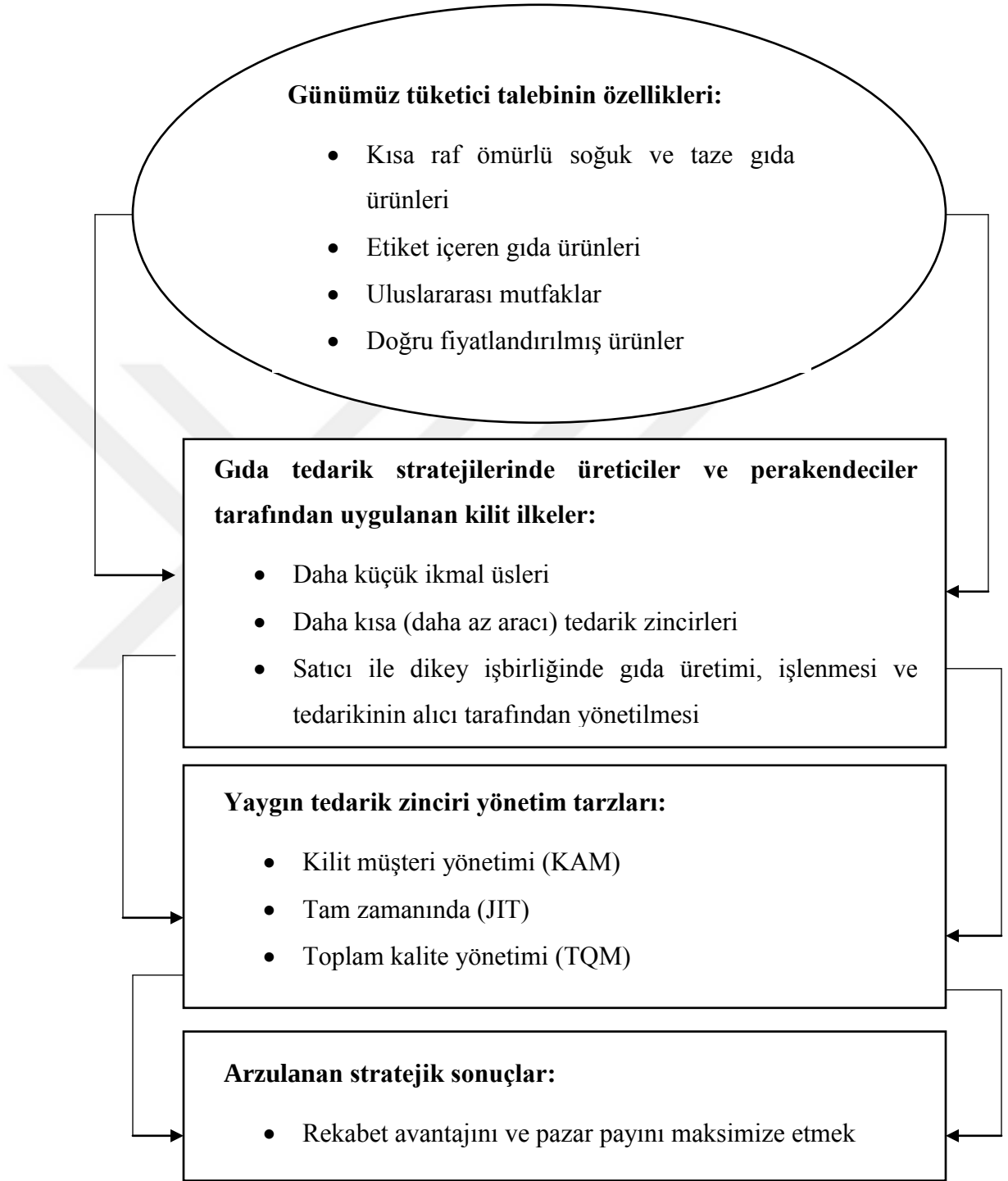
Gıda tedarik zincirinde görev alan üyelerin tedarik zincirindeki sergilemiş oldukları Süreçler şu şekilde gösterilebilir (Wognum ve diğ., 2011: 71):



Tedarik zinciri üyelerinin sergilemiş oldukları eylemde süreç ilgili ürünün üretilmesi için gerekli olan hammadde tedarikinden başlar ve çeşitli aşamalardan ve tedarik zinciri üyelerinden geçerek nihai tüketiciye ulaşır. Üründen özellikle de gıda ürününden beklenen fayda sağlandıktan sonra kullanım sonucu meydana gelen artıklar geri dönüşüm mümkünse geri dönüşüme bu mümkün değilse imha işlemine tabi tutulur.

2.3. GIDA TEDARİKİ YÖNETİMİ

Makroekonomideki değişimler, pazar olgunluğu ve tüketici talebi tedarikle ilgili yaklaşımlarda kültürel değişimleri tetikler. Üreticinin tedarikçisinin tedarik zincirine katılımı, tedarikçilerle kurulan ilişkilerin gelişimi, tedarikçilerin sürekli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi ve performans ölçümü stratejik, pazar odaklı tedarik faaliyetlerinde anahtar ilkelerdendir (Bourlakis ve Weightman, 2008: 52).



Şekil 2.2. Günümüz Tedarik Zinciri Yönetimi İlkeleri

Kaynak: Bourlakis, M A, Weightman, P W. (2008). *Food supply chain management*. New Jersey: John Wiley & Sons, s. 53.

Şekil 2.2. modern gıda tüketici taleplerinin stratejik gıda tedarikine, tedarik zinciri yönetimi ilkelerine ve çeşitli stratejik sonuçların biçimlerine olan yaklaşımları nasıl şekillendirdiğini betimlemektedir.

2.4. TARIMSAL TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİ

Herhangi bir tarım sisteminde büyük üyeler girdi tedarikçileri ile başlayıp ürün işleyicisi ile son bulur. Ancak tarımsal zincir (çiftlikten sofraya) tüketici ile son bulur. Dani'ye (2015: 18)göre gıda işleyicisine kadar uzanan ve tarımsal tedarik zincirinde faaliyette bulunan 5 üye vardır. Bu üyeler aşağıda alt başlıkta izah edilmiştir.

2.4.1. Girdi Tedarikçisi

Üretim sürecinin etkin ve verimli işleyebilmesi için girdilerin yeterli düzeyde kaliteli olması ve zamanında ihtiyacı olan üreticiye ulaşması gerekir. Bu girdiler böcek ilacı, gübre, makine-donatım, emek şeklinde olabilir (Dani, 2015: 19).

Girdi tedarik zincirinde yaşanacak herhangi bir aksilik gıdanın bulunabilirliğini ve sürdürülebilirliğini ciddi manada olumsuz yönde etkiler (Giblon, 1995). Çünkü gıdanın üretilmesi görevini üstlenen çiftçi girdi tedarikçisinden gelen kaynakları düşük kalitede, eksik ya da geç alırsa tedarik zincirinin daha alt kısmında bulunan üyelere ürettiği ürünleri geç ya da eksik ulaştıracaktır. Bu aksaklık tarımsal tedarik zincirinin en üst kısmından başlayıp en alt kısma kadar mevcudiyetini sürdürerek “kamçı etkisi” oluşturacaktır. Tedarik zincirinde böylesine etkilere sebebiyet verebilecek girdi tedarikçileri tohum, böcek, ilacı, tarımsal makineler gibi gıda yeniliğine yatırım yapan büyük ölçekli uluslararası firmalardır (Dani, 2015: 19).

2.4.2. Toprak Sahibi

Toprak sahibi, iktisat ilminin de konusunu teşkil eden ve üretim faktörlerinden biri olan “toprak” da hakkı bulunan kişidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde toprak önem arz

eden bir kaynaktır. Tarımsal üretim sürecinin başlaması için verimli, üretime uygun bir toprağın mevcudiyetine ihtiyaç vardır (Abdulla, 2009: 2). Çoğu gelişmekte olan ülkelerde çiftçilerin sahipliğinde topraklar küçük olduğundan bu topraklardan elde edilecek üretimi kontrol etmek zordur. Elinde işleyebileceğinden fazla toprağı olanlar ise topraklarını belli bir süreliğine kiralayabilirler ya da taşeronlar ile tali sözleşme yapabilirler (Ilbery ve Maye, 2005: 336).

2.4.3. Gıda Üretimi/Çiftçiler

Bu aşamada tarımsal gıdaların üretildiğinden ve hayvanların yetiştirildiğinden dolayı tarımsal tedarik zincirinde en önemli aşamadır. Dünya çapında toprak büyüklüğüne, yetiştirilen ürünlerin özelliğine ve üretim süreçlerinin modernliğine göre sınıflandırılabilir yaklaşık olarak 450 milyon çiftçi vardır (Dani, 2015: 20).

Toprak büyüklüğü ciddi manada değişkenlik göstermektedir. Bu durum ise tarım faaliyetlerinin ne kadar değişken doğası olduğunun bir kanıtıdır. Bunun yanında tarım pazarının değişken oluşundan ve tarımsal faaliyetlerini hava olaylarından büyük oranda etkilenmesinden dolayı tarım riskli bir iştir (Gorton ve diğ., 2006: 97).

2.4.4. Tüccarlar

Tüccarlar, tarımsal gıda üreticileriyle (çiftçiler) bu ürünleri işlem den geçiren işleyiciler arasında bir konuma sahip olan varlıklardır. Bu üyelerin de çiftçiler gibi büyüklükleri farklılık göstermektedir. Bazıları küçük bir işletmede faaliyet gösterirken bazıları ise büyük ölçekte ürün işleme kapasitelerine sahip olan firma sahipleridir (Doukidis ve diğ., 2007: 182).

Tarımsal tedarik zincirinde bulunan tüccar kesimi tedarik zincirinin devamlılığını sağladığından ve bazı durumlarda tedarik zincirini verimli hale getirmek için ciddi miktarlarda yatırım yaptıklarından dolayı iyi bir nama sahipken bazı durumlarda çiftçiler ödenen fiyatı düşürmek için satın alım gücünü kullandıklarından dolayı kötü nama sahipleridir (Dani, 2015: 20).

2.4.5. Doğrudan Pazarlar

Bu tarz pazarlar aracıya ihtiyaç duyulmaksızın tarımsal gıda üreticisi ya da çiftçi ile bu ürünün tüketicisi arasında doğrudan bağ kurar. Bu tarz pazarlar genelde alışverişe konu olan ürünün bol miktarda olduğu zamanlarda faaldir. Bu tarz pazarlar birden çok çiftçinin bir araya gelerek oluşturduğu organize pazarlar olduğu gibi her bir çiftçinin diğerlerinden bağımsız olarak ürününü tüketiciye doğrudan sunduğu bireysel pazarlar da olabilir (Udbye, 2014: 30).

Bu pazarlarda tarımsal tedarik zincirinin üyelerinin yanı sıra ham tarım ürünleri depolayan ya da bu ürünleri işleyip tüketime hazır hale getirecek olan gıda imalatçısına taşıyan lojistik firmaları ve nakliyeciler de mevcuttur (Yosef Sheffi, 1990: 22).

Tarımsal tedarik zinciri denildiğinde akla tarımsal faaliyetleri, ürün işlenmesini, ihracatı, girdi tedarikçilerini, ticareti, lojistik ve perakendeyi de kapsayan tarım gelmektedir. Tarım sektörü küçük hissedarların dahi kazanç elde etmesinden ve elde ettikleri bu kazançla hayatlarını idame etmelerinden dolayı istihdam yaratan bir sektördür. Sürekli büyüyen nüfusu besleme baskısı tarım sektöründe, sektörün organize biçiminde ve performansında çeşitli değişmelere sebebiyet verir. Bu değişim özellikle gelişen ülkelerde daha üst boyutlardadır. İşlevsel verimlilik, gıda güvenliği, gıda kalitesi, yenilik ve yeni işletme modelleri sektörün çeşitli yollarla tüketiciye daha hızlı ulaşmasına yardım etmektedir (Wilson ve Clarke, 1998: 130).

Tarım sektöründe de yaşanan küreselleşme, alıcı odaklı pazarda üretim kapasitesini ve yeteneğini artırmada gerekli olan mali kaynak ve fonlara sahip olmaksızın rekabet etmek zorunda olan küçük hissedarlar üzerinde ciddi baskı oluşturmaktadır (Jarosz, 2000: 280).

Tarım sektörü çok dayanıksız olan ve hasat yapılır yapılmaz değer kaybetmeye başlayan ürünlerle ilgili faaliyetleri içerir. Tüketicilerin bu dayanıksız ürünlerden uygun şekilde yararlanmaları için ürünlere hasat sonrası çeşitli işleme ve paketlenme süreçleri uygulanmıştır (Wilson ve Clarke, 1998: 129).

Tarımsal ürünler böcek ve iklim gibi çeşitli dış faktörlerden etkilendikleri için kalite bakımından çeşitlilik gösterir. Ayrıca tarım sektörü mevsimseldir. Bu ve benzeri durumlar

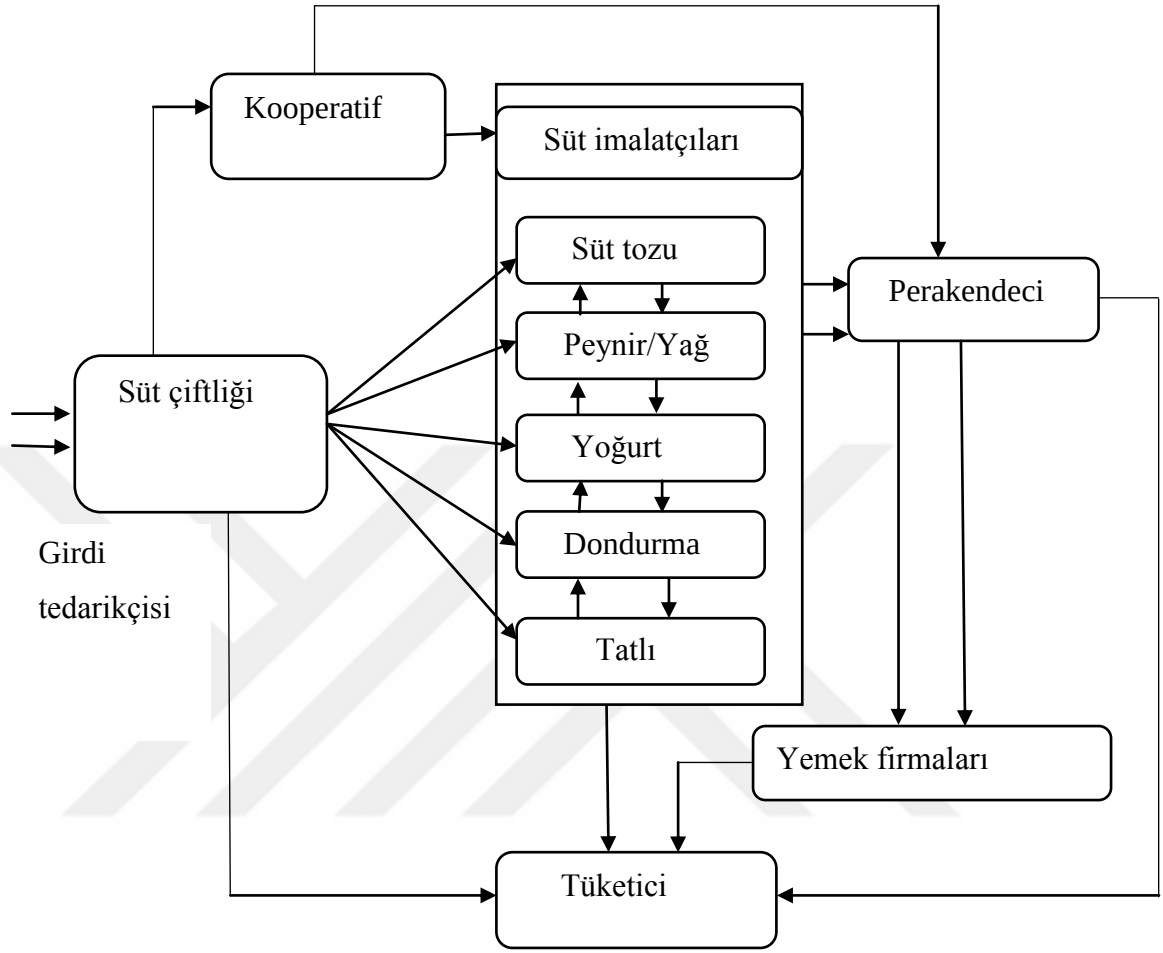
tarım tedarik zincirine ilave bir güçlük katmakta ve zincirde koordinasyon ve bütünleşmeyi gerekli kılmaktadır (Kandji ve diğ., 2006: 4).

Üretim sürecindeki risk ve belirsizlik, tarım sektörü için riskli bir çevre meydana getirmektedir. Bu durum ne gerekli finansal desteğe ne de bu riskleri yönetecek yeterliliğe sahip olan küçük hissedarlar ve mikro işletmeler için pazara giriş engeli oluşturmaktadır. Ancak tarım sektörü gıda güvenliğinden sorumlu olduğu için bahsedilen bu bariyerler üzerinde çalışılmalı ve problemlere yönelik çözümler ortaya konmalıdır (Kandji ve diğ., 2006: 40).

2.5. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİ

Süt üreticiliği her ülke için önemli bir sektördür. Üretilen süt yalnızca ineklerden değil ülkelerin coğrafi şartları ve kültürüne bağlı olarak mandalardan, koyunlardan ve keçilerden de sağlanabilir (Ngongoni ve diğ., 2006: 3).

Süt sektörünün hemen hemen her ülke ve bu ülkelerde bulunan tedarikçiler için önem arz etmesinin sebebi süt ve süt ürünlerinin tüketicilerin alışveriş listelerinde temel ürün olarak üst sıralarda yer almasındandır. Süt taze olarak tüketildiği gibi işlenerek diğer bazı ürünleri meydana getiren ham madde konumunda da olabilmektedir (Dries ve diğ., 2009: 1748).



Şekil 2.3. Süt Tedarik Zinciri

Kaynak: Dani, S. (2015). *Food supply chain management and logistics: From farm to fork*. London: Kogan Page Publishers, s. 13.

Süt tedarik zinciri süt üreticilerine malzeme sağlayan girdi tedarik zinciri ile başlayıp tüketiciye kadar uzanır. Süt, süt üreticiliğinin bir çıktısı olarak çeşitli aşamalara doğru ilerler. Bu aşamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Dani, 2015: 13).

- Yerel ya da bölgesel çapta küçük süt üreticilerinden (çiftçilerden) sütleri toplayıp, bunları bir araya getiren özel ya da kooperatif şeklinde olan süt toplayıcıları
- Kendi çiftlik imkânına dayalı süt kaynaklı gıda imalatı yapan çiftlikler
- Süt imalatçıları
- Perakendeciler, yemek firmaları

- Tüketiciler

Süt tedarik zincirini oluşturan bu üyeler, aşağıda alt başlıklar halinde açıklanmıştır.

2.5.1. Süt Toplayıcıları

Süt toplayıcıları süt üreticisi olan çiftçilere ürettikleri sütleri satmak için yerel ya da bölgesel temelli hizmet veren süt toplama merkezi gibi hareket ederler. Süt toplayıcıları tedarik zincirinde tedarik zincirinin alt kısmına dağıtım yapan bir dağıtıcı işlevi görürler (Ahn, 2006: 77).

Bazen daha iyi fiyat elde etmek ve daha adil ilişkiye sahip olmak için çiftçiler bir araya gelerek süt toplayıcılarının yerini alan kooperatifler kurarlar (Ahn, 2006: 77). Bazense büyük süt imalatçıları tedarik zincirini güçlendirmek, çiftçilerle olan ilişkilerini geliştirmek adına kooperatif kurabilirler. Yine bazı durumlarda süt kooperatifleri süt imalatçısı olmak için tedarik zincirinde dikey olarak bütünleşirler. Kooperatifler süt imalatçılarına ve perakendecilere süt tedarikinde bulunan varlıklardır (Kebede, 1993).

2.5.2. Kendi Çiftlik İmkânlarına Dayanarak Süt Kaynaklı Gıda İmalatı Yapan Çiftlikler

Süt fazlası olan ya da düşük kar marjı ile arzda bulunmayı zor bulan çiftlikler süt imalatçısı olmak için dikey olarak bütünleşirler. Yine kendi başlarına peynir, yoğurt, yağ, dondurma üreterek bunları yerel çiftlik tabanlı marka olarak satan çiftçiler ya da perakende ortamında bireysel olarak satan çiftçiler de mevcuttur (Draskovic ve diğ., 2010: 54). Ancak çoğu küçük firmanın bireysel olarak imalatçıya dönüşecek mali desteği bulunmamaktadır (K. Şahin, 2001: 83). Küçük çiftçilerin uzun dönemde ekonomik sürdürülebilirliği sağlamak için tedarik zincirinin üst kısmına tırmanması literatürde tartışıla gelmektedir.

2.5.3. Süt İmalatçıları

Süt tedarik zincirinde sütün bir ham madde olarak kullanılıp çeşitli şekillerde işlenerek katma değer sağlayan yeni ürünlere dönüştürülmesiyle elde edilen yaygın süt ürünleri şunlardır (Eckles ve diğ., 1951: 4):

- Süt tozu, buharlaştırılmış süt, yoğunlaştırılmış süt gibi ileri süt imalatı,
- Yoğurt, peynir, yağ üretimi,
- Çikolata, bisküvi vb. pasta ve fırıncılık üretimi,
- Bebek maması için süt tozu.

Bu tarz bir tedarik zincirinde bir imalatçıyı diğer imalatçıya ham madde tedarikçisi olarak bağlayan başka bir bağlantı vardır. Örneğin ileri süt imalatçısı pasta üreticisine süt tozu, yağ, yoğurt vb. sağlayarak bir tedarikçi gibi hareket eder (Mosley, 1982).

2.5.4. Perakendeciler ve Yemek Firmaları

Perakendeciler ve yemek firmaları süt tedarik zincirinde tüketiciye en yakın varlıklar olarak anılır. Süt sektöründeki perakendeciler çiftlikten ya da kooperatiften sağladığı taze sütler ile süt imalatçısından sağladığı peynir, yoğurt, yağ, dondurma, süt tozu ve her çeşit pasta ve fırıncılık maddeleri gibi katma değer sağlayan işlenmiş ürünleri stoklayan ve tüketiciye sunan firmalardır (Hendrickson ve diğ., 2001: 722). Perakendeciliği yalnızca büyük süper marketlerle sınırlandırmak doğru bir yaklaşım değildir. Büfeler ve içki dükkânları da perakendeci sınıfına dâhil olan varlıklardır (Yapraklı, 2015: 79).

Yemek firmaları ise konaklama sektöründe yer alan restoranlar, kafeler, sokak satıcıları gibi daha çok siparişe dayalı üretim yapan ve ısmarlama çalışan varlıklar olup tüketicilerin isteklerini yerine getirmek için süt ve süt ürünlerini sunmaktadırlar(Xie ve diğ., 2011: 405).

2.5.5. Tüketiciler

Süt tüketicileri sütü direkt olarak çiftlikten kapılarının önlerine kadar getiren çiftçilerden ya da süt ve süt ürünlerini paketlenmiş ve pastörize olarak süper marketlerden alan kişilerdir. Burada bahsedilen kişi ürünü başka birine satma amacı taşımaksızın kendi ve/veya kendisiyle birlikte yaşayanların ihtiyacını karşılamak üzere satın alımda bulunan hane halkı üyesidir, yani nihai tüketicidir (Odabaşı ve Barış, 2002: 16).

2.6. TÜRKİYE'DE VE ERZURUM'DA SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ VE TEDARİK ZİNCİRİ

Türkiye'deki süt ve süt ürünleri işletmelerin çoğu geleneksel işletmelerdir ve çoğu aile şirketi olarak kurulan birçok küçük ve büyük işletmeler vardır. Bu firmalardan bazıları ön plana çıkarak yalnızca ulusal değil aynı zamanda uluslararası bir kimlik kazanmıştır. Ancak bu firmalar yine de geleneksel yöntemlerle yönetilmektedirler (Gül, 2011: 6).

Süt ve süt ürünleri ülke beslenmesi açısından temel kaynak olması ve üretiminin nispeten kolay olması durumlarından dolayı pazarda yoğun bir rekabet hâkimdir. Aile geleneğinin ilave etkisiyle özellikle sade yoğurt gibi ürünlerde pazarda rekabet eden rakip sayısı fazladır ve büyüklük açısından farklılık gösterir (Çelik, 2002: 44).

Geleneksel ürünlerde karlar düşük hatta bazı durumlarda negatiftir. Kişi başına düşen süt ve süt ürünleri tüketimi yüksek olduğundan fiyatlardaki küçük değişme bile piyasada ciddi farklılık arz eder. Dahası, bazı firmaların fiyatlarla ilgili düzenlemeye gitmesi pazarı daha fazla karmaşık hale getirebilmektedir (Demiryürek ve diğ., 2008: 5).

Süt ve süt ürünlerine olan talebi tahmin etmek oldukça güçtür ve tüketici davranışları önceden tahmin edilemez (Aubert, 2002: 19). Bunun yanında kayıp satışların ve fazla stok bulundurma maliyeti yüksektir. Süt sektöründe herhangi bir markaya karşı tüketici sadakati oluşmamıştır. Markete giren tüketiciler alışveriş esnasında süt ve süt ürünleri alırken genellikle belli bir markaya yönelik ürünleri bulma çabasında değillerdir. Ancak tüketiciler son tüketim tarihi yakın olmayan süt ürünlerini alma eğilimindedirler. Tazelik onlar için önem arz eder. Bundan dolayı fazla stok yapılması ürünlerin tazeliğinde düşüşe

neden olacak bu ise fazlaca stok edilen ürünleri ıskartaya ayırma eğilimini artıracaktır (Gül, 2011: 6).

Geleneksel ürünlerle karşılaştırıldığında katma değerli süt ürünleri gayet karlıdır. Ancak bu tarz ürünlerin satış hacmi düşük olduğundan ve satış raflarında az bir alana sahip olduklarından katma değerli süt ürünleri satan bir firma bu ürünlerin yanında standart süt ürünleri sunmadan hayatta kalabileceği şüphelidir (Gül, 2011: 6). Katma değerli ürünlerde markanın görünebilirliği ve farkındalığı diğer pazarlama faaliyetlerinden daha önemlidir. Katma değerli süt ürünlerinde dahi bazı tüketiciler fiyat hassasiyetine sahiptir ve tükettikleri ürünlere ait markaları kolaylıkla değiştirebilirler. Böylesine değişken bir pazarda tedarik zinciri yönetimi zordur ve çoğu kararlar tecrübeye ya da önseziyle dayalı olarak yapılır. Ancak bu alınan kararların uygun olduğu anlamına gelmemektedir (Aubert, 2002: 19).

Türkiye'deki çiğ sütün çoğu yalnızca birkaç ineğe sahip olan çiftçiler tarafından üretilmektedir. Köylerdeki çiftçiler hayvanlarından elde ettikleri sütleri almak için araçlarla gelen mandıra firmalarının elemanlarına teslim ederler. Bu tarz süt üretimi yapan birçok köy ya da çiftlik bulunmaktadır. Ortalama olarak bir süt toplama merkezi (köy ya da çiftlik) tüm süt arzının yalnızca %1-2'lik kısmını oluşturmaktadır. Bu süt toplama merkezleri süt fabrikalarına yakın coğrafyada dağınık vaziyette konuşlanmışlardır. Her bir süt fabrikasının günlük çiğ süt ihtiyacı farklılık arz etmektedir (Gül, 2011: 8).

Köy veya çiftliklerden süt toplama işlemi her gün neredeyse her koşulda sürdürülmektedir. Süt dağıtım noktaları sayısı fazla olduğundan ve bu dağıtım noktaları dağınık konuşlandığından hangi aracın hangi güzergâhtan sütleri toplayıp fabrikaya getireceğini belirlemek için süt toplayıcı araçlarının güzergâhlarının belirlenmesi ve bu araçların tahsisi problemi günlük olarak ele alınmaktadır. Bir mandıra aracı süt alınan yerdeki süt arzına bağlı olarak en az 6-10 yerden çiğ süt toplanmaktadır.

Gün esnasında süt ihtiyacı ile ilgili yapılan gözden geçirme işi uygun araç planlamasını verimsiz hale getirecektir. Süt ihtiyacı planlaması arzdaki esnekliği azaltacak şekilde en azından bir önceki günden hazır hale getirilmelidir. Bu noktada toplanan süt miktarlarındaki günlük dalgalanmalarda göz önüne alınmalıdır ve süt toplamaya gidilen

yerin ertesi gün ne kadar süt arz edebileceği sorulmalıdır. Bu bilgi ile geçmiş veriler birleştirilerek ertesi günün araç planlaması yapılmalıdır. Böylelikle hem süt alınacak hiçbir nokta atlanmamış olur hem de süt toplama araçları tam kapasite ile süt toplama işini gerçekleştirmiş olur. Günlük süt ihtiyacı planlanan üretim miktarlarına göre belirlenir. Çiğ süt 48 saat içinde kullanılmalıdır. Bundan dolayı ertesi gün ki üretim için süt fabrikaya getirilir (Vural ve Fidan, 2007: 13).

Hem süt toplama hem de süt üretimi aşamasında süt soğuk olarak depolanmalıdır. Soğuk zincirin korunması başından sonuna kadar önemli bir süreçtir. Bu durum tedarik zincirine ilave karmaşıklıklar ve maliyetler getirmektedir. Farklı kaynaklardan elde edilen süt aynı süt tanklarında depolandığından ve çok küçük bir bozulmanın tüm süt tankını etkileyeceğinden sütün derecesi ve mikrobiyolojik durumu sürekli kontrol edilmeli ve bozulma riski önlenmelidir (Şen, 2008: 64).

Bu faktörler süt tedarik zincirinde tesislerin önemli bir faktör olduğuna vurgu yapar. Süt ancak fabrikalara yakın olan yerlerden toplanır. Bir diğer önemli konu ise sterilizasyon süreci için sütün ısıtılmasıdır. Ölçek ekonomilerine ulaşmak için sütün büyük tanklarda ısıtılmasına ihtiyaç vardır. Bu ise büyük tesislere sahip olmayı gerektirir. Bu noktada karar üretimde maliyetlerin azaltılmasını sağlamak için ya büyük merkezi tesisler yapmaktan ya da süt nakliyesi maliyetlerinin azaltılması için daha küçük tesisler yapmaktan yana olacaktır (Gül, 2011: 9).

Süt üretildikten sonra ürün henüz nakliye ve dağıtım için hazır değildir. Tüm üretilen ürünler karantina altında tutulur ve belli bir süre sonra ürünler dağıtıma çıkar. Ürünler dağıtıma çıkmadan önceki süreçte mikrobiyolojik olarak ve fiziksel olarak (tat, kıvam, paketlenme vs.) teste tabi tutulur. Ürünler eğer standartlara uygunsa dağıtıma çıkarılır. Aksi takdirde ürünler ıskartaya ayrılır (Smit, 2003: 4).

Ürünler karantina sürecinden çıktıktan sonra dağıtım merkezlerine sevk edilir. Bu yerlerde bulunan süt ve süt ürünleri tedarik zincirinin diğer bir aşaması olan dağıtıcılara satılır. Dağıtım merkezlerine sahip olmak nakliyeye çıkacak ürünleri bir arada toplama şansı verir.

Süt ve süt ürünleri dağıtım esnasında soğutma sistemleri olan araçlarda taşındıkları için taşıma ve nakil maliyetleri yüksektir (Gündüz ve Dağdeviren, 2011). Bundan dolayı taşımada kullanılan aracın kapasitesinden azami olarak yararlanmakta fayda vardır.

Süt ürünlerinde emniyet stoku dışında ilave envanter tutulmaz ve bu stokların çoğu dağıtım merkezlerinde tutulur. Taze süt ürünlerinde stok devir hızı oldukça yüksektir. Dağıtım merkezinden dağıtıcıya dağıtıcıdan müşterilere her gün nakliye faaliyetinde bulunulur. Özellikle büyük şehirlerde her gün nakliye faaliyetleri yapılmaktadır. Ancak küçük şehirler söz konusu olduğunda ürünler haftada iki gün kadar seyrek olarak nakledilir (Gül, 2011: 10).

Süt ürünleri dağıtıcıları süt imalatçılarına siparişte bulunur ve imalatçılar bu siparişi yerine getirir. Ancak büyük ulusal çaptaki müşteriler ve kilit müşteriler için direkt nakliye işlemleri gerçekleştirilmektedir. Diğer satış noktaları için dağıtıcılar küçük nakliye araçları ile her gün ya da en azından gün aşırı dağıtım faaliyetlerinde bulunmaktadırlar. Dağıtıcılar açısından depolar için özel soğutma sistemleri kurmak ve bunların bakımını yapmak oldukça pahalı ve zor bir görevdir ve dağıtıcılar bu tarz bir yükü üstlenmezler. Bu yüzden direkt nakliyat daha fazla tercih sebebidir. Direkt nakliyat daha taze süt ve süt ürünleri demektir (Gül, 2011: 11).

Diğer birçok sektörlerde tedarikçiler en yüksek düzeyde stok miktarı bulundururlar. Ancak taze süt ve süt ürünlerinde perakendecilerin stokları nispeten düşüktür. Daha taze ürün sağlamak için tedarikçilerin sık olarak tedarikçilerinden mal aldığı ve envanterin tedarik zincirinin daha üst tabakalarda toplanması gerekir (Mehmet, 2000: 165).

Yukarıda sunulmuş olan tedarik zincirinin özellikleri düşünülünce süt ve süt ürünleri tedarik zinciri yaygın tedarik zinciri uygulamalarından daha karmaşık ve yeni çözümler gerektirir (Gül, 2011: 11). Türkiye'nin 2013, 2014, 2015 yıllarına ait süt ve süt ürünleri üretimi istatistiklerini Tablo 2.1'de gösterilebilir.

Tablo 2.1. Süt ve Süt Ürünleri Toplam Üretim Miktarı (Ton)

Ürünler	2013	2014	2015
Tam yağlı içme sütü	862340	849915	934739
Pastörize tam yağlı içme sütü	159029	92378	87881
Sterilize tam yağlı içme sütü	0	63151	43
UHT tam yağlı içme sütü	703312	694386	846816
Koyun sütü	32359	40906	41141
Keçi sütü	50592	57048	56286
Manda sütü	1620	1489	1335
Yarım yağlı içme sütü	451515	468607	440383
Pastörize yarım yağlı içme sütü	34382	3522	23682
Sterilize yarım yağlı içme sütü	0	22885	0
UHT yarım yağlı içme sütü	417133	442200	416700
Yağsız içme sütü	10087	7026	3402
Pastörize yağsız içme sütü	1854	1242	0
Sterilize yağsız içme sütü	0	3572	0
UHT yağsız içme sütü	8233	2211	3402
Kaymak	29445	31128	32097
Kaymak (yağ içeriği≤%29)	6320	3643	3742
Kaymak (yağ içeriği>%29)	23125	27485	28355
Süt tozu	78860	128868	112175
Tam yağlı süt tozu	38818	51135	46206
Yarım yağlı süt tozu	5	3	12
Yağsız süt tozu	40004	77716	65912
Krema süt tozu	34	14	45
İnek sütünden peynir	573407	581316	637284
Koyun sütünden peynir	877	534	1917
Keçi sütünden peynir	452	631	337
Manda sütünden peynir	0	35	34
Harmanlanmış süttten peynir	24180	48549	26008
Tüm sütlerden elde edilen peynir	598915	631085	665580
Orta yumuşaklıkta peynir	187202	229498	244646
Sert peynirler	97552	71993	111219
Orta sertlikte peynirler	210969	213262	191206
Ekstra sert peynirler	10393	20492	5241
Kesilmiş süttten üretilen peynirler	1476	2305	739
Peynir altı ve yayık altı suyu	493826	668415	659984
Sıvı halde	456856	615182	639052
Konsantre halde	11802	19620	4699
Toz ya da blok halinde	25168	33343	16233

Kaynak: (TÜİK, 2017)

Tablo 2.1 incelendiğinde tam yağlı içme sütü üretiminde 2014 yılında bir önceki yıla göre azalma meydana gelmiş ancak 2015 yılında hem 2013 hem de 2014 yılındaki süt miktarından daha fazla süt üretilmiştir.

Kaymak üretimi 2013 ile 2015 yılları arasında her zaman artarak devam etmiştir. İnek sütünden peynir üretimi de kaymak gibi 2013 ile 2015 yılları arasında her zaman artarak devam etmiştir.

Tablo 2.2’de Erzurum’da hayvan türlerine göre elde edilen süt miktarları yıllara göre verilmiştir.

Tablo 2.2. Erzurum’da Hayvan Türlerine Göre Süt Üretimi (Ton)

Süt Türü(ton)	2012	2013	2014	2015	2016
Yerli sığır sütü	61.137,490	35.123,986	28.714,995	27.544,387	24.457,298
Melez Sığır Sütü	477.899,057	577.009,699	575.352,862	555.667,992	579.421,973
Kültür Sığırı Sütü	92.683,019	111.459,517	110.184,872	115.508,965	125.758,417
Manda sütü	392,084	390,474	428,313	586,113	537,002
Yerli koyun sütü	19.879,685	21.317,681	23.125,805	27.336,662	23.875,741
Kıl keçisi	2.631,690	2.961,101	3.753,670	4.266,886	4.147,837

Kaynak: (TÜİK, 2017)

Tablo 2.2 2012 yılı ile 2016 yılı arasında hayvan türlerine göre elde edilen sütün TÜİK’den alınmış istatistiki bilgileri yansıtmaktadır. Tablo 2.2’ye göre Erzurum ilinde en fazla süt sağlanan hayvan türünün melez sığır olduğu görülmektedir. Sütün en az sağlandığı hayvanın ise her yıl kıl keçisi olduğu söylenebilir.

Tarım ve hayvancılık Erzurum’un temel geçim kaynaklarından biridir. Dolayısıyla bu sektör Erzurum ekonomisi ve Erzurum halkı için önemli bir yer arz etmektedir. Bundan dolayı Erzurum’da yapılan süt ve süt ürünleri faaliyetlerinin modern hale getirilmesi hususu bazı kuruluşlarca gerekli görülmektedir. Özellikle devlet mandıracıların ürünlerini markalandırması ve etkilemesi hususunda önlemler almaktadır. Ayrıca bazı kuruluşlar mandıracıların tesislerini modernize etmeleri halinde mandıracılara çeşitli hibe sağlamaktadırlar.

Elde edilen sütlerin daha hijyenik ve sağlıklı olması için devlet sıcak süte vermiş olduğu hibeyi kaldırmış durumdadır. Dolayısıyla Erzurum’da bazı köyler kooperatifler aracılığıyla süt toplama ve soğutma tesisleri kurmuşlardır. Bu gelişmelerin Erzurum’da tarım ve hayvancılık sektöründeki bir takım sorunlara çözüm üreteceği ümit edilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK, BELİRSİZLİK VE ORYANTASYON

3.1. TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK VE RİSKİN BELİRSİZLİKLE OLAN BAĞLANTISI

Risk kavramı bütün uygarlıklar tarafından bilinen bir kelimedir. Ancak iş dünyasındaki risk kavramı son birkaç yüzyılda evrim geçirmiştir. Nakliyeciliğin ve ticaretin karmaşıklığı risk kavramına ciddi bir derinlik katmıştır. Risk kavramının dünyadaki genel gelişimine bakılacak olursa risk kavramının kökeni açısından Arap ve Latin dillerinin daha baskın olduğu söylenebilir (Walker, 2013: 1). Arap dilinde risk “Allah tarafından insana verilen ve ondan fayda elde edilebilen durum” olarak pozitif çağrışım yapar (Walker, 2013: 1). Çünkü ortada yaşanan bir olumsuz durum vardır. Ancak bu olumsuz durum birtakım fırsatları da beraberinde getirebilir. Eğer bu fırsatlar değerlendirilirse bu durumdan zarara katlanmak yerine fayda sağlanabilir.

Latin dilinde denizcilik alanında tehlikenin ve engellerin etrafını gemi ile dolaşma durumunu tanımlamak için risk terimi kullanılır (Kedar, 1970). Bu durumda görülmektedir ki Arap kökenindeki risk pozitif anlam taşımakta iken Latin kökeninde negatif bir anlam taşımaktadır. Bu iki kültürün Akdeniz’de karşılaşmasıyla risk Avrupa kültüründe hem olumlu hem de olumsuz bir çağrışım oluşturan kavrama dönüşmüştür. Risk özellikle ticaret dilinde mücbir sebepleri ve işteki tehlikeleri çağrıştıran bir kavram olarak kullanıla gelmiştir. Yine riskin iş hayatında kayıp ve hasarı çağrıştıran bir anlamı vardır (Walker, 2013: 1).

Aslında riskin İngilizce’de ortaya çıkışının sigorta ile sıkı bir bağı vardır. Ticaret yapan yük göndericisi ile alıcı arasında nakliye halindeki malların zarar görme ve kayıp ihtimalinden, yani riskinden kimin sorumlu olacağı meselesi riskin sigortacılık terimi olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur (Khan ve Burnes, 2007: 198).

Riskin doğası ile ilgili olarak mali ve bilimsel açıklamalara bakıldığında ihtimal ve sonuç kavramlarının riskin hâkimiyet alanına girdiği gözlenebilir (Bovell, 2012b: 21) ve sonuçlar hem olumlu hem de olumsuz olarak meydana gelebilir.

Yönetim bakış açısı genellikle olayların olumsuz ve istenmeyen sonuçlarına odaklanır (Hood ve Young, 2005). Wagner ve Bode da (2008) olayların yalnızca olumsuz sonuçlarının iş dünyasının gerçekliğini yansıtacağı görüşündedirler. Eğer olayların sadece olumsuz yönü ele alınırsa Rowe, d'Arge, Brookshire (1980) yapmış olduğu şu risk tanımı uygun olabilir: Risk; “nedensel olaylar için negatif sonuçların oluşma potansiyelidir.” Yine Holton (2004)’a göre risk; kesin olmayan bir öneriye maruz kalma durumudur.

Bu durumda risk, ihtimal ve sonucun bir ürünüdür. “Risk = İhtimal x sonuç” formülü riskin ihtimal ve sonuç arasındaki ilişkisini özetlemektedir ya da Kaplan ve Garrick’in (1981: 13) formülü ile Risk = Belirsizlik + Hasar şeklinde ifade edilebilir.

Literatürde ve günlük hayatta risk ve belirsizlik aynı anlama gelecek şekilde kullanılsa da risk ve belirsizlik arasında bazı farklar mevcuttur. Öncelikle risk belirsizliğin bir çıktısıdır (Ghadge ve diğ., 2012: 315). Ayrıca risk genellikle ölçülebilir bir kavramken belirsizlik ölçülemez. Belirsizlik nicel değilken risk niceldir ve nicel bir ölçüme yatkındır. Son olarak karar verici ne olacağından emin değilse ancak sıra dışı bir durumun farkında ise risk, bu sıra dışı durumun farkında bile değilse belirsizlik söz konusudur (Enyinda ve diğ., 2008: 280-281).

Belirsizlik muhtemel sonuçların sayısının bir logaritması olarak açıklanabilir (Garner, 1962). Duncan’a (1972: 318) göre karar verme süreciyle ilişkili olan çevresel faktörler hakkında bilgi eksikliği, belirli bir kararın sonucunun ne olacağını tam bilinmemesi, çevresel faktörlerin karar verme biriminin başarısını etkileyecek olan çevresel faktörlere yönelik güven derecesini atamadaki başarısızlık olmak üzere belirsizlik üç unsurdan oluşur. Lenz (1980: 211) belirsizliği örgütler için tehdit ya da fırsatlar oluşturan değişken eğilimler ya da olayların bir kaynağı olarak tanımlamıştır. Belirsizlik, çevrenin etkili bir karar verme sürecinin oluşmasını engelleyecek kadar güvensiz hale gelmesi sonucunda meydana gelir. Eğer işletme çevresinde tahmin edilemeyen değişimler varsa belirsizlik

kaçınılmaz olur. Li'ye göre (2002: 36) belirsizliğin üç unsuru vardır ve bu unsurlar arz belirsizliği, müşteri belirsizliği ve teknoloji belirsizliğidir.

Sonuç olarak belirsizlik; tedarikçi tarafından yerine getirilen bilginin, kalitenin, tasarımın ve teslimat performansının güvensizlik ve tahmin edilemezlik derecesidir. Bir tedarik zincirinin düşük belirsizliğe sahip olması tedarik zincirinde değişiklikler olsa bile bu değişikliklerin büyük ölçüde tahmin edilebileceği, dolayısıyla tedarikçilerin güvenilir bilgi, kalite, teslimat performansı tasarımı sağlayacağı anlamına gelir (Wong, Boon it, 2008).

3.1.1. Tedarik Zincirinde Risk ve Risk Türleri

Tedarik zincirinde riskten ve tedarik zincirindeki risk türlerinden bahsetmeden önce iş çevresindeki genel risk türlerinden kısaca bahsetmek yararlı olacaktır.

İşletmeleri bekleyen genel riskler 4 ana başlık altında toplanabilir (Walker, 2013: 11):

- Sarih risk; bu tür bir riskte alınan işletme kararları ya da yapılan yatırımla ilgili oluşacak olan risk açıkça bellidir ve bu risk rahatça gözlenebilir. Ancak bu durum riskin oluşumunun kolayca tahmin edilebilir olacağı anlamına gelmez. Yine de işletme yöneticisi için riskin varlığı saklı değildir ve sürpriz teşkil etmez.
- Zımni risk; bu tarz bir risk tam anlamıyla açık değildir ve ayrıntılı bir iş kararının bünyesinde saklı olduğu kabul edilir. Bu tarz riskin dökümü ve analizi çoğunlukla karmaşıktır. Çünkü bu tarz bir risk bağlantı ve ilişkilerin bilinmeyen serilerine dayanır.
- Sınırlı risk; bu tarz bir risk bilinen bir miktarı geçemez. Yani riskin azami etkisi bilinen bir miktarla sınırlıdır ve işletmelerde genellikle bu tarz bir riskin şeffaf olan yatırımın seviyesine bağlıdır.
- Müzmin (sürekli) risk; müzmin riskler daha problemlili olan ve daha ciddi kaygılar oluşturan risklerdir. Marka imajını zarar görme riski gibi risklerden olan müzmin risklerin sonuçları firma üzerinde uzun dönemli bir etkiye sahiptir.

Müzmin bir riskten kaynaklanan maliyet ya da kayıp bir kereye mahsus bir şey değildir ve zamanla büyüyerek yayılır.

Genel anlamda işletmelerin karşılaşacağı riskler yukarıdaki gibidir. Tedarik zincirinde işletmelerin ve tedarik zinciri üyelerinin karşılaşacağı risk çeşitlerini çalışmada sıralamadan önce tedarik zinciri riskinin literatürde yapılan çeşitli tanımları aşağıdaki gibi ele alınabilir.

Tedarik zinciri riski; muhtemel tedarik zinciri sonuçları dağıtımının çeşitlilikleri, ihtimalleri, göreceli değerleridir (Jüttner ve diğ., 2003). Tedarik zinciri riski; arz ile talep arasındaki uyumsuzluk ihtimali ve bu uyumsuzluğun etkisidir (Jüttner ve diğ., 2003: 7). Tedarik zinciri riski; tehlike, hasar, kayıp, yaralanma ya da bunlar gibi istenmeyen sonuçların meydana gelme ihtimalidir (C. Harland ve diğ., 2003: 52). Son olarak Yossi Sheffi'ye (2005: 14) göre tedarik zinciri riski; çoğu aksaklıkların özününün kapasitede ve dolayısıyla talebi karşılama yetkinliğinde meydana getirdiği azalıştır.

Tedarik zinciri risk türleri ile ilgili yapıları gereği literatürde farklı yazarlarca farklı ölçütler temel alınarak oluşturulan sınıflandırmalar mevcuttur. Örneğin; Millar'a (2015: 70) göre tedarik zincirinde genel olarak iki çeşit risk mevcuttur. Bu riskler şu şekilde sıralanabilir:

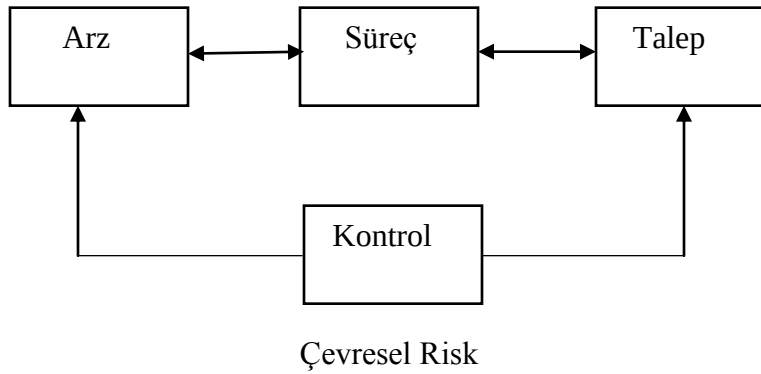
- İşletme riski; kredi güçlükleri, tedarikçinin verilen siparişi teslim edememesi, enerji maliyetlerindeki artışlar gibi genellikle öngörülebilir risktir.
- Yıkıcı risk; meydana gelmesinin muhtemel olduğu ancak ne zaman nerede vuku bulacağının kestirilemediği olayları içeren risklerdir. Bu riskler 3'e ayrılır
 - ✓ Doğal afetler; sel, deprem gibi doğal afetler düşük olasılıklı yüksek etkili ve çok boyutlu risk gruplarındandır (Kırılmaz, 2014: 52).
 - ✓ Sabotaj; terörizm, sosyal ve politik çatışmaları içeren risklerdir.
 - ✓ Kazalar; uçak kazası, trafik kazası gibi riskler örnek verilebilir.

Cavinato'ya (2004) göre her tedarik zincirini/ağını etkileyen fiziksel, mali, bilgiye dayalı, ilişkisel ve yeniliğe dayalı olmak üzere 5 çeşit risk mevcuttur.

Jüttner ve diğ. (2003: 202) ise çevresel, örgütsel ve tedarik ağı ile ilgili olmak üzere 3 çeşit riskten bahsetmektedirler. Rao ve Goldsby (2009: 111) ise Jüttner ve diğ. (2003: 205) ek olarak endüstri faktörlerine bağlı riskler, probleme yönelik faktörler ve karar verici faktörleri olmak üzere 5 tür riskten bahsederler. Ji ve Zhu (2008: 2) ise çalışmalarında tedarik zinciri risklerini; depremler, ekonomik krizler, salgınlar, grevler ve terör saldırıları olarak sınıflandırır.

Teuteberg (2008: 103) riskleri 5 sınıfa ayırır ve bu beş sınıftan ilk 4'ü insanoğlu eylemleri sonucunda gerçekleşen sonuncusu ise doğa tarafından oluşturulan risklerdir. Bahsedilen risk türleri aşağıdaki gibidir (Teuteberg, 2008: 108):

- Plan ve kontrol riski (uygulanamayan kavramlar, araçlar, yöntemler vs.)
- Arz riski (malzeme kalitesi, küresel kaynak kullanımı, nakliye hasarı, tekel durumları vs.)
- Süreç riski (teslim süreleri, kalite, makine hasarı, kapasite dar boğazı vs.)
- Talep riski (talep dalgalanmaları, fiyatların katılığında planlama ve iletişim kusurları vs.)
- Çevresel risk (doğal afetler, siyasi istikrarsızlık, sosyal ve kültürel huzursuzluklar vs.) Yukarıda bahsedilen bu sınıflandırma aşağıdaki şekildeki gibi özetlenebilir.



Şekil 3.1. Tedarik Zincirinde Risk Kaynakları

Kaynak: Teuteberg, F. (2008). "Supply chain risk management: A neural network approach Strategies and Tactics in Supply Chain Event Management " *Springer*, 99-118, s. 103.

Şekil 3.1’de de görüldü gibi tedarik zincirinde bulunan riskler birbirlerini etkilemektedir. Şekle bakıldığında kontrol riski hem arz riskini hem de talep riski etkilemekteyken, süreç riski ile talep ve arz riski arasında etkileşim ve ilişki vardır.

Literatürde risk çeşitleri açısından bir fikir birliği sağlanamasa da tedarik zinciri üyelerinin tedarik zincirinde karşılaştıkları risklerin neler olduğunu ve karşılaştığı risklerin hangi risk çeşitlerine dâhil olduğunu bilmeleri, sahip oldukları risklere karşı önlem almaları açısından önem arz etmektedir. Çünkü firmalar karşılaştıkları risklerin ne tür bir risk olduğunu bilirseler ona göre tedbir alabilirler.

3.1.2. Tedarik Zinciri Riskinin Azaltılmasında Kullanılan Araçlar ve Aşamalar

Tedarik zincirinin düşük performans sergilemesine yol açan somut riskler vardır (Wilding, 1998: 600). Tedarik zincirini ciddi yönde etkileyen soyut riskler mevcut olmakla birlikte bunlar, somut riskler kadar kabul görmemektedir. Tedarik zinciri üyeleri arasında yaşanan güvensizlik soyut riske örnek gösterilebilir. Güvensizliğin hâkim olduğu bir tedarik zincirinde tedarik zinciri üyelerindeki yöneticiler firmalarındaki işler aksaklığa uğramaması bakımından kendilerine göre önlem almaya kalkışacaklardır. Bu ise tedarik zincirinde sorunların bir kartopu gibi büyüyerek aşılmaz hale almasına neden olacaktır (B. S. Sahay, 2003: 555).

Güvensizliğin hâkim olduğu bir tedarik zincirinde örneğin müşterilerle birebir ilişkiye sahip olan satış elemanları eğer sipariş döngüsü ve siparişi karşılama durumunun yetersizliğine inanırsa kilit müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için hayalet sipariş vereceklerdir. Yani malları kendi belirledikleri yerde depolayacaklardır (Kwon ve Suh, 2004: 7). Satış elemanlarının hiç ihtiyaçları olmadığı halde sırf tedarikçinin malları kendilerine zamanında ulaştırması hakkında güvensizlik yaşamalarından dolayı emniyet stoku bulundurmaya karar vermeleri envanterde birikmelere sebebiyet verecektir (Kwon ve Suh, 2004).

Belirsizlikle mücadele için yapılan bu emniyet stoku uygulaması envanterdeki stok birikmelerinden dolayı tedarik zincirini bir uçtan diğer uca doğru daha uzun hale getirecektir. Bu ise tedarik zincirini daha görünmez hale getirecektir. Tedarik zincirinin

uzamasına sebep olan ve verimsizliği artıran güvensizlik kısır döngüsü iki yolla kırılabilir. Bunlar kontrol ve görünürlüktür (Christopher ve Lee, 2004: 393).

3.1.2.1. Görünürlük ve Bilgi Paylaşımı

Zincirin iki ucunda gerçekleşen malzeme akış zamanı uzarsa tedarik zincirindeki güven zayıflar. Küreselleşme, fason üretim ve ülkelerin başka ülkelerde yapmış oldukları üretim zincirin bir ucu ile diğer ucu arasındaki malzeme akış süresini artırmaktadır. Uçlar arasında gerçekleşen süre uzunluğu tedarik zincirindeki görünürlükle de ilgilidir (Delen, Hardgrave ve Sharda, 2007: 617).

Çoğu durumda kanalın üyesi kanalın diğer kısımlardaki işlem ve süreçlerden haberdar olamaz. Kanaldaki görünürlüğü artırmanın yolu tedarik zinciri üyeleri arasındaki bilgi paylaşımıdır. Eğer kanaldaki bilgi kanalın diğer üyeleri ile paylaşılsa kanaldaki güç artar. Çünkü kanaldaki bilgi paylaşımı belirsizliği azaltır, bu ise emniyet stoku ihtiyacını azaltır. Sonuç olarak sistem daha etkili ve tahmin odaklıdan çok talep odaklı bir hal alır. Bilgiyle zenginleştirilmiş tedarik zinciri, kendi işletmelerin sınırları dışında bilgi sahibi olmayan üyelerin oluşturduğu tedarik zincircilerinden daha iyi düzeyde performans gösterir (Mason-Jones ve Towill, 1997: 145).

3.1.2.2. Kontrol ve İş birliği

Tedarik zincirinde risk ve belirsizliğin giderilmesinde kanaldaki görünürlüğün yanında kontrol de önemli bir yere sahiptir. Çünkü kanalda faaliyette bulunan bir üye kanalın diğer üyelerinden gelen bilgiler vasıtasıyla kanaldaki talep değişimleri, eksiklikler ve noksanlıklar hakkında bilgi sahibi olabilir. Bu engellere karşı önlem almak için kontrole ihtiyaç vardır. Örneğin kanaldaki talep değişimleri hakkında bilgisi olan bir yönetici değişen taleplere karşı esnek olmak zorundadır. Ancak bunun için üretim hattını ve bazı durumlarda tüm tedarik zincirini bu değişikliklere uyarlamak gerekir. Bunu yapabilmek içinse kanalda kontrole sahip olmak gerekir (Mason-Jones ve diğ., 1997: 45).

Kanalda tam anlamıyla kontrole sahip olmak için kanal üyeleri arasında bir iş birliğine ihtiyaç vardır. İşbirliğini sağlamada yardımcı olacak bir kavram, tedarik zinciri olay yönetimidir (Stiles, 2002: 262). Olay yönetimindeki mantık; tedarik zincirindeki üyelerin malzeme akışlarının gerçekleştiği kilit düğümü ve bağlantıları tespit etmek adına iş

birliği yapmalarındır. Bu anlayışa göre yapılan eylemlerin kabul edilebilir seviyesindeki dalgalanmalar kontrol sınırını oluşturmaktadır. Eğer faaliyetler bu belirlenen kontrol sınırının dışına çıkarsa oluşturulan uyarı mekanizması düzeltici önlemler alınması için sinyal verir (Mason-Jones ve diğ., 1997: 52).

Tedarik zincirindeki risk ve belirsizliğin giderilmesi üyeler arasında güven inşa etmekle mümkündür. Bunun için aşağıda sıralanan toplam 5 kaldıraçtan bahsedilebilir (Stiles, 2002: 264):

- Bilgi doğruluğu,
- Görünürlük,
- Ulaşılabilirlik
- Kontrol dışına çıkmış faaliyetler için uyarı mekanizması,
- Duyarlı düzeltici eylemler.

Literatürde bazı yazarlar tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği gidermede önemli bir faktör olarak görülen güveni ilişkisel sermayenin sınırları içerisinde düşünürler. İlişkisel sermayenin karşılıklı güven ve bağlılık olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır (Townsend, 2003: 150).

Tedarik zinciri üyeleri arasındaki güven boyutu düşük güvene dayalı sözleşme ile katılan her firmanın rekabet etme pozisyonunu artıracak uzun vadeli taahhütler arasında değişkenlik göstermektedir (Golicic ve diğ., 2003: 548).

İlişkisel sermayenin ikinci boyutu ise bağlılıktır. İşbirliği sağlamak için istekli olmak pozitif sonuçlarla birlikte büyüyerek bağlılık halini alır (Scott, 2012: 27). Bağlılık, arzu edilen ilişkiyi sürdürmedeki istekliliktir (Moorman ve diğ., 1992: 316).

İlişkisel sermaye bireyler arasındaki tekrarlanan iyi tecrübeler sonucunda olduğundan etkili performans ihtimalini artırırken, maliyetli ve zaman alan gözetim faaliyetini azaltan performans standartları oluşturur (Dyer ve Chu, 2003: 63). Daha uzun ilişki beklenen davranış ilkelerinin daha güçlü olmasını sağlar (Uzzi, 1997: 47). Dolayısıyla ilişkisel sermaye risk azaltma konusuyla ilişkili hale gelmiştir.

İlişkisel sermayenin faydalarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Scott, 2012: 28).

- Davranış ilkeleri
- Artan bilgi akışı
- Kaynaklara ulaşmada artış
- Problem çözümünde, yenilikte, iş birliğinde artış
- Faaliyette bulunmada artan bağlılık
- Değişime karşı artan çeviklik
- Fırsatçı davranışta azalış
- İyileştirilmiş performans

Tedarik zincirindeki risk ve belirsizlikle ilgili literatürde tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği ortadan kaldırmak için görünürlük, bilgi paylaşımı, kontrol ve iş birliği araçlarının dışında çeşitli aşamalardan bahsedilmiştir. Bu aşamalar aşağıdaki gibidir.

3.1.2.3. Riski Tanımlama

Tedarik zincirinde riskle mücadelede en önemli aşama riski tanımlama aşamasıdır. Özellikle küresel kaynak ve dış kaynak kullanımına başvuran firmalar için tedarik zincirini tanımlamak zor bir görevdir. Firmanın tedarik zincirinin ilk tabakasında bulunan tedarikçisinden bir sonraki tabakada bulunan tedarikçi ile ilgili güvenilir bilgi alması gerçekten zordur. Ancak ayrıntılı olarak uygulanacak olan tedarik zinciri tanımlama aşaması tedarik zincirinin özellikle üst kısmında meydana gelen verimsizliği, riskleri ve tekrarlanan işleri ortaya çıkarmada ciddi kolaylıklar sağlar (Udbye, 2014: 48).

Bu başlangıç aşamasında firmanın faaliyet gösterdiği tedarik zincirinde bulunan riskleri tanınması ve gözden geçirmesi yerinde bir davranış olacaktır (Jüttner ve diğ., 2003: 201). Risk tanımlama tedarik zincirindeki muhtemel iç ve dış risk olaylarını belirlemektir (Ravindran ve Warsing Jr, 2012: 12). Risklerin negatif etkilerini azaltmak için uygun risk hafifletme stratejilerini seçmeden önce firmalar riskleri ve bu riskleri oluşturan faktörleri kavramalıdır (Chopra ve Sodhi, 2004: 53).

Bir firmanın riskleri başarılı bir şekilde atlatması risklerin muhtemel negatif etkilerine karşı önceden hazırlıklı olmak firmanın muhtemel ve mevcut risklerden haberdar olmasına bağlıdır (Blackhurst ve diğ., 2005: 4076). Dolayısıyla firma mevcut riski keşfetme yetisine sahip olmalıdır. Riskin önceden tanımlanması ve farkında olunması gerçekleşen aksaklıktan sonra firmanın toparlanmasına yardımcı olacaktır (Bovell, 2012: 17).

Risk belirleme aşamasında dikkate alınması gereken diğer bir husus ise firmanın farkında olduğu risklerden çok farkında olmadığı risklerin firma açısından daha büyük tehlike oluşturacağıdır. Çünkü firma farkında olduğu risklere karşı tedbir alabilir ancak farkında olmadığı risklere karşı bu durum söz konusu değildir (Kırılmaz, 2014: 52). Dolayısıyla risk tanımlama aşaması dikkatli şekilde yürütülmelidir.

3.1.2.4. Risk Değerlendirme

Riski azaltmak için seçilecek olan uygun risk hafifletme aşamasından önce risk değerlendirme aşaması tamamlanmalıdır. Risk değerlendirme eylemi riskin oluşma ihtimalini ve oluşan riskin firma üzerindeki muhtemel etkisini anlamaya yöneliktir (Kern ve diğ., 2012: 73).

Teamülde risk değerlendirme aşaması negatif olayın gerçekleşme ihtimali ile bu olayın örgüt üzerindeki etkisinin karşılaştırılmasını içerir. Bu ikili karşılaştırmadaki ana amaç, risklerin azaltılmasında daha fazla kaynak ve dikkat gerektiren risk faktörlerini tespit etmektir (Udbye, 2014: 74). Örneğin ileri teknoloji pazarları daha yavaş teknoloji değişim temposuna sahip olan düşük teknoloji pazarlarına göre daha ayrıntılı bir risk değerlendirme aşaması gerektirmektedir. Risk değerlendirme aşaması çok kriterli karar verme faaliyetini gerektirir (Avcı, 2016: 27). Bundan dolayı risk değerlendirme sürecinde çeşitli analizlere başvurulmaktadır.

3.1.2.5. Riski Hafifletme

Risk tanımlama ve risk değerlendirme aşamaları tedarik zincirindeki aksaklıkların gerçekleşmesinden önce ve sonra yöneticilerin yapması gerekenler hakkında uygun bilgiye sahip olmalarına yardımcı olur. Risk azaltma aşaması riskin önleme ve devamlılık yönetimini kapsamaktadır. Bu aşamada firmalar aşağıdaki seçenekleri kullanabilirler (Kungwalsong, 2013: 19):

- Risk al: fahiş miktarda envanter bulundur.
- Riski paylaş: riski diğer ortaklarla paylaş.
- Riski aktar: bütün riski tedarikçilerin üstlenmesini sağla.
- Riski azalt: riskin etkisini azaltmak için eylemde bulun.
- Riski yok et: üretim sürecini yeniden tasarla.

Firmalar verimlilikten ödün vermeden risklerin oluşturduğu aksaklıklarla çeşitli yöntemler vasıtasıyla mücadele edebilirler (Kouvelis ve diğ., 2011: 65):

- Talep tahmininin doğruluğunu artırmak
- Planlama ve uygulamayı bütünleştirmek
- Teslim süresinin değişkenliğini ve ortalamasını azaltmak
- Tedarik zinciri üyeleriyle iş birliği yapmak
- Görünürlüğe yatırım yapmak
- Tedarik zincirinde esneklik inşa etmek
- Kaynak elde etme esnekliği oluşturmak
- Üretim esnekliği inşa etmek
- Erteleme stratejisi uygulamak
- Teknolojiye yatırım yapmak

Görüleceği üzere risk ve bundan kaynaklanan aksaklığı azaltmak için literatürde çokça yöntem vardır. İşletmeler için önemli olan öncelikle kendisini ve içinde bulunduğu tedarik zincirini tanımadır. İşletmeler tespit etmiş oldukları risklere göre ve risk çeşidine uygun olan risk azaltma yöntemlerini uygulayabilirler. Burada önemli olan bu yöntemlerden hangilerinin firmaya ve firmanın içinde bulunduğu tedarik zincirine uygun olduğudur. Bazı riskler firmadan firmaya, tedarik zincirinden tedarik zincirine değişkenlik göstereceği için bu risklere karşı takınılacak risk hafifletme yöntemleri de değişkenlik gösterebilir (Christopher ve Lee, 2004: 391).

3.1.2.6. İyileştirme

Riski azaltma aşamasının son adımında firmanın ve firmanın içinde bulunduğu tedarik zincirindeki üyelerin tecrübelerinden ders çıkarmalarına ve değişen çevreye işlevsel

yöntemlerini uyarlamalarına ön ayak olmak önemlidir. Ancak öğrenme, iyileştirme ve uyarlama faaliyetleri doğrusal ya da kronolojik olarak düşünülmemelidir. “Tedarik zinciri güvenliği bir varış noktası değil seyahattir” (Closs ve McGarrell, 2004: 13).

İyileştirme aşamasının başarılı olması için onun sürekli olarak yapılması gerektiğini anlamak yetmez. “Eğer ölçemezsen riski yönetemezsin.” anlayışına da sahip olmak gerekir (Bogataj ve Bogataj, 2007: 293).

Önceden de bahsedildiği gibi risk lanet de olabilir lütuf da. Çünkü risk beraberinde zorlukların yanında fırsatlar da getirebilir. Risk yönetiminde rakiplerden daha iyi olunabilirse risk yönetimi işletme için kalıcı bir karlılık getirebilir. Bu da riskin fırsat tarafını ifade eder.

Tedarik zincirindeki risk ve belirsizlikle mücadele yöntemlerinin yukarıdaki gibi ele alınmasının yanı sıra bu çalışmanın asıl konusunu oluşturan süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik ile bu risk ve belirsizliği önlemeye yönelik yöntemlerle ilgili literatürdeki çalışmalara genel hatlarıyla değinmek yararlı olacaktır.

Prakash ve diğ. (2017) çalışmalarında süt ve süt ürünleri endüstrisindeki mevcut riskleri analiz etmek ve en etkili risk azaltma stratejileri için bir metodoloji sunmuşlardır. Bu metodolojiyi elde etmek için yorumlayıcı yapısal modelden (ISM) yararlanmışlardır. Prakash ve diğ. (2017) çalışmalarında Hindistan’da günlük süt işleme kapasitesi ciddi oranda yüksek olan bir süt işleme tesisini ele almışlardır. Prakash ve diğ. (2017) çalışmalarının sonunda tedarikçi taraflı olan risklerin daha baskın olduğunu ve bu riskleri pazar risklerinin ve süreç risklerinin takip ettiğini tespit etmişlerdir.

Yu ve Huatuco (2016) ise çalışmalarında Çin’deki süt tedarik zincirinde risk yönetimini incelemeyi amaçlamışlardır. Faaliyeti süt ve süt ürünleri olan bir firmada çalışan farklı süt ve süt ürünleri uzmanlarıyla yarı yapılandırılmış görüşme yapılarak bir vaka çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmada incelenen firmada tedarik zinciri risklerine karşı bir bilincin hâkim olduğu ve firmanın kendi tedarik zinciri yönetim kavramını yansıtan bir “organik ekonomi işletme modeli” geliştirdiği tespit edilmiştir. Ancak, işlevsel düzeyde firmanın tedarik zinciri risk yönetim programı olmadığı bulunmuştur.

Daud ve diğ., (2015) çalışmalarında Endonezya’da süt tedarik zincirinde karşılaşılan riskler üzerine yapılan keşifsel çalışmanın sonuçlarını raporlamışlardır. Çalışmanın odak noktasında hali hazırdaki süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde ortaya çıkabilecek riskleri ve bu risklerin tedarik zinciri üretim davranışı üzerindeki etkisini keşfetmek amaçlanmıştır.

Çalışmada Batı Java Endonezya’ında bulunan süt üretimi bölgesinde bulunan süt ve süt ürünleri üreticileriyle, çiftçi örgütleriyle ve çiftçilerle resmi olmayan görüşmeler ve odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Daud ve diğerlerinin (2015) bu çalışması süt tedarik zincirindeki risk kaynakları ile ilgili bazı bulguları ve tedarik zincirinin üst kısmında ve alt kısmında bulunan aktörler için bazı sonuçları ortaya çıkarmıştır. Çalışmada ayrıca kapsamlı risk yönetimi uygulamalarının bütün süt tedarik zinciri için önemli olduğu vurgulanmıştır.

Septiani ve diğ. (2014) çalışmalarında bilgi tabanına dayanarak süt ve süt ürünleri endüstrisi için sürdürülebilir tedarik zinciri modeli geliştirmeyi amaç edinmişlerdir. Çalışmadaki yapılandırılmış tedarik zinciri risk yaklaşımı riskin belirlenmesi, ölçülmesi değerlendirilmesi, azaltılması gibi belirli aşamalara ayrılmıştır. Tehlike olgusunun meydana gelme ihtimali, risklerin ve risk olgusunun şiddeti arasındaki bağımlılık linguistic değişkenler ve fuzzy logic ile ölçülmüştür.

Çalışmada önerilen sistem akıllı karar verme destek sistemi (IDSS) tarafından oluşturulmuştur. Bu modelin tasarımı, süt ve süt ürünleri tedarik zinciri riski yönetiminde bilginin paylaşılması, depolanması, örgütlenmesi konularında karar vermenin etkinliğini artırmıştır.

W. Li ve diğ., (2008) çalışmalarında belirsizlik ihtiva eden süt ve süt ürünleri endüstrisinde pazar talebini karşılamak, arz ve talep arasındaki farklılığı azaltmak, süt üreticilerinden sütü toplamada katlanılan toplam nakliye maliyetlerini azaltmak amacıyla üretimin ve süt tankerlerinin çizelgelerini programlayanlara yardımcı olması için teşvik ve iyileştirme tabanlı karar destek sistemini sunmuşlardır.

Yerel literatürde süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde risk ve belirsizlikle ilgili çalışmalarında Hazneci ve Ceyhan (2011) Amasya ili Merzifon ilçesinde süt sığırcılığı

yapan işletmelerde çiftçilerin riske karşı tutumlarının ve risk kaynaklarının belirlenmesini, risklerin ölçülmesi ve risk yönetimi stratejilerinin oluşturulmasını amaçlamışlardır. 67 işletmeden anket yoluyla elde edilen veriler çalışmada kullanılmıştır. Hazneci ve Ceyhan (2011) çalışmalarında çiftçilerin %39'unun riski sevdiği, %61'inin riski sevmediği, işletmelerin karşılaştıkları temel risk kaynağının fiyat riski olduğu, fiyat riskiyle karşılaşan işletmeler için riski kontrol etmek ve çeşitlendirme yaparak fiyat riskiyle mücadele etmenin en etkili yöntem olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Avcı (2016) otomotiv sektöründe bulunan ve 752 tedarikçi, 12 fabrika ve 55 müşteriye içeren bir tedarik zincirinde otomobillere ceryan tesisatı sağlayan bir firmayı konu aldığı çalışmada; küresel tedarik zincirinde risk yönetimi için acil sevkiyatları dikkate alan bir karar destek sistemi geliştirmiştir.

Önerilen karar destek sisteminin tedarik zinciri risk yönetiminin risklerin belirlenmesi, risk değerlendirme, risk azaltma, risk izleme ve kontrol aşamalarını kapsadığı belirtilmiştir. Risk değerlendirme aşamasında küresel tedarik zinciri TOPSIS metodu kullanılmıştır. Risk azaltma aşamasında benzetim tabanlı optimizasyon kullanılmıştır. Risk izleme ve kontrol aşamalarında ise tedarik zinciri performansı sürekli bir şekilde izlenmiş ve gerek görülmesi durumunda karar destek sistemi tekrar uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar önerilen karar destek sisteminin tüm durumlar için daha iyi risk yönetimi çözümleri sunduğunu ortaya koymuştur.

Salkın (2014) yapmış olduğu çalışmada, geleneksel tedarik zincirine sahip olan şirketlerle e-ticaret usulü ile çalışan şirketlerde uygulanacak risk yönetimi sistemlerini karşılaştırmayı ve sistem değişkenlerinin birbiriyle etkileşiminin tüm tedarik zinciri yönetimini nasıl etkilediğini sistem dinamiği yaklaşımı yardımıyla göstermeyi amaçlamıştır. Salkın (2014) yapmış olduğu bu çalışmanın sonucunda geleneksel yapıda tedarikçi, üretici ve perakendecinin birbirine daha bağımlı olduğu sonucunu elde etmiştir. E-ticaret yöntemiyle işletme faaliyetlerini sürdüren firmalar ise daha bağımsız bir karakter sergilemektedir. Çalışmanın tedarik zincirindeki riskleri ile ilgili boyutunda ise belirlenen tedarik zincirindeki risklerin birbirlerini etkilediği gözlemlenmiştir.

Kırılmaz (2014) Ankara’da otomotiv firmasında faaliyet gösteren bir firma üzerine yapmış olduğu çalışmada sektörde meydana gelebilecek riskleri belirlemeyi ve bu riskleri proaktif yaklaşımla azaltmayı sağlayacak bir model geliştirmeyi amaç edinmiştir. Önerilen model vasıtasıyla dağıtım kanalları riski ile ulaştırma maliyetleri arasındaki alternatif maliyetler değerlendirilerek karar vericiye alternatifler arasından seçim yapma imkânı sağlanmıştır.

Jovic (2014) bir gıda firmasını konu alan çalışmasında ilk olarak firmanın gıda sektöründe karşılaştığı riskleri belirlemeyi amaç edinmiştir. Çalışmada gıda firmasının karşılaştığı en önemli sorunun tüketici talebinin yoğun olduğu günlerde tedarik zincirinin düşük kapasitede olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak çalışmada gıda firmasının karşılaştığı riski azaltmanın yolu üstlenici firma bulmak ve bu firma ile iş birliği yapmak olarak tespit edilmiştir. Söz konusu firma için uygun üstlenici firma bulmak risk kriterlerini belirlemeye bağlıdır. Bu risk kriterlerini sıralamak için ise DAMATEL metodu kullanılmıştır.

Özdağ (2010) yapmış olduğu çalışmada beklenen risk tutarları ve yer seçimi kararlarını bütünleştirmiş ve analiz etmiştir. Bu çalışmada üç adet karışık tamsayı programlama çözümünde bulunulmuş ve beklenen risk tutarları hesaplanmıştır.

Son olarak, Şahin (2015) yapmış olduğu çalışmada tedarik (satın alma) risklerini dokuz başlık altında incelenmiştir. Firmaların satın alma risklerinden haberdar olup olmadıklarını belirlemek için satın alma bölümleri tarafından cevaplandırılan bir anket hazırlanmış ve imalat firmalarına uygulanmıştır. Söz konusu anket çalışmalarının sonucunda imalat firmalarının çoğunun tedarik zincirinde bulunan risklere karşı önlemler aldıkları belirlenmiştir. Üretim firmalarının, söz konusu olan tedarik zinciri risklerinden kalite riski, tedarikçinin kapasite kısıt riski ve geç teslimat riskine daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir.

3.2. GIDA TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK VE RİSK YÖNETİMİ

Gıda tedarik zincirindeki riskler, arz ve talebi dengelemekteki değişkenlikten ve tedarikteki aksaklıklardan kaynaklanabilir. Riskler kasıtlı ya da kasıtsız olarak çok çeşitli

sebeplerden kaynaklanabilir. Tedarik zincirinde meydana gelen aksaklıktan sonra firmanın risk yönetim yeteneğini artırmak için güçlü ve esnek sistemler oluşturulmalıdır (Dani, 2015: 136).

Güvenlik farkındalığını önlemlerine dâhil etmek isteyen yöneticilerin çalışmalarını genişletmeleri gerekmektedir (Sjauw-Koen-Fa, 2010: 39). Gıda tedarik zincirinin özel niteliği, gıdanın bozulabilir olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla bakkaliye ve gıda ürünlerinin dağıtımı diğer ürünlerin dağıtımından farklıdır. Bu tarz ürünlerin kaliteleri, nihai tüketiciye kadar olan tedarik zincirinin tüm aşamalarında değişiklik arz etmektedir. Gıda tedarik zincirleri, tarımsal üreticilerden tüketicilere kadar uzanır ve çeşitli üretim aşamalarını ve perakendeci faaliyetlerini içerir (Van der Vorst ve diğ., 2001: 76).

Dağıtım yönetimi, nihai üretim noktasından son kullanıcıya doğru olan malzemelerin fiziksel akışını ve depolanmasını ifade eder. Pazarın ve tüketicilerin değişen talepleri göz önünde bulundurulduğunda lojistik faaliyetlerini en iyi duruma getirmiş ve ürünlerin hasar durumunu en aza indirmiş firmaların dahi ürünleri istenilen zamanda doğru müşteriye teslimatını yapmaları kesin değildir. Bundan dolayı tüm firmaların dağıtıcıların taşımış oldukları risklerin farkında olmaları gerekir (Dani, 2015: 136).

Gıda dağıtımında kalite, sağlık ve güvenlikle ilgili yasal düzenlemeler en önemli ve dikkat edilmesi gereken konular arasındadır (Jovic, 2014). Son zamanlarda gıda ile ilgili yürürlüğe giren uygulamalara rağmen sık sık gıda güvenliği, gıda güvenliği endişesi, gıdaların toplatılması gibi sorunlar yaşanmaktadır. Gıda tedarik zinciri, bu zincir üyelerinin coğrafi ve ekonomik olarak geniş bir şekilde dağılmasından dolayı kırılgan bir zincirdir. Bu ise tedarik zincirindeki bir aksaklığın süratle yayılmasına yol açar. Braun (2008) tarafından yapılan çalışmaya göre gıda tedarik zincirinde üç büyük risk söz konusudur. Bu riskler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Braun, 2008: 12):

- Saygınlığın kaybedilmesi (gıdanın kirlenmesinden dolayı)
- Enerji kaybı (elektrik, petrol vs.)
- Bilgi işlem sisteminin çöküşü

Tablo 3.1’de gıda tedarik zinciri literatüründe sıkça bahsedilen riskler gösterilmiştir. Burada unutulmaması gereken; risklerin her zaman birbirinden ayrı olarak gerçekleşmeyeceğini bilmektir. Örneğin üretim hattında meydana gelen bir aksaklık belki de gıda ürünlerinin kusurlu üretilmesine sebebiyet verecek, bu ise o ürünlerin geri toplatılmasına yola açacak ve bu durum gıdayı üreten firmanın saygınlığının yitirilmesine ve belki de iş kaybına yol açacaktır (Braun, 2008: 12).

Tablo 3.1. Tedarik Zinciri Risk Türleri

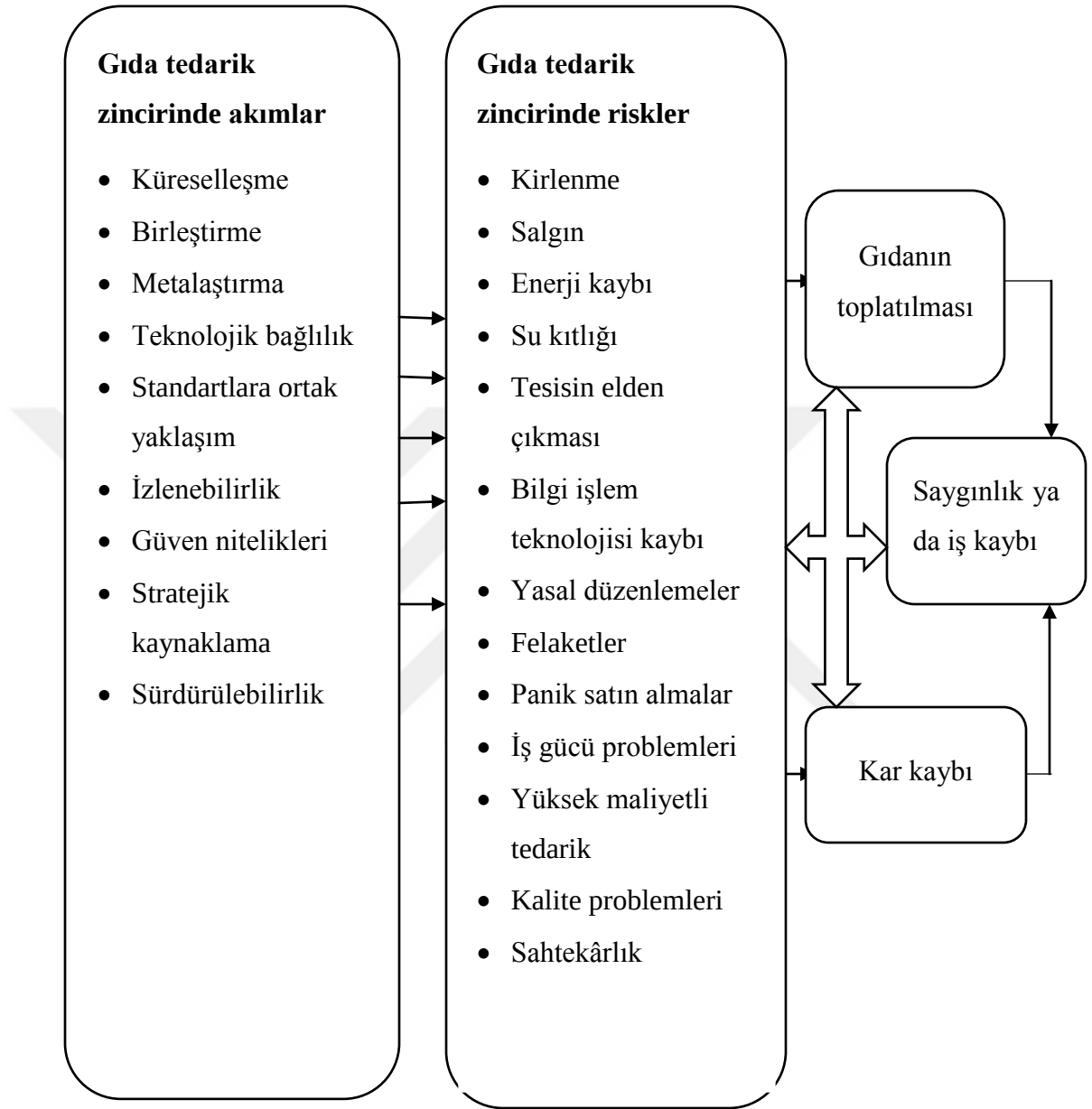
• Gıdanın kirlenmesi	• Enerji kaybı	• Bilgi işlem teknolojisi kaybı
• Ürünün geri çağırılması	• Lojistikte aksaklıklar	• Ekonomik güçlükler
• Yeni gıda düzenlemeleri	• Su kıtlığı	• Artan emek maliyeti
• Ham madde kıtlığı	• Tesisin elden çıkması	• Grevler
• Salgınlar	• Tedarikçi kaybı	• Doğal afetler
• Yakıt fiyatında yükselmeler	• Sermayenin elden çıkması	• Terörizm

Kaynak: Braun, J. (2008). "Supply and Demand of Agricultural Products and Inflation How to Address the Acute and Long Run Problem" (Bildiri). *Prepared for the China Development Forum*, March, Beijing, s.12.

Tablo 3.1’de de görüldüğü gibi tedarik zincirinde gıdanın kirlenmesi gibi riskten çok daha ciddi sonuçlar doğuracak risk türlerinin yanı sıra işletmelerin kontrolü dışında gelişen doğal afet ve terör riski gibi riskler de mevcuttur.

Gıda endüstrisinde tedarik zinciri türleri üzerinde etkili olan üç büyük akım vardır (<https://www.gov.uk>, 2016):

- *Küreselleşme:* Küreselleşme gıda tedarik zincirinin küresel doğasını temsil eder ve ham maddenin dış ülkelere sağlanmasını, nakliyyeyi ve paketlemeyi içerir.
- *Birleşme:* Tedarik zinciri üyeleri arasında mümkün olduğunca fazla gıda kategorilerini ve tedarik zinciri seviyelerini birleştirmeyi simgeleyen bir akımdır. Bu durum gıda tedarik zincirinde hem yatay hem de dikey bütünleşmede artışa yol açmıştır.
- *Metalaştırma:* Gıda ürünlerini ticari mal olarak edinilmesini ve ticaretinin yapılmasını simgeler. Ticari mallar genellikle fiyatı üzerinden rekabet edilen farklılaşmamış ürünlerdir.



Şekil 3.2. Tedarik Zinciri Risklerinin Etkisi

Kaynak: Dani, S. (2015). *Food supply chain management and logistics: From farm to fork*. London: Kogan Page Publishers, s. 138.

Tedarik zincirinde meydana gelen riskler eğer önlem alınmazsa işletmeler açısından ciddi sonuçlar doğurabilir. Şekil 3.2 incelendiğinde işletmenin bulunduğu tedarik zincirinde meydana gelen riskler gıdanın toplatılması, kar kaybı ve hatta işletmenin saygınlığını yitirmesi gibi ciddi sonuçlar doğurabilir.

Tedarik zincirinde firmalar rekabetçi kalmak ve ölçek ekonomiden yararlanmak için tedarikçileri birleştirme ve güçlendirme seçeneğine doğru bir eğilim halindedirler. Ancak özellikle gıda tedarik zincirinde meydana gelen gıda kirlenmesi problemi son dönemlerin önemli problemlerindendir (Aung ve Chang, 2014: 176).

Gıda kirlenmesi yelpazesinde iki önemli boyut vardır. Bunlardan birincisi gıdanın bilinçli olarak, diğeri ise gıdanın bilinçsiz olarak kirletilmesidir. Gıda tedarikinin bilinçli olarak kirletilmesi yelpazesinde en uç kısımda terörizm yer alır. Şam'ın kuzey bölgesinde yer alan “Al – Fija” su kaynaklarının savaşı güçler tarafından mazotla kirletildiği (www.aljazeera.com/news, 2016) ve ülkedeki bazı su kaynaklarının bilinçli olarak aksaklığa uğrattıldığı iddiaları (www.icrc.org/en, 2016) gıda tedarikinde yaşamsal malzemelerin bilinçli olarak kirletilmesine ve aksaklığa uğrattılmasına örnek olarak gösterilebilir.

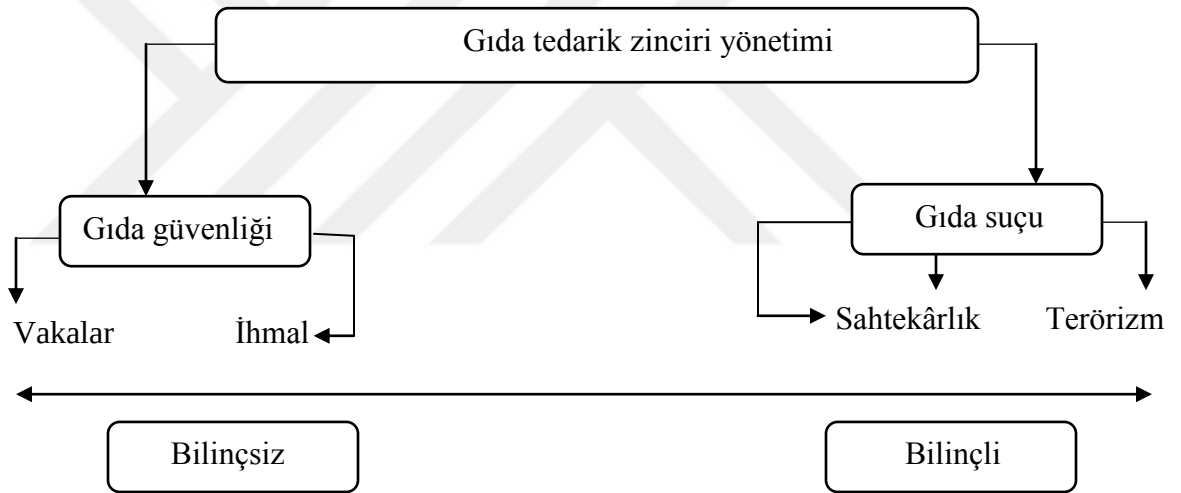
Öte yandan bazen çıkar ve kar elde etmek amacıyla da gıda ürünleri bilinçli olarak kirletilebilir. Çin'de faaliyette bulunan Sanlu fabrikası tarafından süte ve süt tozuna melamin katılması buna örnek olarak gösterilebilir. Genellikle melamin, yetersiz beslenen ineklerden elde edilen sütlerin test sonuçlarını yüksek göstermek amacıyla fakir çiftçiler, süt toplayıcıları ve satıcıları tarafından “protein tozu” olarak kullanılır (Basyamfar, 2014: 125).

Gıda ürünlerinin bilinçsiz olarak kirletilmesi genellikle ihmalden kaynaklanır. Örneğin Hindistan'da çok popüler olan bir hazır erişte markası, sahip olduğu ürünlerin yüksek düzeyde kurşun ihtiva etmesi nedeniyle Hindistan hükümeti tarafından ürünlerin geri toplatılması isteğiyle karşılaşmıştır (www.bbc.com/news, 2016).

İster bilinç bir şekilde, ister bilinçsiz olarak gıda ürünleri kirletilsin asıl problem; tüketicinin sadece tedarik zincirinin birinci tabakasıyla muhatap olduğu için gıdaların

içerikleri hakkında ya az, ya da hiç bilgi sahibi olmamasıdır (J. C. Johnson ve Griffith, 1996: 100). Gıda ürünleri firmaları açısından ise sahip oldukları ürünlerde meydana gelen gıda bozulmaları ya da kirlenmeleri, firmaların saygınlığı açısından ciddi problemlere sebebiyet verebilir.

Yukarıdaki örnekte belirtilen hazır erişte firmasının sadece tek bir ürünü yoktur. Birden fazla ürün hattı olan bir firmadır. Bu firma çikolata konusunda da pazarda söz sahibidir. Ancak firmanın hazır eriştede yaşamış olduğu problem, belki de aynı markanın çikolatasını alacak tüketicinin zihninde firma imajı ile ilgili soru işareti oluşturacaktır. Şekil 3.3. gıda ürünlerindeki kirlenme nedenlerini özetlemektedir.



Şekil 3.3. Gıda Ürünlerindeki Kirlenme Nedenleri

Kaynak: Dani, S. (2015). *Food supply chain management and logistics: From farm to fork*. London: Kogan Page Publishers, s. 140.

Gıda tedarik zincirinde meydana gelen riskler, Şekil 3.3’de görüldüğü gibi iki şekilde oluşur. Bunlardan ilki gıda güvenliği riskidir ve kasıtsız olarak gerçekleşen vakalar ve ihmallerden oluşur. Gıda tedarik zincirinde meydana gelen ikinci risk çeşidi ise gıda suçudur. Bu durumda riskin meydana gelmesinde kasıt vardır ve bu risk sahtekârlık ve terör faaliyetleri sonucu oluşur.

Gıda tedarik zincirinde bahsedilen riskleri ele almak için risk yönetimi gereklidir. Risk yönetim süreci sert süreç ve yumuşak süreç olmak üzere ikiye ayrılır (Dani, 2015:

142). Sert süreçte tedarik zincirindeki riskleri yönetmede teknoloji, takip etme ve test etme gibi faaliyetler kullanılırken, yumuşak süreçte ilişki, güven, anlaşma gibi faaliyetlerden yararlanılır.

Son zamanlarda tedarik zincirindeki riskleri yönetmede, test işlemlerini ve maliyetleri düşürmek amacıyla yumuşak süreçlere başvurulmaktadır. Eğer söz konusu risk gıda güvenliğini tehdit ediyorsa test etme, takip etme, teknoloji gibi sert süreçler uygulanır. Ancak risk, gıda tedarik zincirini etkiliyor yine de gıda güvenliğine etki etmiyorsa karşılıklı anlaşma, güven, ilişki gibi yumuşak süreçler kullanılabilir (Shen ve diğ., 2008: 27) fakat genelde hem sert, hem de yumuşak süreçlerin bir bütün olarak kullanılması tercih edilmektedir.

Gıda tedarik zincirinde oluşan riskleri azaltmanın çeşitli yolları mevcuttur. Bu yollar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Nishat Faisal ve diğ., 2006: 539):

- Riskten kaçınma
- Erteleme
- Spekülasyon
- Riskten korunma
- Kontrol
- İletme ya da paylaşma
- Güvenlik girişimleri

Yukarıda bahsedilen terimlere literatürde bazı çalışmalarda açıklama getirilmiştir. Dani'ye (2015: 142) göre *kaçınma* sürecinde risk belirlenir, değerlendirilir ve riskten kaçınma kararı alınır. Bu kararlar riskten kaçınmak için talep belirsizliğinden dolayı çeşitli gıda pazarlarına girmeme, dünyanın belirli yerlerinden gıda malzemeleri tedarik etmeme gibi çeşitli faaliyetleri kapsar. Dani'ye (2015: 142) göre güvenlik girişimleri ise tedarik zincirindeki riskleri kontrol etmek ve yönetmek amacıyla uygulanan yöntemlerdir. Bu strateji tarama gibi teknolojik faaliyetlerden oluşur.

Shen ve diğ. (2008: 30) *riskten korunmanın* hiçbir büyük riskin mali açıdan tedarik zincirini etkilemesine izin vermeme anlayışına dayandığını belirtirler. Kalite risklerine,

doğal afetlere, fiyat dalgalanmalarına karşı önlem almak için birden fazla tedarikçi ile çalışmak bu yönetime örnek gösterilebilir.

Erteleme ise ürünün ya da hizmetin son aşamasındaki ertelemeyi ifade eder. Erteleme faaliyetleri; üretim, montaj, paketleme, etiketleme ve lojistik gibi çeşitli aşamalarda olabilir. Erteleme faaliyetlerinin uygulanabilmesi için ürün ya da hizmetin yeterince esnek olması gerekir (Boone ve diğ., 2007: 597). Örneğin Erzurum’da süt mısırı satan bir sokak satıcısının elinde otalama 5 farklı baharat (nane, biber, kekik, sarımsak tozu, köri), 6 farklı ek tat verici (ketçap, mayonez, barbekü sosu, nar ekşisi, biber sosu, ranch sos) ve 3 farklı ek katkı maddesi (tereyağı, bal, parmesan peyniri) bulunmaktadır. Sokak satıcısı elinde bulunan bu maddeleri mısıra topluca boca etmek yerine tüketici gelip hangi maddeyi mısır bardağında istediğini söyleyene kadar stokta bekletir. Erteleme yöntemi, talep belirsizliğine karşı kullanılan bir stratejidir.

Cachon ve Lariviere'e (2001: 632) göre *spekülasyon*, tahmin edici analizler kullanılarak talebi önceden tahmin etme faaliyetine dayanır. Kontrol; tedarik zincirindeki odak firmanın fırsatçılık ve alıcı – tedarikçi güç dengesiyle ilgili dikey bütünleşme, esnek sözleşme, maliyet kontrolü gibi bir dizi kontrol mekanizmalarını içerir (Cachon ve Lariviere, 2001: 630).

İletme ya da paylaşma stratejileri; dış kaynak kullanımı, dış ülkelerde üretim, satıcı tarafından yönetilen envanter gibi faaliyetler uygulanarak başılır. Bu yöntemdeki amaç; verimsizlikten ya da kapasite kısıtlarından kaynaklanan aşırı envanter bulundurmadan ve aşırı maliyetli faaliyetlerden kaçınmaktır (Williamson, 2008: 6).

3.3. TEDARİK ZİNCİRİ VE TARIM TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONU

Tedarik zinciri oryantasyonunun önemli unsurları aşağıda başlıklar halinde ifade edilmiştir.

3.3.1. Tedarik Zincirinde İş birliği

Tedarik zinciri iş birliği; bilgi paylaşımı, ortak karara varma ve karların paylaşımı vasıtasıyla rekabet avantajı sağlamak amacıyla tedarik zincirinin iki ya da daha fazla üyesinin birlikte çalışması olarak tanımlanabilir (Blessley ve diğ., 2014b: 7). Başka bir tanımda ise tedarik zinciri işbirliği; tedarik zincirine katılan üyeler arasındaki stratejik kaynakları, fonksiyonları ve çabaları istenen sonuçlara yönlendirmekle ilgili paylaşılan bağlılığın bir boyutudur (Park ve Hong, 2016: 22).

Her iki tanım ve literatürde yapılan çeşitli tanımlara dikkat edilirse tedarik zincirindeki iş birliği tanımlarında ortak bulunan ifadeler genellikle “paylaşım”, “ortak” gibi kelimelerdir. Dolayısıyla tedarik zincirinde bulunan üyeler ilgili uygulamalarında diğer üyelerle iş birliği içinde olmak için tedarik zinciri üyeleriyle ortak hareket etmeli ve faaliyetleriyle ilgili bilgi paylaşmalıdırlar.

Tedarik zincirinde üyeler arasındaki iş birliği bir anlam ifade ederken bazı ilişkilerde üyeler arasındaki işbirliği tedarik zinciri açısından pek anlam ifade etmeyebilir (Kim ve Frazier, 1996: 9). Üyeler arasındaki ilişkilerde maliyete ve ticari işleme dayalı bir etkileşimin hâkim olması durumunda tedarik zincirinde iş birliği pek anlamlı olmayabilir. Ancak tedarik zincirindeki iş birliği üyelere katma değer sağlıyorsa iş birliği üyeler için anlamlı olur.

İş birliği sağlandığı zaman rekabet, üyeler arasında olmaktan çıkıp tedarik zincirleri arasında varlığını sürdürecektir. Tedarik zincirinde iş birliğinin kurulması, tüketici hizmetlerinin elden geldiğince iyi yapılmasını, ticari işlemleri gerçekleştiren üyeler arasında yakın iletişimi gerekli kılar (Stank ve diğ., 2001: 77). Tedarik zincirinde yer alan işlemleri karmaşık ve dinamik faaliyetler bütünü olarak görme yeteneği, bütün işlemleri bir biriyle bütünleşik olaylar olarak görmeyi içerir (Alflayyeh, 2013: 27).

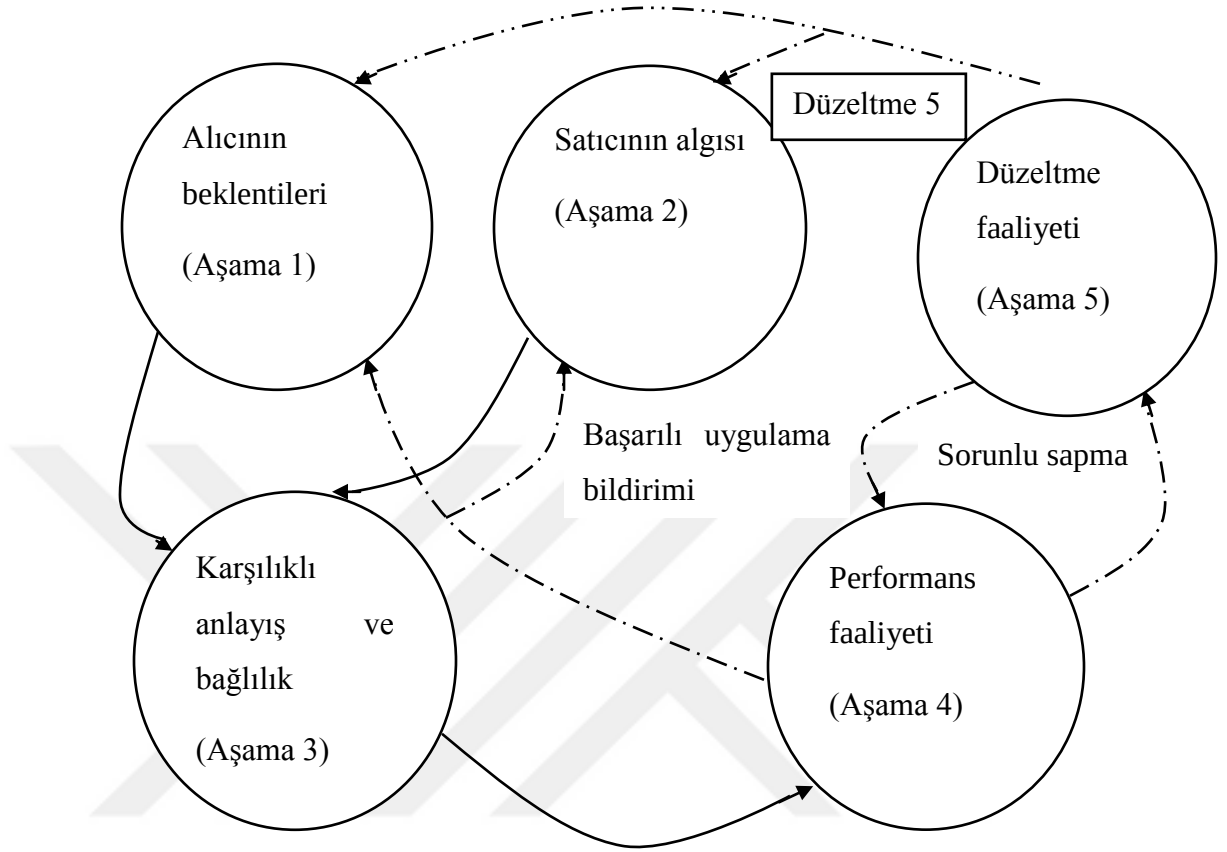
Tedarik zincirinde eğer bir firma başarılı bir performans sergilemek istiyorsa ve özellikle çeşitli ülkelerde tesisler bulunduruyorsa tedarik zincirinin diğer üyeleriyle iyi bir iletişim ağına sahip olması gerekir. Özellikle tüketici tercihlerinin çabuk değiştiği pazarlarda bu tercih değişikliklerine tedarik zincirinde bulunan üyelerin süratli bir şekilde

cevap vermeleri gerekir. Dolayısıyla pazar hakkında ve pazardaki değişikliklerle ilgili bilgi sahibi olmak için tedarik zincirinin alt kısmında yer alan ve nihai tüketiciyle iletişim içinde olan dağıtıcılardan ve perakendecilerden bilgi almak hayati bir önem arz etmektedir (Alflayyeh, 2013: 28).

Tedarik zincirinde bulunan bir üye diğer üyelerle kurduğu ilişkiler sayesinde kendi başına verimli bir şekilde yapamayacağı bir faaliyeti tedarik zincirindeki ortağının yardımıyla yerine getirebilir. Bu sayede faaliyeti yerine getirmek için katlanacağı sabit maliyeti üstlenmek zorunda kalmaz (Spekman, 1988: 79).

Tedarik zincirindeki iş birliğinden yalnızca üretim programlarıyla ve talepteki değişimlerle ilgili olarak üyeler arasında gerçekleşen bilgi paylaşımı anlaşılmamalıdır. Geleneksel dışı kapalı işletme yapısından ziyade firmalar modern tedarik zincirlerine ait kritik unsurlarını da işbirliğine dâhil etmelidir (Sanchez Torres, 2012: 47). Bu ise ancak üyelerin birbirlerine besledikleri güvenle mümkün olur.

Emmet ve Crocker (2006: 139) tedarik zincirindeki iş birliğine satıcı ve alıcı açısından bakmışlardır. Bu araştırmacılara göre bir iş birliğinin başarılı olup olmaması satıcı ve alıcının birbirlerinin isteklerini karşılayıp karşılamamasına bağlıdır. Tedarik zincirinde iş birliğini geliştirmenin ve sürdürmenin aşamaları Şekil 3.4’de gösterilmiştir.



Şekil 3.4. Satıcı ve Alıcı Arasındaki İşbirliğine Dayalı İlişki

Kaynak: Emmet, S, Crocker, B. (2006). *The Relationship-Driven supply chain*. England: Gower Publishing Limited, s. 140.

Şekil 3.4’te tedarik zincirinde satıcı ile alıcı arasında iş birliğine dayalı bir ilişki olması için gerçekleştirilmesi gereken süreçten bahsedilir. Bu süreçte alıcının beklentileri ile satıcının algısı arasında paralellik olması gerekir. Bu iki unsur arasında paralellik olup olmadığı kontrol edilmeli, kontrol sonucu eğer alıcı beklentisi ile satıcı algısı arasında sapma varsa düzeltme eylemine baş vurulmalıdır.

3.3.2. Tedarik Zincirinde İşbirliğinin Boyutları

Literatürde tedarik zincirindeki iş birliğini kolaylaştıran ve tedarik zinciri iş birliğinin temelini oluşturan çeşitli boyutlar vardır. Bu boyutlar sayesinde tedarik zincirinde bulunan üyeler amaçlarını ortak hale getirerek, zincirde bulunan fırsatlardan yararlanma yoluna giderler (Manthou ve diğ., 2004: 243). Tedarik zinciri iş birliğinin temelini oluşturan bu

boyutlar uygulanarak yenilik çalışmalarında artış, maliyetlerde düşüş, teslim sürelerinde azalış sağlanabilir.

Literatürde tedarik zinciri iş birliğinin temelini teşkil eden bu boyutların sayısı ve çeşidi hakkında tam bir fikir birliği yoktur. Zincirdeki üyeler arasındaki ilişkinin başarılı olması için işbirliği boyutlarının hepsinin mi, yoksa bir kısmının mı uygulanması gerektiği hakkında da kesinlik mevcut değildir (Boyce, 2014: 67). Ancak Cao ve Zhang'a (2011: 167) göre işbirliği boyutları birbirleriyle ilintili olabilir ve aralarında nedensel etkiler bulunabilir. Çünkü işbirliğine dayalı tedarik zinciri çok boyutlu bir kapsama sahiptir (Blessley ve diğ., 2014a: 27).

Her ne kadar boyutların sayısı ve çeşidi hakkında kesinlik olmasa da boyutlar nitelik bakımından çoğu açıdan birbirine paraleldir. Örneğin, araştırmacıların çoğu iş birliği kavramını birbiriyle ilintili üç boyutta sınıflandırır. Bu boyutlar; bilgi paylaşımı, karar uyumlaştırması ve güdü uyumudur (Simatupang ve Sridharan, 2005: 263). Srivastava, Shervani, Fahey'e (1998: 8) göre ise iş birliği boyutları; nakit akış iyileştirilmesini, nakit akışındaki zafiyetin ve değişkenliğin azaltılmasını, nakit akış bakiyesinin artırılmasını içerir. Goldsby ve diğ. (2013: 112) iş birliği boyutlarının; yenilik yapmaktan, diğer işleri anlama arzusundan, ortak hedef ve amaçlardan, doğru ölçü ve teşviklerden ve bilgi paylaşımından oluştuğunu savunmuştur.

3.3.3. Güven

Kişiler arası ve firmalar arası güvenin literatürde birden çok tanımına rastlamak mümkündür. Güveni kişisel temelde ele alan Anderson ve Narus (1990: 46) ortaklaşa gerçekleşen eylemlerde taahhütlerin istekli bir şekilde takip edilmesi ve uzlaşmanın tarafsız yapılmasına temel olan kişiler arası davranış olarak tanımlamıştır. Güvene iş dünyası bakış açısıyla yaklaşan Morgan ve Hunt'a (1994: 32) göre ise güven itibarı olan iş otağına inanma isteğidir.

Güven, iş dünyası bakış açısından teslim tarihlerine uymak, firmaların birbirine saygı duyması, firmaların birbirlerinin çıkarlarını gözetmeleri, kaliteyi sürdürme ve aldatıcı olmamak olarak tanımlanabilir (Boyce, 2014: 68).

Tedarik zincirinde ortaklar arasındaki iş birliği ve güven, birbirleriyle yakın ilişkilidir. Tedarik zincirinde ortaklar arasında sağlıklı bir iş birliği oluşmasının ön koşullarından biri güvendir. Ancak güvenin kısa vadede oluşmadığı, uzun ve öz verili çabalar gerektirdiği konusunda fikir birliği hakimdir (Demircan ve Ceylan, 2003: 139). Böylesi uzun vadeli çabaları gerektiren güvenin tedarik zinciri üyeleri arasında kurulması, beraberinde tedarik zincirleri arasında aşağıdaki faktörlerin oluşmasına yardımcı olabilir (Emmet ve Crocker, 2006: 144):

- Ortak amaçlar: Ortak taahhütler, ortak hedefler
- Ortak kültür: Ortak amaçlar için zincir üyelerinin birlikte çalışması, üyeleri birbirine bağlayan uzlaşmış değerler
- Ortak öğrenme faaliyeti: Yetenek havuzu oluşturma, yetenekler, tecrübe, aktarma, gözden geçirme, düzeltme ve birlikte değişme
- Ortak çaba: Esnek takımlarla tek yaklaşım
- Ortak bilgi: Doğru sebepler için doğru bilginin doğru insanlarla paylaşılması
 - ✓ Doğru bilgi: Daha iyi hizmet vermek ve maliyetleri düşürmek için kullanılır.
 - ✓ Doğru kişiler: Bilgiyi firmaya yardımcı dokunacak şekilde kullanabilecek kişiler
- Doğru sebepler: Azaltacak, koruyacak, iyileştirecek, çabuklaştıracak faaliyetler

Tedarik zincirinde güven ve diğer iş birliği unsurları vasıtasıyla kurulan iş birliği daha yoğun iletişim ve güçlü güven ilişkileri gerektirmektedir (Yıldız, 2005: 31). Tedarik zincirlerindeki güven dinamiktir ve yeni kurulan üyelerle ve mevcut üyeler arasındaki ilişkiler içerisinde gelişir, artar ve zamanla azalabilir (Tarun K Das ve Teng, 1998). Tushar K Das ve Teng (2001) yapmış oldukları çalışmalarında iki temel güvenden bahsederler. Bunlardan biri “yetkinlik güveni” iken diğeri “iyi niyet güveni”dir. Yetkinlik güveni performansın teknik bakımdan yeterli olduğuna dair oluşan beklentiyi ifade ederken iyi niyet güveni ise tedarik zincirindeki bir üyenin diğer üye ile bulunduğu ilişkilerde üyenin çıkarlarını gözetmesini ifade eder.

Güvenin faydaları aşağıdaki gibi maddeleştirilebilir:

- Güven pazar faaliyetlerini iyileştirir, işlem maliyetlerini azaltır (Torres, 2011: 71).
- Güven dinamik ve karmaşık çevrelere girişimlerin hızlı cevap vermesini sağlar (Torres, 2011: 71).
- Güven işbirliğini kolaylaştırmanın yanı sıra ağlar gibi uyum sağlayan örgütlerin oluşumlarını kolaylaştırır (Miles ve Snow, 1992: 64).
- Tedarik zincirindeki güven derecesi tedarik zincirindeki organizasyonlar arasında bilgi ve malzeme akışını daha kolay ve etkin hale getirir (Yıldız, 2005: 21).
- Güven firmaların, belirsiz ortamlara ayak uydurma kabiliyetini geliştirir (Şengün, 2007: 6-7).

Güvenin yukarıda bahsedilen faydaları göz önünde bulundurulursa güvenin neden iş birliğinin önemli boyutlarından biri olarak ele alındığı daha iyi anlaşılabilir. Güven ile iş birliği arasındaki bağlantı iki yönlüdür denebilir. Çünkü iş birliği için uzun dönemli bir güven oluşması gerekir. Uzun dönemli bir güven iş birliğini kolaylaştırır.

3.3.4. Ortak Amaç Birliği ve GÜDÜ Uyumu

Stratejik hedefler, odaklar ve eylem planlarına ilişkin tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşılan anlayışın boyutuna ağın amaç uyumu denir (Rauniar ve diğ., 2008: 728). Başka bir tanıma göre ise ortak amaç uyumu, bir firmanın ortak amacı başarma ihtimali hakkındaki algısıdır (Boyce, 2014: 28). Angeles ve Nath'e (2001: 124) göre ise ortak amaç birliği, tedarik zincirindeki üyelerin amaçlar üzerinde anlaşma sağlanmasının bir boyutu ve zincirdeki bir üyenin zincirin amaçlarına odaklanarak kendi amaçlarının tatmin edilme algısının boyutudur.

Ortak amaç uyumu; ortakların tedarik zinciri hedeflerine uyum sağlayan hedeflere sahip olmasını ya da ortakların kendi hedeflerini gerçekleştirmelerinin tedarik zinciri hedeflerini gerçekleştirmekten geçtiğine inanması durumunu ifade eder (Lejeune ve Yakova, 2005: 92). Güven ve bağlılık ortak amaç uyumunda tedarik zinciri üyeleri arasındaki ilişkinin önemli bir unsurudur ve üyelerin kendi emellerine ulaşmak için tedarik zincirindeki diğer üyelerin ve dolayısıyla tedarik zincirinin toplam faydasını hiçe sayacak

fırsatçı davranış vakalarının azaltılmasına yardımcı olan önemli ilkelerindendir (Jap, 2001: 27).

Tedarik zincirinde ortak amaç uyumunu yakalamak için geliştirilen stratejiler ana stratejiye destek sağlamak için bireysel amaçlara indirgenmelidir. Bunu başarmak için özellikle örgütlerin işletme uygulamaları ve bilgi teknolojileri güçlendirilmelidir. Bir örgütte amaçların açık bir şekilde iletilmesi o örgütte verimliliğe giden bir adımdır. Tedarik zincirinde hedefleri uyumlaştırmanın faydası ise, yalnızca üst yönetim kanalıyla değil firmalardaki çalışanlar arasında da doğrudan bir iş birliği oluşturulmasıdır. Verimliliğin diğer muhtemel faydası ise gereksiz faaliyetlerin tespitine yardım etmesidir (Alflayyeh, 2013: 26).

Tedarik zincirindeki farklı ortakların niyetlerini, stratejilerini, çıkarlarını açıklığa kavuşturmak, iş kararlarının neden uygulanması gerektiğini açıklamada önem arz etmektedir (Andersson ve diğ., 2009: 153).

Bir firmadaki aktörler arasında değerlerin başarılı bir şekilde karşılıklı olarak iletilmesi araçların, hedeflerin, aktörlerin stratejik bir düzeyde tespitini içerir (Alflayyeh, 2013a: 26). Andersson ve diğ. (2009: 153) hizmet sağlayıcılarının performansını; hız, yüksek kalite, esnek, düşük maliyet ve güven olmak üzere 5 farklı kategoride incelerler.

Tedarik zincirindeki üyelerin bencilce kendi hedeflerinin peşinde koşmaları üyelerin hedeflerinin tedarik zincirinin ortak hedefleriyle çatışmasına sebep olabilir (Yan Zhang ve Chiu, 2012: 128). Tedarik zincirindeki üyeleri kendi hedefleriyle bulundukları zincirdeki hedefi uyumlaştırırsa, her bir üye kendi hedefini maksimize etmek için çabalarsa tedarik zincirindeki ortak hedefe ulaşmada belli bir yol alınabilir (Hinsz ve Nickell, 2004: 253).

Müşterilerindeki, rakiplerindeki ve tedarikçilerindeki değişimlere ayak uydurmak için alt yapılarını ve amaçlarını değiştiren firmalar önceden belirlenmiş, durağan hedefleri olan ve değişmesi zaman alan alt yapıya sahip olan firmalara göre faaliyette bulundukları tedarik zincirinde yaşamlarını daha uzun süre idame ettirirler (Alflayyeh, 2013: 27).

Güdü uyumu, tedarik zinciri iş birliğinin önemli bir boyutudur. Bu boyutun hedefi tedarik zincirindeki bir üyenin sadece kendi emellerine hizmet edecek güdülerini azaltmaktır

(Boyce, 2014: 28). Simatupang ve Sridharan (2002: 18) güdü uyumu boyutunu, bütün tedarik zinciri üyeleri arasındaki risklerin, maliyetlerin ve kazançların paylaşılmasının bir yolu olarak tanımlar. Onlara göre tedarik zincirinde bulunan üyeler arasında sağlanan güdü uyumu boyutu üyelerin bağlılığını artıracak ve üyeler sadece kendi işleriyle meşgul olmak yerine birbirlerine yardım edecekleri için tedarik zincirinde güven inşa edilmesine yardımcı olacaktır.

Tedarik zincirinde elde edilecek olan karlar, karşılaşılabilecek olan riskler ve katlanılacak olan maliyetler üyelerin yatırım seviyeleri temel alınarak eşit ve adil şekilde paylaşılmalı, yani zincirde daha az yatırıma sahip olan bir firma daha fazla yatırım yapan firmaya oranla daha çok kazanç elde etmemelidir (Lee ve Whang, 2001: 4). Zincirdeki bir üye maliyetler altında ezilirken diğer üye fahiş boyutlara varan kazançlar elde etmemelidir.

Tedarik zincirinde sonradan çıkacak anlaşmazlıkları önlemek adına iş birliği sürecinin başlangıç aşamasında kimin ne kadar risk üstlenip ne kadar kazanç elde etmesi gerektiğine yönelik anlaşmalara varılmalıdır (Boyce, 2014: 28).

Ballou (2007: 336) tedarik zinciri toplam karını artırmak için tedarik zinciri üyelerinin bazen kendi karlarından belli ölçülerde feragat etmesi gerektiğini alıcı – satıcı bakış açısından örnek vererek açıklar. Bir alıcı ve bir satıcı arasında ekonomik sipariş miktarı konusunda farklılıklar mevcut olabilir. Eğer alıcı kendi ekonomik sipariş miktarını satıcıya dayatırsa toplam tedarik zinciri maliyeti %25 artacaktır. Ancak alıcı tedarik zinciri maliyetini de göz önünde bulundurarak ekonomik sipariş maliyetinin biraz daha üstünde bir sipariş verirse ve toptancı daha büyük düzeyde alınan siparişlerden sağladığı maliyet indirimini alıcıya yansıtırsa bütün bir tedarik zinciri kazançlı çıkacaktır.

3.3.5. Tedarik Zincirinde İletişim ve Bilgi Paylaşımı

Bilgi paylaşımı bir firmanın tedarik zincirinde bulunan ortaklarına ilettiği doğru zamanlı, alakalı, anlamlı fonksiyonel bilginin boyutudur (Hong ve Kim, 2012: 452). Firmalar arasındaki bilgi paylaşımı ile üyelerin sahip olduğu iletişim arasında sıkı bir ilişki vardır. Çünkü firmalar arası bilgi paylaşımı sağlıklı bir iletişim sonucunda ortaya çıkar. Üyeler arasındaki bilgi paylaşımı yalnızca siparişi içeren sık bir iletişim biçiminden ibaret

olmamalıdır. Bilgi paylaşımı ayrıca envanter seviyelerini, üretim değişikliklerini, faaliyet talimatlarını, taşıma sıklığını, taşıma modunu ve kalite ile ilgili bilgileri de içerir (Mohr ve Sohi, 1996: 408).

Tedarikçilerle uzun dönemli işbirliğine dayalı ilişkiler geliştirmek ve her bir tedarikçiye bilgi akışını uyarlamak ve telefon etmek yerine kısa mesajlarla faaliyetleri uyumlaştırmak gerçek bir çözüm olabilir (Bordonaba ve diğ., 2009: 397).

Tedarik zincirinde bilgi paylaşımı sayesinde güçlenen iletişim iki farklı şekilde cereyan eder. Bunlardan ilki yatay iletişimdir. Yatay iletişim tedarik zincirinin aynı tabaklarında bulunan işletmeler arasındaki bilgi paylaşımını ifade ederken, dikey iletişim tedarik zincirinin üst kısmında ve alt kısmında (farklı tabakalarda) bulunan üyeler arasındaki bilgi paylaşımını ifade eder (Danese, 2006: 900).

Bilgi paylaşımı firmalar arasındaki iletişim açısından hayati önem taşımakla birlikte firmalar arasındaki ilişkinin bel kemiğini oluşturur. Dolayısıyla envanter dalgalanmasındaki artışın ana sebebi olan tedarik zinciri üyeleri arasındaki bilgi eşitsizliği azaltılmalıdır (Lee ve diğ., 1997: 555).

Tedarik zincirinde üyeler arasında paylaşılan bilginin miktar ve hacminden ziyade kalitesi önemlidir. Gosain ve diğ., (2004: 9) firmalar geniş ve çeşitli alanlarda paylaştıkları düşük kalitedeki bilgiler yerine bilginin kalitesini artırmak için yatırım yapmaya daha çok önem vermeleri gerektiğini savunur.

Bir diğer önemli konu ise tedarik zincirindeki bilginin paylaşım seviyesidir. Seidmann ve Sundararajan (1998: 114) 4 farklı bilgi paylaşım seviyesinden bahsetmiştir. Sipariş, bilgi paylaşımının ilk seviyesidir. İkincisi, envanter seviyeleri gibi sipariş bilgisini geçen faal seviyedeki bilginin aktarımını içerir. Üçüncüsü, sözleşmeye dayalı anlaşmaları kapsayan stratejik bilgi paylaşımını içerir. Bilgi paylaşımının son düzeyi ise rakip firmaların pazar bilgisi paylaşımı gibi stratejik ve rekabete dayalı bilgi paylaşımını içerir. Rakipler arasındaki bilgi paylaşımı riskleri de beraberinde getirebilir. Çünkü odak firmanın önemli bilgilerini diğer firmalarla paylaşması durumunda bilgiler, odak firmaya zarar verme potansiyeli olan rakiplerin eline de geçebilir. Ancak odak firmanın bilgilerinin rakip

firmalarının eline geçmesi korkusuna yeni düşerek ilgili bilgileri tedarik zincirinin diğer üyeleri ile paylaşmazsa, odak firmanın varlığını sürdürdüğü tedarik zincirine rakip tedarik zincirinde faaliyet gösteren üyeler aralarında serbestçe bilgi paylaşabilir ve bu bilgi paylaşımının getirmiş olduğu avantajları kullanabilirler. Bu durum odak firmanın içinde bulunduğu bütün tedarik zincirini riske atabilir (Boyce, 2014: 24).

Tedarik zincirindeki bilgi akışı ve iletişimin kalitesi, zaman baskısına sahip olan çevrelerde düşer. Bilgi paylaşımı, iletişim kalitesi, fonksiyonel tecrübe aktarımı ve ortak çıkarımlar zaman baskısına sahip olan çevrelerden etkilenir (Sanchez Torres, 2012: 47).

Bilgi alışverişi; tedarik zinciri üyelerinin birbirlerine temel bilgileri sağlayacağı beklentisidir (Lyons ve Mehta, 1997: 242). İletişim kalitesi ise; tedarik zinciri üyeleri arasındaki iletişim akışlarının tamlığını, güvenilirliğini, doğruluğunu, dakikliğini ve yeterliliğini ifade eder (Mohr ve Sohi, 1996: 400). İlişki büyüklüğündeki artış; bilgi alışverişinde, iletişim kalitesinde, fonksiyonel tecrübe aktarımında, ortak çıkarımda, ilişki değerinde, ilişki sadakatinde artışa yol açar. Dolayısıyla zaman baskısının dayatılması tedarik zinciri ilişkisini olumsuz yönde etkileyebilir ve ilişki bir maliyet olarak görülebilir (Golicic ve Thomas, 2008: 547).

Bilgi paylaşımı yalnızca tedarik zinciri üyeleri arasındaki ilişkinin bel kemiğini oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda tedarik zincirindeki muhasebe ile ilgili önemli olayları etkiler. Olsen ve Dietrich (1985: 164) büyük perakendecilerin yapmış oldukları aylık satış duyurularının tedarikçilerin stok fiyatları üzerinde etkisinin olduğunu ifade eder.

Tedarik zincirinde bu denli etkilere sahip olan bilgi paylaşımının faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Bilgi alışverişi müşteri ihtiyaçlarını ve tedarikçilerin yeteneklerini bilinir hale getirerek ilişkinin akışkanlığına etki eder (Geyskens ve diğ., 1996: 309).
- İlişki süresince ortaya çıkabilecek çatışmaları ve şüpheleri çözmede bir araç görevi görür (Kalafatis, 2002: 217).
- Talebi arz ile karşılamada yardımcı olur ve kanal üyelerinin karını artırır (Sanchez Torres, 2012: 141).

- Bilgi paylaşımı tüketicinin ihtiyaçlarını karşılamayı kolaylaştırır (Spekman ve diğ., 1998: 63).
- Serbestçe yapılan bilgi alış verişi tedarikçinin başarısız olma riskini azaltmada etkinlik sağlar (Lee, 2004: 107).
- Bilgi paylaşımı maliyetleri, teslim sürelerini, stoksuz kalmayı azaltır ve hizmet düzeyini iyileştirir (Angulo ve diğ., 2004: 114).
- Bilgi paylaşımının uygulandığı bir tedarik zincirinde firma değişen müşteri ihtiyaçlarına hızlı şekilde cevap verir ve karmaşıklığı anlık çözebilir (S. Li ve Lin, 2006: 1645).

3.3.6. Tedarik Zincirinde Stratejik Oryantasyon ve İşbirliğine Dayalı Oryantasyon

Tedarik zinciri oryantasyonu, bir firmanın bir tedarik zincirinde çeşitli akışların yönetilmesine dâhil olan süreç ve eylemlerin stratejik ve sistematik sonuçlarını tanınmasıdır (Mentzer ve diğ., 2001). Tedarik zinciri oryantasyonu kavramının temel öncülü, tedarik zinciri yönetimi faaliyetini kolaylaştırmak için bir firmanın içsel bütünleşmesine stratejik önem vermesidir (McAfee ve diğ., 2002: 8). Temel olarak tedarik zinciri oryantasyonu, örgütte gerekli olan tedarik zinciri ve davranışsal ilkelerin stratejik olarak nasıl yönetilmesi gerektiğine açıklık getirmeye yardımcı olan ortak değer ve inanç sistemidir (Deshpande ve Webster Jr, 1989: 8). Stratejik oryantasyon ayrıca stratejik uygunluk, stratejik güven olarak da bilinir (Manu ve Sriram, 1996: 80).

Daha muhafazakâr stratejik oryantasyon altında faaliyet gösteren firmalar nispeten daha az değişken ve yumuşak çevrede faaliyet gösterirken, belirli bir pazarı hedef alarak işletme faaliyetlerine odaklanırlar (Miller ve Friesen, 1983: 234). Bu tarz bir çevrede rakipleri faaliyetlerinde stratejik değişiklikleri koalamadıkları için firmalar düşük düzeyde süreç ve ürün yeniliği sergilemektedir (Kabadayi ve diğ., 2007: 209). Ancak firmalar düşmanca bir çevre ile karşılaştıklarında daha düşük maliyeti ve üretim süreci yenilik düzeylerini destekleme konusunda firmaları harekete geçiren verimlilik öncelik halini alır (Ward ve diğ., 1996: 534).

Düşük düzeydeki çevresel düşmanlık daha üst düzeyde mali performans ve büyümeye sebep olurken, yüksek düzeydeki çevresel düşmanlık firmaları yerel ve küresel pazarlarda rekabet edebilir hale gelmeleri için daha yenilikçi olmaya teşvik eder. Ancak bazı firmaların üretim esnekliğinin yetersiz olması, firmaların yeni üretim gelişmelerini takip ederken etkinlik ve verimlilik konusunda kısıtlamalarla karşılaşmasına sebep olabilir. (Kach, 2012: 48).

Girişimci firmalar kaynak kıtlığıyla, artan rekabetle, kısıtlılıkla ve düşen pazar eğilimleriyle karşılaştıklarında artan oranda yenilikçi olmaya güdülenirler (Baker ve Nelson, 2005: 337). Kendilerini beklenmedik çevresel olaylardan soyutlayan korumacı firmaların aksine girişimci firmalar ihtiyaçlarını karşılamak için çevreyi değiştirir ve yönlendirir (Miles ve diğ., 1978: 59).

Stratejik oryantasyon; pazar oryantasyonu ve çevresel yönetim oryantasyonu olarak boyutlandırılabilir. Pazar oryantasyonunun boyutları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kohli ve Jaworski, 1990: 4).

- Mevcut ve gelecekteki müşteri ihtiyaçları ile ilgili örgütsel çapta pazar istihbaratı oluşturulması
- Departmanlar arası istihbaratın dağıtılması
- Dağıtılan istihbarata karşı örgüt çapında hazırlık
 - ✓ Pazar istihbaratı kullanılarak planların geliştirilmesine yönelik cevap tasarımı
 - ✓ Planların uygulanmasını ifade eden cevapların uygulanması

Çevresel yönetim oryantasyonunun üç boyutu vardır (Klassen ve Whybark, 1999: 628):

- Proaktif sistem analizi ve planlaması
- Örgütsel çapta hızlı çözüm oluşturma
- Yönetim kontrolleri

Bu çalışmanın kapsamı açısından bakıldığında iş birliğine dayalı oryantasyon kavramının da ele alınması doğru olacaktır. İşbirliğine dayalı oryantasyon, firmaların müşterek çözümler ve faydalar için ortak çaba göstermeleridir (Lusch ve Brown, 1996: 22).

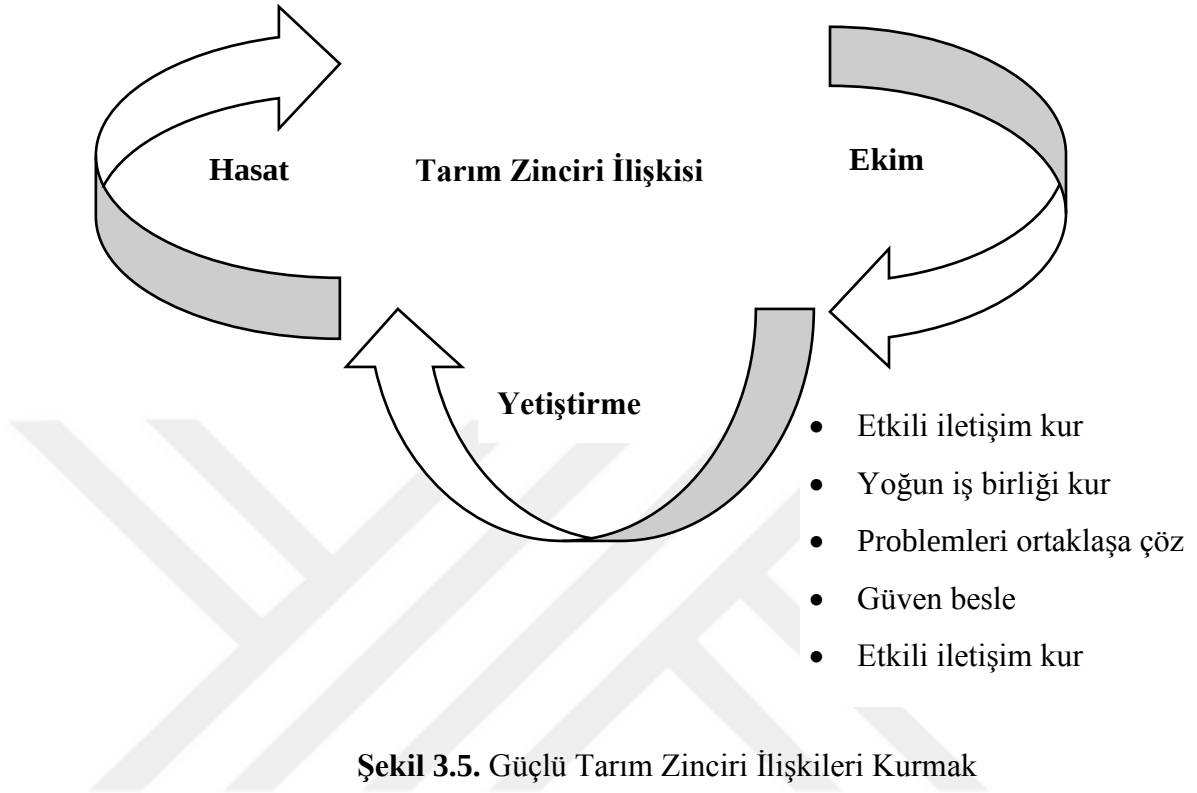
İşbirliğine dayalı oryantasyon, bir bütün olarak ilişkiye yarar sağlayacak iyileştirmeler elde etmek için uygulanan bağlılıktır (Jap, 1999: 468). İşbirliğine dayalı oryantasyon, bir örgütün işbirliği yapması için sahip olması gereken hazırlığı ve kapasitesidir (Huxham, 1993: 25). İşbirliğine dayalı oryantasyon, diğer firmalarla işbirliği kurulursa iktisadi rantlar elde edileceğine dair inançtır (Joshi, 2009: 147).

Yukarıdaki tanımların özetini teşkil edecek şekilde iş birliği oryantasyonunu, bir örgütün müşterek faydalar ve problemlere müşterek çözümler elde etmeye yönelik bilgiyi paylaşma rızası olarak tanımlamak mümkündür (Hall, 2013: 20).

3.3.7. Tarım Tedarik Zincirinde İlişki ve İş Birliği

Tarım sektöründe birtakım değişiklikler meydana gelmiştir. Özellikle küresel yapıya sahip perakendecilerin pazara girişi, alt sektörlerin birleşip bir sektör oluşturması, değişen tüketici ihtiyaçları, gıda sektörüne uygulanan sıkı kanuni düzenlemeler tarımsal gıda sektörünü değişikliğe uğratmış ve tarımsal gıda sektöründe faaliyet gösteren firmaların iş birliğine daha fazla eğilim göstermesine sebebiyet vermiştir. Özellikle gıda perakendecilerinin çoğu işletme alanlarında, performansta iyileşmeye ulaşmak için tedarikçileriyle işbirliği kurmakta ve ortaklıkları desteklemektedirler (Kaufman, 1999: 8).

Tüketicilerin gıda güvenliğinden kaynaklanan kaygıları gün geçtikçe artmakta, bu durum ise tüketicilerin tarımsal gıdalara karşı daha bilinçli olmalarına yol açmaktadır (Hughes, 1994: 32). Bu gerçek, tarımsal gıda tedarik zincirinde ürünlerin daha takip edilebilme ve firmaların daha şeffaf olması konusunda baskı oluşturur. Bundan dolayı tarımsal gıda tedarik zincirinde bulunan firmaların iş birliği ihtiyacı artmaktadır. Tarımsal gıda tedarik zincirinde yaşanan iş birliği devrimden ziyade evrimi, olaydan ziyade olguyu ifade eder (Simatupang ve Sridharan, 2002: 19).



Kaynak: Fischer, C, Hartmann, M. (2010). *Agri-food chain relationships*. Cambridge: CABI, s. 242.

Tarımsal tedarik zinciri sürecinin başlangıç aşamasında çiftçi neyi nerede ne miktarda ekeceğine karar vermelidir. Ekme faaliyetinden sonra bitkiler doğru zamanda doğru miktarda kaynak kullanılarak yetiştirilir. Yetiştirilen ürünler hasat edilir. Hasat işleminden sonra bir sonraki ürün döngüsü için hazırlıklar başlar. Bu aşama Şekil 3.5'te de görüldüğü üzere başarılı ve güçlü iş ilişkileri geliştirme aşamasıdır.

Tarım tedarik zincirinde önemi artan iş birliğine rağmen iş birliğinin yoğunluğunu olumsuz yönde etkileyen engeller söz konusudur. Tarım tedarik zincirinde iş birliğine engel teşkil edecek elementler genellikle sektörün karmaşık ve heterojen olmasından ileri gelmektedir (Bosona ve Gebresenbet, 2013: 37).

Tipik bir tarım tedarik zinciri; ürünlerin çiftlikten sofraya getirilmesinde bir birleriyle bağlantılı olan çiftçiler, girdi tedarikçileri, kooperatifler, nakliyeciler, ithalatçılar, ihracatçılar, toptancılar, perakendeciler ve nihayet tüketiciler gibi çeşitli unsurlarından oluşmaktadır (Doukidis ve diğ., 2007: 180).

Tarım tedarik zinciri karmaşık olabilir. Bazı ürünlerde çok sayıda zincir üyesi içerecek kadar uzun olabilir. Dolayısıyla sayısız etkileşim gerektirebilir. Zincire katılan üye ne kadar çok sayıda ise üyeler arasında uyumlu bir bilgi paylaşımı olmayacağı için ilişkiler de o kadar zora girer, bu durum ise tedarik zincirinde iş birliğini zayıflatır. Tedarik zincirindeki iş birliğinin zayıflamasına sebep olacak üyeler arasındaki uyumlu iletişim ağı olmaması durumu, teknolojinin getirdiği bazı imkânlar yardımıyla çözüme kavuşturulabilir (Matopoulos ve diğ., 2004: 3). Aşağıda maddeler halinde verilebilecek gelişmeler, bahsedilen teknolojik imkânlarla örnek gösterilebilir (Dani, 2015: 108):

- Tam zamanında (JIT): Süreç gereği gerekli görüldüğü zaman stok siparişinde bulunduğu ve depolandığı bir envanter yönetimi yöntemidir. Otomobil sektöründen uyarlanmıştır. Envanter ancak talep olduğu zaman çekilir. Amaç zincirde sadece talep kaynaklı envantere sahip olmaktır. Böylece aşırı envanter bulundurma maliyetinden kaçınılır.
- Satıcı tarafından idare edilen envanter (VMI): Satıcı, alıcının envanter düzeyini fiziksel olarak ya da elektronik olarak kontrol eder. Sipariş miktarlarıyla ilgili periyodik kararlar alır. Bu durum alıcının avantajına olduğundan tedarikçinin doğru kararlara varması için ona gerekli bilgiyi sunmalıdır.
- Etkili müşteri yanıtı (ECR): Tarım gıda sektörünü iş birliğine dayalı bir yaklaşım kullanarak işler hale getirmek için etkili müşteri yanıtı bilgi alışveriş platformu sunarak üyeler arasında iş birliği ve koordinasyonu mümkün kılar.
- İşbirliğine dayalı planlama, tahmin ve ikmal (CPFR): Bu, tedarikçilerle perakendeciler arasındaki bilgi paylaşımı vasıtasıyla envanteri ve maliyetleri azaltmak, etkinliği artırmak için başvurulmuş bir yöntemdir .

Tedarik zincirinde iş birliğine engel teşkil eden iletişimsizliğin yanında, tedarik zincirini oluşturan üyelerin artan çeşitliliği de iş birliğine engel teşkil edebilir. Firmalar ekonomik büyüklüklerine ve yapılarına göre farklılık arz eder. Bu durum ise güç – güven ilişkisinden, işlevsel karmaşıklıktan ya da teknik sebeplerden dolayı işbirliği yoğunluğunu azaltabilir (Doukidis ve diğ., 2007: 180). Bu duruma karşı alınması gereken önlem ise;

tedarik zinciri üyelerinin ellerinden geldiklerince firmalarını süreç uyumu vasıtasıyla birbirine yaklaştırmalarıdır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SÜT TEDARİK ZİNCİRİNDEKİ ORYANTASYONUN RİSK VE BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ERZURUM’DA BİR UYGULAMA

Tarım ve hayvancılık Erzurum ekonomisini oluşturan önemli sektörlerden ikisidir. Dolayısıyla Erzurum ekonomisinin kalkınmasında tarım ve hayvancılık önemli bir yere sahiptir. Erzurum’daki tarım ve hayvancılık sektörünü oluşturan önemli kollardan biri ise süt ve süt ürünleri ticaretidir. Bu ticaretin vuku bulduğu ağ olan süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki üyeler arasında uyum ve iş birliğinin bulunması süt ve süt ürünleri açısından büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada süt ve süt ürünleri tedarik zinciri analiz edilerek tedarik zincirindeki risk ve belirsizliğin geniş çapta incelenmesi (süt üreticisi, mandıracı, perakendeci) vasıtasıyla elde edilecek sonuçların sektör paydaşlarına yararlı olacağı ön görülmektedir.

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI, ÖNEMİ VE SINIRLARI

4.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirini oluşturan üyeler arasında iş birliği ve oryantasyonun olması, “kazan-kaybet”, müzakeresinden ziyade “kazan-kazan” müzakeresinin yer alması tedarik zincirinin tümünün başarılı olması açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın ana amacı, süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki üyeler (süt üreticisi, mandıracı, perakendeci) arasında oryantasyonun olup olmadığını araştırmak ve eğer üyeler arasında oryantasyon var ise bu oryantasyonun süt tedarik zincirinde mevcut olan muhtelif risk ve belirsizlikleri azaltıp azaltmadığını tespit etmektir.

Süt ve süt ürünleri doğaları gereği bozulabilir ve zaman hassasiyeti olan ürünlerdir. Ayrıca toplama merkezlerinden ya da köylerden toplanan sütler genellikle aynı tanklarda toplandığı için sütün çok cüzi bir kısmının bozuk olması bütün süt tankındaki sütleri

tüketici sağlığı açısından tehlikeye sokmaktadır. Bu durumlar süt ve süt ürünleri tedarik zincirinin toplam karını düşürmekte ve tedarik zincirini tehlikeye maruz bırakmaktadır. Dolayısıyla tedarik zincirindeki üyeler, gerek süt ve süt ürünlerinin bozulabilir ürünler olması ve gerekse süt kalitesinde ve hijyeninde standardın sağlanmasının zaruri olmasından dolayı bir birleriyle sürekli iletişim halinde olmalı ve işbirliğine ve tedarik zinciri oryantasyonuna önem vermelidirler. Eğer tedarik zincirinde oryantasyona gerektiği kadar önem verilirse süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizlikle daha etkin mücadele edilebilir. Dolayısıyla bu çalışma süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki risk ve belirsizliklerin azaltılmasında oryantasyonun önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışmadan beklenen diğer amaç ise; tedarik zinciri üyeleri arasında oryantasyon algısı ve risk algısı açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını araştırmaktır.

4.1.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Çalışma kapsamında Erzurum ilinde faaliyet gösteren süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyeleri, yani süt üreticileri, mandıracılar ve perakendeciler arasındaki oryantasyon ve bu oryantasyonun tedarik zinciri bünyesinde bulunan risk ve belirsizliği azaltıcı etkisi incelenmiştir.

Çalışmanın zaman ve maddi kısıtlardan dolayı sadece Erzurum ilindeki süt ve süt ürünleri tedarik zincirinin yapısı, riski ve üyeler arasındaki oryantasyon ele alınmıştır. Çalışmanın bu şekilde yalnızca bir ili kapsamış olması çalışmanın kısıtını oluşturmaktadır.

4.2. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

4.2.1. Örneklem Aşaması

Araştırma kapsamında Erzurum'da faaliyet gösteren süt üreticileri, mandıracılar ve perakendecilere bir anket uygulanmıştır. Araştırmada tam sayım yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmaya konu olan süt üreticilerinin (çiftçilerin) hangi köylerde konuşlandığı ve mandıraya süt verip vermediği mandıracılarla ve Erzurum merkez köylerinin üye oldukları

süt birlikleriyle yapılan görüşmeler sonucu elde edilmiştir. Süt üretimi yapmasına rağmen ürettiği sütü mandıraya vermeyip tüketiciye kendi imkânlarıyla doğrudan ulaşan çiftçiler bu çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur.

Çalışmaya konu olan mandıracıların isimleri, adresleri ve uygulama için gerekli olan diğer muhtelif bilgiler Erzurum Tarım İl Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Dolayısıyla Erzurum'da faaliyet gösteren ve faaliyetleri için resmî kurumlar tarafından onay ya da şartlı onay almış mandıracılar bu çalışmada kendilerine yer bulabilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen bir diğer tedarik zinciri üyesi perakendecilerdir. Yalnızca süt ve süt ürünlerini nihai tüketiciye satan veya başka ürünlerin satışını yapmanın yanı sıra nihai tüketiciye süt ve süt ürünlerinin satışını da gerçekleştiren perakendecilerin ve şarküterilerin isimleri, adresleri ve uygulama için gerekli olan diğer muhtelif bilgiler Erzurum Tarım Yakutiye ilçe Müdürlüğüyle yapılan görüşmeler sonucu elde edilmiştir.

Erzurum'da yerel olarak üretilen süt ve süt ürünlerini nihai tüketiciye satmayan ve dolayısıyla bu ürünlerin tedarikini yapmayan, sadece ulusal markaları raflarında bulunduran perakendeciler çalışma kapsamına alınmamıştır. Sadece yerel markaları ya da bu markaların yanı sıra ulusal markaları da raflarında bulunduran perakendeciler çalışma kapsamına alınmıştır.

Süt birliklerinden alınan verilere göre Erzurum ili merkez köylerinde (Yol geçti, Yeşil yayla, Umudum, Tuzcu, Mülk köy, Köse Mehmet, Gez köy, Dumlu, Dadaş köy, Çiftlik köy) yukarıdaki şartları sağlayan 149 çiftçi bulunmaktadır. Bu çiftçilerden 3'ü görüşmeyi kabul etmezken diğer 2'si ise belirtilen adreste bulunamamış, diğer 4 görüşmeden elde edilen bilgiler ise eksik ya da yanlış olduğu gerekçesi ile çalışmada kullanılmamıştır. Toplamda 140 çiftçi ile yapılan görüşmeler sonucu elde edilen bilgiler çalışmada dikkate alınmıştır.

Erzurum Tarım İl Müdürlüğüne kayıtlı olan şartlı onaylı ve onaylı 24 mandıracıdan ikisi görüşmeyi kabul etmediği, biri ise mandıracılık faaliyetine son verdiği için çalışmaya dâhil edilmemiş, toplamda 21 mandıracıyla görüşülmüştür. Çalışmada mandıracılara hem perakendeci hem de üreticiyle ilgili görüşleri sorulmuştur.

Erzurum Yakutiye İlçe Tarım Müdürlüğünden alınan bilgiler doğrultusunda görüşme yapılması gereken perakendeci sayısının 174 olduğu tespit edilmiştir. Bu 174 perakendeciden üçü görüşmeyi kabul etmemiş, birisi ise belirlenen adreste bulunamamış, ikisinin ise isminin şarküteri olarak geçmesine rağmen yerel süt ve süt ürünleri satmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla toplamda 168 perakendeci ile görüşmeler sonucu elde edilen bilgiler çalışmada kullanılmıştır. Toplamda 329 tedarik zinciri üyesiyle görüşülmüştür.

Çalışmaya konu olan bilgileri elde etmek için yapılan görüşmeler Mart ve Nisan 2017 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Görüşmede toplanan veriler SPSS 22.0 programı vasıtasıyla analizlere tabi tutulmuştur.

4.2.2. Veri Toplama Yöntemi

Erzurum'daki süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyeleri arasındaki oryantasyonun tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik üzerine etkisinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada tedarik zinciri üyeleriyle yüz yüze anket yapılması suretiyle veriler toplanmıştır.

Çalışma için gerekli olan bilgileri elde etmek için süt üreticilerine, mandıracılara ve perakendecilere 3 ayrı anket uygulanmıştır.

Süt üreticilerine uygulanan ankette; süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik boyutu ile ilgili 12, süt tedarik zincirindeki dikey iş birliği oryantasyonu ile ilgili 5, süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonu ile ilgili 8 ve üreticilerin demografik özellikleriyle ilgili 8 soru olmak üzere toplamda 33 soru yer almaktadır.

Mandıracıların perakendecilerle ilgili görüşlerini ölçmek için uygulanan ankette; süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik boyutu ile ilgili 12, süt tedarik zincirindeki dikey iş birliği oryantasyonu ile ilgili 5, süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonu ile ilgili 8 ve mandıracıların perakendecilerle olan demografik özellikleriyle ilgili 4 soru olmak üzere toplamda 29 soru bulunmaktadır.

Mandıracıların üreticilerle ilgili görüşlerini ölçmek için uygulanan ankette; süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik boyutu ile ilgili 12, süt tedarik zincirindeki dikey iş birliği oryantasyonu ile ilgili 5, süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonu ile ilgili 8 ve

mandıracıların demografik özellikleriyle ilgili 6 soru olmak üzere toplamda 31 soru bulunmaktadır.

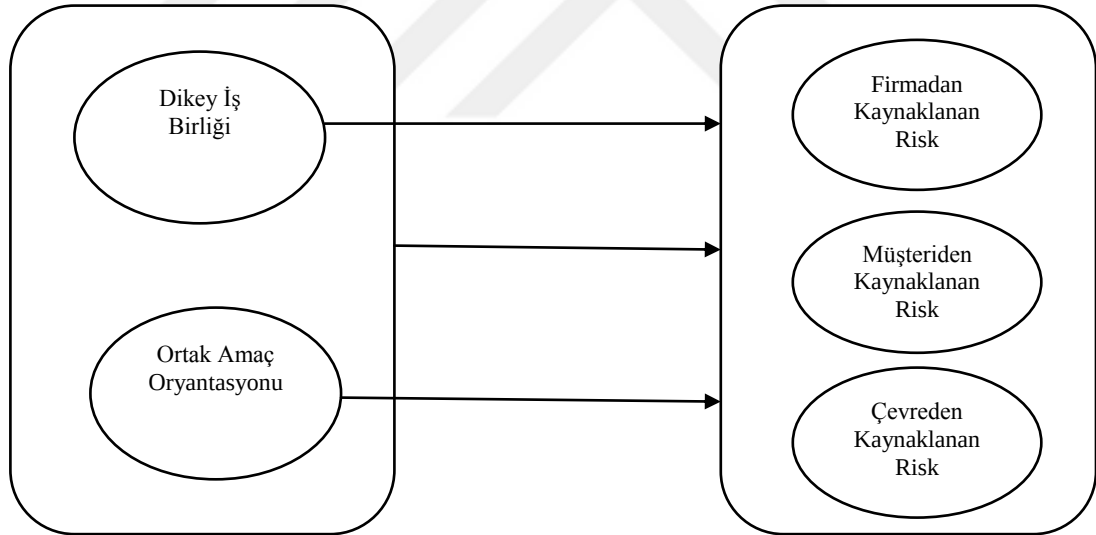
Süt perakendecilerine uygulanan ankette ise; süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik boyutu ile ilgili 12, süt tedarik zincirindeki dikey iş birliği oryantasyonu ile ilgili 5, süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonu ile ilgili 8 ve perakendecilerin demografik özellikleriyle ilgili olmak üzere 8 soru olmak üzere toplamda 33 soru bulunmaktadır.

4.2.3. Araştırmanın Modeli

Uygulamanın esasını oluşturan araştırma modeli Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Tedarik Zinciri Oryantasyonu

Tedarik Zincirinde Risk ve Belirsizlik



Şekil 4.1. Araştırma Modeli

Modelde de gösterildiği üzere çalışmada süt tedarik zinciri oryantasyonunun tedarik zinciri risk ve belirsizliği üzerinde etkisinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Literatürde oryantasyonun risk üzerindeki etkisini doğrudan araştıran bir çalışmaya rastlanılamadığı için iki farklı çalışmanın modeli uyarlanarak bu çalışmanın modeli oluşturulmuştur. Tedarik zinciri üyeleri arasında oryantasyonun mevcudiyetini belirlemek için Wang, Jie ve

Abareshi'nin (2014) geliştirdikleri model esas alınmıştır. Bu modelde dikey iş birliği oryantasyonu 5 alt değişken ve ortak amaç oryantasyonu ise 8 alt değişken ölçülmektedir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki riskin mevcudiyetini ölçmek için ise Schulze-Ehlers ve diğerlerinin (2014) geliştirdikleri model kullanılmıştır. Bu modelde firma riski 5 alt değişken, müşteri riski 2 alt değişken ve evre riski ise 5 alt değişken ile ölçülmektedir. Sorular 5'li likert lğine göre hazırlanmıştır. Süt tedarik zinciri üyelerinin demografik özellikleri perakendeciler için: işletmenin faaliyet süresi, mevcut mandıracıyla iş yapma süresi, aylık ortalama gelir, süt alım sıklığı, süt ürünleri alım sıklığı, süt ürünleri alım miktarı, süt ve süt ürünleri alım miktarından oluşmaktadır.

Mandıracının demografik özellikleri; işletmenin faaliyet süresi, mevcut perakendeciyle iş yapma süresi, aylık ortalama gelir, süt alım sıklığı, süt ürünleri alım sıklığı, çalışılan perakendeci sayısı, çalışılan üretici sayısı, mevcut üreticilerle çalışma süresi, süt alım sıklığı, süt ürünleri alım sıklığından oluşmaktadır.

Üreticinin demografik özellikleri ise; yaş, eğitim durumu, aylık ortalama gelir, çiftlik büyüklüğü, mandıracıya süt teslim sıklığı ve mandıracıya verilen süt miktarından ibarettir.

4.2.4. Araştırmanın Hipotezleri

Literatürde konuyla ilgili yapılan araştırmada test edilen bazı hipotezler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları:

(Kach, 2012) Amerika Birleşik Devletleri'nin güney batı kesiminde faaliyet gösteren 110 üretim firması üzerinde yapmış olduğu çalışmasında üretim firmalarının sahip olduğu stratejik oryantasyonunun yeni ürün geliştirme ve finansal performans üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

(Scott, 2012) Amerikan firmalarında satın alma acentesi gibi çalışan 587 satın alma personeli üzerinde yapmış olduğu çalışmasında algılanan ilişki sermayesi nüfuzunun risk azaltma uygulamaları üzerinde tedarikçinin tercih edilen bir tedarikçi olamaması durumunda azaldığını ortaya koymuştur.

(Bowman Jr, 2015) nitel keşifsel vaka çalışmasında Florida’da faaliyette bulunan ve tedarik zinciri aksaklıklarında başarı yakalamış 6 tedarik zinciri yöneticisi ile görüşmüştür. Güvenilir ve tutarlı tedarikçilerin tedarik zincirindeki aksaklıkları azaltmada hayati olduğu sonucuna varmıştır.

Wang ve diğ. (2014) süt işi ile meşgul olan 279 Alman çiftçi üzerinde yapmış olduğu çalışmasında tedarik zinciri oryantasyonun çiftçilerin tedarik zinciri yönetimi önlemlerini uygulama niyetini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Schulze-Ehlers ve diğ. (2014) 98 Avustralyalı kurye firması üzerinde yapmış oldukları araştırmalarında firmaların lojistik yetkinliği ile tedarik zinciri risk ve belirsizliği arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Çalışma yukarıda adı geçen Wang ve diğ. (2014) ve Schulze-Ehlers ve diğ. (2014) yaptığı çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Wang ve diğ. (2014) de tedarik zinciri oryantasyonunu ele almış ve tedarik zinciri oryantasyonunun çiftçilerin tedarik zinciri yönetimi önlemlerini uygulama niyetini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Schulze-Ehlers ve diğ. (2014) ise firmaların lojistik yetkinliği ile tedarik zinciri risk ve belirsizliği arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Yapılan bu tez çalışmasında ise tedarik zinciri oryantasyonun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan bu araştırmalar dikkate alınarak geliştirilen bu araştırmanın hipotezleri aşağıda sıralanmıştır:

H₁: Tedarik zinciri oryantasyonu tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkiler.

H_{1a}: Perakendeciler açısından tedarik zinciri oryantasyonu tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkiler.

H_{1b}: Üreticiler açısından tedarik zinciri oryantasyonu tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkiler.

H_{1c}: Mandıracılar açısından tedarik zinciri oryantasyonu tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkiler.

H₂: Dikey iş birliği tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkiler.

H₃: Ortak amaç oryantasyonu tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkiler.

H₄: Tedarik zinciri üyeleri arasında oryantasyon algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H_{4a}: Perakendeciler ile üreticiler arasında tedarik zinciri oryantasyonu algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H_{4b}: Perakendeciler ile mandıracılar arasında tedarik zinciri oryantasyonu algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H_{4c}: Üreticiler ile mandıracılar arasında tedarik zinciri oryantasyonu algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H₅: Tedarik zinciri üyeleri arasında risk algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H_{5a}: Perakendeciler ile üreticiler arasında tedarik zincirinde risk ve belirsizlik algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H_{5b}: Perakendeciler ile mandıracılar arasında tedarik zincirinde risk ve belirsizlik algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

H_{5c}: Mandıracılarla üreticiler arasında tedarik zincirinde risk ve belirsizlik algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

4.3. VERİLERİN ANALİZİ

Yüz yüze anket yöntemi ile elde edilen veriler SPSS 22.0 paket programı vasıtasıyla analize tabii tutulmuş ve sonuçlar aşağıda başlıklar halinde yorumlanmıştır.

4.3.1. Tedarik Zinciri Üyelerinin Özellikleri

Tedarik zinciri üyelerine demografik özellikleri ile ilgili sorular sorulmuş elde edilen cevaplar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4.1. Tedarik Zinciri Üye Sayısı

Tedarik Zinciri Üye Türü	Frekans	Yüzde
Perakendeci	168	51,1
Üretici	140	42,6
Mandıracı	21	6,4
Toplam	329	100

Tablo 4.1’de de görüldüğü üzere Erzurum’da faaliyette bulunan tedarik zinciri üyelerinden %51,1’i perakendeci, %42,6’sı üretici ve %6,4’ü mandıracıdır. En fazla sayıya, %51,1 ile perakendeciler sahiptir. Sayı bakımından ikinci sırada %42,6 ile üreticiler yer alırken, sayı bakımından en son sırada ise %6,4 ile mandıracı yer almaktadır. Çalışmada perakendecilerin üreticilerden fazla olmasının sebebi ise çalışma yapılırken aynı evde aynı çiftçilik faaliyetlerini sürdüren aile üyelerinden yalnızca biri ile görüşülmesindendir.

4.3.2. Perakendeci Firmaların Özellikleri

Tedarik zinciri üyelerinden olan, yalnızca yerel süt ve süt ürünlerini ya da diğer ürünlerin yanında yerel süt ve süt ürünlerini nihai tüketiciye satan perakendeci firmaların karakteristik özellikleri Tablo 4.2’de özetlenmiştir.

Tablo 4.2. Perakendecilerin Özellikleri

Perakendeci Özellikleri				Perakendeci Özellikleri			
		Frekans	Yüzde			Frekans	Yüzde
Faaliyet Süresi (Yıl)	1-3	26	15,5	Aylık Geliri (TL)	0-1500	50	29,8
	4-6	24	14,3		1501-3000	54	32,1
	7-9	15	8,9		3001-4500	25	14,9
	10-12	21	12,5		4501-6000	20	11,9
	13-15	18	10,7		6001-7500	6	3,6
	16-18	11	6,5		7501-9000	0	0
	19-21	15	8,9		9001 ve +	13	7,7
	22 ve +	38	22,6				
Mandracı ile Yapılan İş Süresi (Yıl)	1-3	55	32,7	Çalışılan Toplam Mandracı Sayısı	1	55	32,7
	4-6	38	22,6		2	56	33,3
	7-9	14	8,3		3	37	22,0
	10-12	22	13,1		4	12	7,1
	13 ve +	39	23,2		5 ve +	8	4,8
Günlük Süt Ürünleri Alım Miktarı (Kg)	1-5	52	31,0	Süt Ürünleri Alım Sıklığı (Gün)	1-3	105	62,5
	6-10	33	19,6		4-6	7	4,2
	11-15	14	8,3		7-9	46	27,4
	16-20	12	7,1		10-12	5	3,0
	21-25	4	2,4		13 ve +	5	3,0
	26-30	5	3,0				
	31-35	11	6,5				
	36 ve +	37	22,0				
Günlük Süt Alım Miktarı (Kg)	0-5	102	60,7	Süt Alım Sıklığı (Gün)	Günlük	44	26,2
	6-10	9	5,4		İki günde 1	10	6,0
	11-15	7	4,2		Üç günde 1	24	14,3
	16-20	7	4,2		Hiç	90	53,6
	21 ve +	43	25,6				

Tablo 4.2 incelendiğinde süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde en yaygın olan perakendeciler %22,6 ile 22 yıl ve üzeri faaliyet süresine sahip perakendeciler iken, ikinci derece yaygın olan perakendeciler ise %15,5 ile 1-3 yıl faaliyet süresine sahip perakendecilerdir. Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde seyrek görülen perakendeciler ise %6,5 ile 16-18 yıldır aktif olan perakendecilerdir.

Perakendeci firmaların çoğunun aylık kazancı %32,1 ile 1501-3000 TL aralığındadır. İkinci sırada ise %29,8 ile aylık kazancı 1500 TL veya daha az olan perakende firmaları yer almaktadır. Son sırada %3,6 ile geliri 6001-7500 aralığında olan perakendeciler gelmektedir.

Perakendecilerin mevcut mandıracılarıyla iş yapma sürelerinde %32,7 ile ilk sırada mandıracıyla 1-3 yıldır iş yapan perakendeciler yer alırken, ikinci sırada %23,2 ile mandıracıyla 13 yıl ve üzeri iş yapan perakendeciler yer almaktadır. Son sırada ise %8,3 ortalama ile mandıracıyla 7-9 yıldır iş yapan perakendeciler gelmektedir.

Perakendecilerin çalıştığı mevcut mandıracı sayılarında %33,3 ile 2 mandıracıyla çalışan perakendeciler ilk sırada yer alırken, ikinci sırada %32,7 ile 1 mandıracıyla çalışan perakendeciler yer almaktadır. Son sırada ise %4,8 oranı ile 5 ve daha fazla mandıracıyla çalışan perakendeciler gelmektedir.

4.3.3. Süt Üreticilerinin Özellikleri

Süt tedarik zincirinde köylerde ikamet edip süt üretim faaliyetlerinde bulunan ve ürettiği sütü doğrudan pazara sunmaksızın mandıracı vasıtasıyla perakendeciye ya da nihai tüketiciye ulaştıran çiftçilerin karakteristikleri Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Süt Üreticilerinin Özellikleri

Üreticilerin Özellikleri		Frekans	Yüzde	Üreticilerin Özellikleri		Frekans	Yüzde
Yaş (yıl)	19-30	11	7,9	Sığır Sayısı (Adet)	1-5	42	30,0
	31-40	32	22,9		6-10	52	37,1
	41-50	48	34,3		11-15	10	7,1
	51-60	38	27,1		16-20	20	14,3
	61-70	9	6,4		21-25	5	3,6
	71 ve +	2	1,4		26 ve +	11	7,9
Eğitim Durumu	Okuryazar	1	0,7	Aylık Geliri (TL)	0-1500	130	92,9
	İlkokul	73	52,1		1501-2500	7	5,0
	Ortaokul	28	20,0		2501-3500	3	2,1
	Lise	35	25,0				
	Üniversite	3	2,1				
Mandıracı ile Yapılan İş Süresi (Yıl)	1-5	40	28,6	Mandıraya Süt Teslim Miktarı (Kg)	5-35	55	39,3
	6-10	47	33,6		36-66	52	37,1
	11-15	19	13,6		67-107	16	11,4
	16-20	7	5,0		108-138	4	2,9
	21-25	3	2,1		139 ve +	13	9,3
	26-30	3	2,1				
	31 ve +	21	15,0				
Mandıraya Süt Teslim Sıklığı	Günlük	133	95,0	Süt Ürünleri Teslim Sıklığı	1-3	8	5,7
	İki günde 1	4	2,9		4-6	0	0
	Üç günde 1	2	1,4		7-9	2	1,4
	Dört gün +	1	0,7		10-12	130	92,9
					Yok	0	0

Tablo 4.3 incelendiğinde üreticilerin yaşları açısından %34,3 ile ilk sırada 41-50 yaşında olan üreticiler yer aldığı görülmektedir. Bu üreticileri %27,1 ile 51-60 yaşında olan üreticiler takip etmektedir. Son sırada ise %1,4 ile 71 ve üzeri yaşında olan üreticiler yer almaktadır.

Üreticilerin sığır sayılarında %37,1 ile 6-10 sığra sahip olan üreticiler ilk sırada yer alırken %30,0 ile 1-5 sığra sahip olan çiftçiler ikinci sırada gelmektedir. Son sırada ise %3,6 ile 21-25 sığra sahip olan çiftçiler yer almaktadır.

Üreticilerin eğitim durumunda %52,1 ile ilkokul mezunu olan çiftçiler yer alırken, ikinci sırada %25,0 ile lise mezunu olan çiftçiler yer almaktadır. Son sırada ise %0,7 ile okuryazar olan çiftçi yer almaktadır.

Üreticilerin aylık gelirinde %92,9 gibi baskın bir oran ile aylık 1500 TL veya daha az gelire sahip olan çiftçiler ilk sırada bulunurken, ikinci sırada %5,0 ile aylık 1501-2500 TL gelir elde eden çiftçiler yer almaktadır. Son sırada ise %2,1 ile aylık 2501-3500 TL gelir elde eden çiftçiler yer almaktadır.

4.3.4. Mandıracıların Özellikleri

Sıcak, çiğ sütü üreticilerden alıp soğutma ve muhtelif işlemlerden geçirip süt ve süt ürünleri şeklinde nihai tüketicinin kullanımına hazır hale getirdikten sonra ürünlerini kendi satış mağazalarında satarak veya perakendecilere dağıtımını yaparak nihai tüketiciyle buluşturan mandıracıların genel özellikleri Tablo 4.4'te özetlenmiştir.

Tablo 4.4. Mandıracıların Özellikleri

Mandıracı Özellikleri		Frekans	Yüzde	Mandıracı Özellikleri		Frekans	Yüzde
Çalışılan Toplam Perakendeci Sayısı	1-5	2	9,5	Perakendeci ile Yapılan İş Süresi	1-3	0	0
	6-10	2	9,5		4-6	3	14,3
	11-15	0	0		7-9	3	14,3
	16-20	2	9,5		10-12	3	14,3
	21-25	1	4,8		13-15	5	23,8
	26-30	2	9,5		16-18	0	0
	31 ve +	12	57,1		19-21	0	0
					22-24	2	9,5
Faaliyet Süresi (Yıl)	10-12	4	19,0	Çalışılan Toplam Üretici Sayısı	25 ve +	5	23,8
	13-15	4	19,0		1-10	6	28,6
	16-18	0	0		11-20	1	4,8
	19-21	1	4,8		21-30	2	9,5
	22 ve +	12	57,1		31-40	0	0
					41-50	0	0
					51-60	1	4,8
					61-70	0	0
Süt Alım Sıklığı	Günlük	19	90,5	Süt Ürünleri Alım Sıklığı (Gün)	71 ve +	11	52,4
	İki günde 1	1	4,8		1-3	2	9,5
	Üç gün ve +	1	4,8		4-6	0	0
					7-9	1	4,8
					10-12	1	4,8
Üretici ile Yapılan İş Süresi (Yıl)	1-5	1	4,8	Aylık Geliri (TL)	Yok	17	81,0
	6-10	6	28,6		0-3000	1	4,8
	11-15	8	38,1		3001-6000	1	4,8
	16-20	1	4,8		6001-9000	2	9,5
	21-25	2	9,5		9001-12000	2	9,5
	26-30	0	0		12001-15000	5	23,8
	31 ve +	3	14,3		15001 ve +	10	47,6
Süt Teslim Sıklığı	Günlük	11	52,4	Süt Ürünleri Teslim Sıklığı (Günlük)	1-3	20	95,2
	İki günde 1	1	4,8		4-6	1	4,8
	Üç günde 1	0	0				
	Yok	9	42,9				

Mandıracıların faaliyet sürelerinde %57,1 ile ilk sırada 22 ve daha fazla yıldır faaliyette bulunan mandıracılar yer alırken, ikinci sırada %38,0 ile 10-15 yıldır faaliyet gösteren mandıracılar yer almaktadır. Son sırada ise %4,8 ile 19-21 yıldır faaliyet gösteren mandıracılar yer almaktadır.

Mandıracıların aylık gelirinde %47,6 ile 15000 TL ve üzeri gelir elde eden mandıracılar ilk sırada yer alırken, ikinci sırada %23,8 ile 12001-15000 TL gelir elde edenler yer almaktadır. Son sırada ise %9,6 ile 6000-9001 TL elde eden mandıracılar yer almaktadır.

Mandıracının çalıştığı perakendeci sayılarında %57,1 ile ilk sırada perakendeciyle 31 yıl ve üzeri iş ilişkisinde bulunanlar yer alırken, %4,8 ile perakendeciyle 21-25 yıldır iş yapanlar son sırada yer almaktadır.

Mandıracının çalıştığı üretici sayılarında %52,4 ile ilk sırada 71 ve üzeri üreticiyle çalışan mandıracılar yer alırken, %28,6 ile ikinci sırada 1-10 üreticiyle çalışan mandıracılar yer almaktadır. Son sırada ise %4,8 oranları ile 11-20 ve 51-60 üreticiyle çalışan mandıracılar yer almaktadır.

4.4. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİNDE RİSK, BELİRSİZLİK VE ORYANTASYON DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ

Süt tedarik zincirinde oryantasyonun tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla tedarik zinciri üyelerine çeşitli sorular sorulmuş ve alınan cevaplar aşağıda iki alt başlık halinde sunulmuştur.

4.4.1. Tedarik Zincirinde Risk ve Belirsizlik Düzeyinin Belirlenmesi

Tedarik zincirinde risk ve belirsizlik düzeyini belirlemek amacıyla 12 alt değişkenden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Yapılan güvenirlik analizinde ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,719 olarak bulunmuştur. Bu değer söz konusu ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. Tedarik zinciri üyelerinin görüşlerinden hareketle tedarik zinciri risk ve belirsizliğine ilişkin elde edilen bulgular Tablo 4.5'te sunulmuştur.

Tablo 4.5. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliği ile İlgili Görüşleri

Değişkenler	Perakendeci		Üretici		Mandıracı		Tüm T.Z. Üyeleri ^c	
	Ort ^a .*	Std. Sapma ^b	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma
Tedarik zincirinde taşıma , teslimat ve teslim alım kapasitesi düşüktür.	2,23	0,68	2,57	0,95	2,50	1,04	2,40	0,86
Tedarik zincirinde depolama sıkıntıları vardır.	2,05	0,46	2,26	0,74	2,43	1,01	2,16	0,68
Tedarik zincirinde mal alım ve tesliminde gecikmeler yaşanmaktadır.	2,11	0,74	2,16	0,65	2,02	0,68	2,12	0,70
Tedarik zincirinde sürücülerle firma arasında zayıf iletişim vardır.	2,10	0,70	2,24	0,86	1,90	0,48	2,13	0,76
Tedarik zincirinde firmalar arasında bilgi paylaşımı zayıftır.	2,21	0,71	3,76	0,78	2,07	0,64	2,81	1,07
FİRMADAN KAYNAKLANAN RİSK ve BELİRSİZLİK	2,13	0,47	2,60	0,45	2,19	0,51	2,32	0,52
Tedarik zincirinde değişen müşteri tercihlerini karşılamakta yetersizlik yaşanmaktadır.	2,07	0,88	3,00	1,13	1,95	0,62	2,43	1,07
Tedarik zincirinde süt ve süt ürünleri taşıma kapasitesi hakkında firmalar arasında iletişimsizlik vardır.	2,83	1,08	3,91	0,63	2,36	1,08	3,21	1,10
MÜŞTERİDEN KAYNAKLANAN RİSK ve BELİRSİZLİK	2,45	0,71	3,46	0,66	2,15	0,69	2,82	0,87
Tedarik zincirinde süt ve süt ürünlerini toplamada ve dağıtmada sürücü yetersizliği yaşanmaktadır.	2,44	0,73	2,52	0,85	2,02	1,41	2,33	0,77
Tedarik zincirinde süt ve süt ürünleri toplama ve dağıtma faaliyetleri mevsimsel nedenlerle yol kapanmasından etkilenmektedir.	2,23	0,85	2,59	0,99	3,17	1,19	2,49	1,00
Tedarik zincirinde süt ve süt ürünleri tedariki, üretimi teslimi ve teslim alım faaliyetleri mevsimsel değişikliklerden etkilenir.	2,69	1,03	3,84	0,66	3,48	1,11	3,24	1,06
Tedarik zincirinde değişken yakıt fiyatları süt ve süt ürünleri alış - satış fiyatını etkiler.	2,98	1,06	2,74	1,03	2,50	0,99	2,83	1,05
Tedarik zincirinde Yasal mevzuattan dolayı süt ve süt ürünleri alım ve satımında sorunlar yaşanmaktadır.	2,13	0,66	2,78	1,01	2,43	1,13	2,43	0,93
ÇEVREDEDEN KAYNAKLANAN RİSK ve BELİRSİZLİK	2,46	0,52	2,89	0,48	2,72	0,65	2,67	0,56
RİSK VE BELİRSİZLİK BOYUTUNUN GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ	2,32	0,38	2,86	0,36	2,40	0,46	2,55	0,46

*1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum,

Ort^a .=Ortalama, Std. Sapma^b=Standart Sapma, Tüm T.Z. Üyeleri^c =Tüm Tedarik Zinciri Üyeleri.

Tablo 4.5'te katılımcıların süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde risk ve belirsizliğe ilişkin düşüncelerini belirleyen 3 ana grup değişkeni yer almaktadır. Grup değişkenlerinden ilki olan firmadan kaynaklanan risk ve belirsizliğe bakıldığında ortalamanın 2,32 olduğu görülmektedir. Buna göre tedarik zinciri üyelerinin firmadan kaynaklanan risk ve belirsizlik algısının nispeten düşük olduğu söylenebilir.

Firmadan kaynaklanan risk ve belirsizlik hakkında tedarik zinciri üyeleri arasında en yüksek değere sahip olanlar 2,60 ortalama ile üreticilerdir. Buna göre üreticilerin firmadan kaynaklanan risk ve belirsizlik algısı orta düzeydedir. Firmadan kaynaklanan risk ve belirsizlik grup değişkeni ortalamasında en düşük değere sahip olan tedarik zinciri üyesi ise 2,13 ortalama ile perakendecilerdir. Buna göre perakendecilerin tedarik zincirinde firmadan kaynaklanan risk ve belirsizlik algısı nispeten düşük seviyededir.

İkinci grup değişkeni olan müşteriden kaynaklanan risk ve belirsizliğinin ortalamasının 2,82 olduğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların tedarik zincirinde müşteriden kaynaklanan risk ve belirsizlik algı düzeyi orta seviyededir. Tedarik zinciri üyeleri arasında en yüksek değere sahip olan 3,46 ile üreticilerdir. Buna göre üreticiler tedarik zincirinde müşteriden kaynaklanan risk ve belirsizlik algısı orta seviyededir. Tedarik zinciri üyeleri arasında en düşük değere sahip olan 2,15 ile mandıracılardır. Dolayısıyla mandıracıların tedarik zincirinde müşteriden kaynaklanan risk ve belirsizlik algısı nispeten düşük seviyededir.

Üçüncü grup değişkeni olan çevreden kaynaklanan risk ve belirsizliğin ortalamasının 2,67 olduğu görülmektedir. Bu durumda katılımcıların tedarik zincirinde çevreden kaynaklanan risk ve belirsizlik algısı orta seviyededir.

Tedarik zinciri üyeleri arasında en yüksek değere sahip olan 2,89 ile üreticilerdir. Buna göre üreticiler tedarik zincirinde müşteriden kaynaklanan risk ve belirsizlik algısı orta düzeydedir.

Çevreden kaynaklanan risk ve belirsizlik grup değişkeni ortalamasında en düşük değere sahip olan tedarik zinciri üyesi ise 2,46 ortalama ile perakendecilerdir. Buna göre

perakendecilerin tedarik zincirinde çevreden kaynaklanan risk ve belirsizlik algıları orta düzeydedir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde risk ve belirsizlik ölçeğinin genel toplamına bakıldığında ise ortalamanın 2,55 değer aldığı görülmektedir. Süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinin firmadan, müşteriden, çevreden kaynaklanan risk ve belirsizlik algısının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

4.4.2. Tedarik Zincirinde Oryantasyon Düzeyinin Belirlenmesi

Tedarik zincirinde oryantasyon düzeyini belirlemek amacıyla 13 alt değişkenden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Yapılan güvenirlik analizinde ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,745 olarak bulunmuştur. Bu değer söz konusu ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir. Tedarik zinciri üyelerinin görüşlerinden hareketle tedarik zinciri oryantasyonuna ilişkin olarak elde edilen bulgular Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonu ile İlgili Görüşleri

Değişkenler	Perakendeci		Üretici		Mandracı		T. Z ^c . Üyeleri	
	Ort ^{a*} .	Std. Sapma ^b	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma	Ort.	Std. Sapma
Tedarik zinciri üyeleri arasında yakın iş birliği olması gerekir.	3,95	0,85	4,56	0,85	4,02	0,87	4,20	0,90
Tedarik zinciri üyeleri arasında yakın iş birliği vardır.	3,71	0,88	2,59	0,95	3,88	0,77	3,28	1,06
Tedarik zincirindeki diğer üyelerle yakın iş birliğine sahip olmak süt ve süt ürünleri teslimatı açısından önemlidir.	4,02	0,89	4,44	0,78	3,93	0,89	4,18	0,87
Tedarik zincirindeki diğer üyelere güvenirim.	3,80	0,81	3,23	1,01	3,83	0,88	3,58	0,94
Tedarik zincirindeki üyelere karşı sadığımdır.	3,68	0,93	3,15	1,07	4,07	0,71	3,51	1,02
SÜT TEDARİK ZİNCİRİNDE DİKEY İŞ BİRLİĞİ ORYANTASYONU	3,83	0,60	3,60	0,46	3,95	0,60	3,75	0,56
Tedarik zincirindeki diğer üyelerle ilgiliyimdir.	3,65	0,96	4,00	1,13	4,10	0,73	3,84	1,02
Eğer rekabetçi kalmak istiyorsam tedarik zincirindeki diğer üyelere gereken ilgiyi göstermeliyim.	3,73	1,04	4,12	1,06	4,26	0,59	3,95	1,03
Firmalar kendi işleriyle ilgilenmekle birlikte tedarik zincirindeki diğer üyelere de önem vermelidirler.	3,90	0,92	4,07	1,08	4,17	0,66	4,00	0,97
Tedarik zincirindeki diğer üyelerle benim hedeflerim aynıdır.	3,33	1,08	2,47	0,89	3,24	1,14	2,97	1,09
Tedarik zincirindeki diğer üyelere göre işletmem daha fazla güce sahiptir, ancak işletmem bunu kötüye kullanmaz.	3,91	0,72	2,37	0,81	4,33	0,48	3,35	1,09
Tedarik zincirindeki diğer üyelere dilediğim şekilde davranmaktan sakınırım.	4,01	0,70	3,81	0,74	4,12	0,67	3,94	0,72
Tedarik zincirindeki diğer üyeler ve ben birbirimizi tamamlarız.	3,78	0,76	2,85	1,05	3,88	0,74	3,42	1,00
Tedarik zincirindeki diğer üyelerle olan iş ilişkisi benim için önemlidir.	4,12	0,70	4,54	0,83	4,29	0,46	4,32	0,76
SÜT TEDARİK ZİNCİRİNDE ORTAK AMAÇ ORYANTASYONU	3,81	0,54	3,53	0,53	4,05	0,36	3,72	0,54
TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONUN GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ	4,85	3,82	3,55	0,42	4,01	0,40	3,73	0,48

*1= Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle Katılıyorum,

Ort^{a*}. = Ortalama, Std. Sapma^b = Standart Sapma, Tüm T.Z^c = Tüm Tedarik Zinciri Üyeleri.

Tablo 4.6’da katılımcıların süt ve süt ürünleri tedarik zinciri oryantasyonuna ilişkin düşüncelerini belirleyen 2 ana grup değişken yer almaktadır. Grup değişkenlerinden ilki olan süt tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyonuna bakıldığında ortalamanın 3,75 olduğu görülmektedir. Buna göre tedarik zinciri üyelerinin süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyon algılar nispeten yüksek olduğu ve süt tedarik zincirinde dikey iş birliğinin var olduğuna ve olması gerektiği düşüncesine katıldıkları ifade edilebilir.

Tedarik zinciri üyeleri dikey işbirliği oryantasyonu hakkında en yüksek ortalamaya 3,95 ile mandıracılar sahiptir. Süt ve süt ürünleri dikey iş birliği oryantasyonu grup değişkeni ortalamasında en düşük değere sahip olan tedarik zinciri üyesi ise 3,60 ortalama ile üreticilerdir.

İkinci grup değişkeni olan süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonunun ortalamasının 3,72 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla katılımcıların tedarik zincirinde süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonunun var olduğuna ve var olması gerektiğine katıldıkları ifade edilebilir.

Ortak amaç oryantasyonu açısından tedarik zinciri üyeleri arasında en yüksek değere sahip olan 4,05 ortalama ile mandıracılardır. Tedarik zinciri üyeleri arasında en düşük değere sahip olan üye ise 3,53 ortalama ile üreticilerdir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde oryantasyon ölçeğinin genel toplamına bakıldığında ise ortalamanın 3,73 değer aldığı görülmektedir. Süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinin süt ve süt ürünleri tedarik zinciri oryantasyonu algılarının nispeten yüksek olduğu ve üyelerin süt ve süt ürünleri tedarik zinciri oryantasyonun var olduğu ve var olması gerektiğine inandıkları ifade edilebilir.

4.5. TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONUNUN TEDARİK ZİNCİRİNDEKİ RİSK VE BELİRSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Tedarik zinciri oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizlik üzerindeki etkisini incelemek amacıyla regresyon analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Tedarik Zincirindeki Oryantasyonunun Tedarik Zincirindeki Risk ve Belirsizlik Üzerindeki Etkisi

Bağımlı değişken: Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliği	Standart olmayan katsayılar		Standart katsayılar					
Bağımsız Değişkenler	B	Std. hata ^a	β	t	p	F	R ²	Düzeltilmiş R ²
Tedarik Zinciri Oryantasyonu	-,426	,046	-,443*	-9,220	,000	85,017	,196	,194
Tedarik Zinciri Oryantasyonu**	-,322	,054	-,418*	-5,929	,000	35,152	,175	,170
Tedarik Zinciri Oryantasyonu***	-,211	,070	-,249*	-3,017	,003	9,100	,062	,055
Tedarik Zinciri Oryantasyonu****	-,497	,166	-,427*	-2,985	,005	8,913	,182	,162

*p<0,01, Tedarik Zinciri Oryantasyonu**: perakendeciler açısından tedarik zinciri oryantasyonu, Tedarik Zinciri Oryantasyonu***: üreticiler açısından tedarik zinciri oryantasyonu, Tedarik Zinciri Oryantasyonu****: mandıracılar açısından tedarik zinciri oryantasyonu, Std. hata^a=Standart Hata.

Tablo 4.7 incelendiğinde tedarik zinciri oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği (p=0,000) istatistiksel olarak ifade edilebilir ve modelin açıklama gücü yaklaşık %20’dir. Dolayısıyla üyeler arasında oryantasyonun artması tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği azaltır. Tedarik zinciri oryantasyonuna ait parametreye bakıldığında **B** katsayısının -0,426 olduğu görülmektedir.

Bu durumda tedarik zinciri oryantasyonundaki 1 birimlik artış tedarik zinciri risk ve belirsizliğini 0,43 birim azaltmaktadır. Sonuç olarak H_1 hipotezi kabul edilmiştir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki perakendeciler göz önünde bulundurulduğunda tedarik zinciri oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği istatistiksel olarak ifade edilebilir ve modelin açıklama gücü yaklaşık %18'dir. Dolayısıyla Perakendecilerin oryantasyona ilişkin düşünceleri olumlu hale geldikçe risk ve belirsizlik algıları azalmaktadır.

Perakendecilerin tedarik zinciri oryantasyonuna ait parametresine bakıldığında B katsayısının -0,322 olduğu görülmektedir. Bu durumda tedarik zinciri oryantasyonundaki 1 birimlik artış tedarik zinciri risk ve belirsizliğini 0,32 birim azaltır. Sonuç olarak H_{1a} hipotezi kabul edilmiştir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki üreticiler göz önünde bulundurulduğunda tedarik zinciri oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği istatistiksel olarak ifade edilebilir ve modelin açıklama gücü yaklaşık %6'dır. Dolayısıyla üreticilerin oryantasyona ilişkin düşünceleri olumlu hale geldikçe risk ve belirsizlik algıları azalmaktadır. Üreticilerin tedarik zinciri oryantasyonuna ait parametresine bakıldığında B katsayısının -0,211 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tedarik zinciri oryantasyonundaki 1 birimlik artış tedarik zinciri risk ve belirsizliğini 0,21 birim azaltmaktadır. Sonuç olarak H_{1b} hipotezi kabul edilmiştir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirindeki mandıracılar göz önünde bulundurulduğunda tedarik zinciri oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği istatistiksel olarak ifade edilebilir ve modelin açıklama gücü yaklaşık %18'dir. Dolayısıyla mandıracıların oryantasyona ilişkin düşünceleri olumlu hale geldikçe risk ve belirsizlik algıları azalmaktadır. Mandıracıların tedarik zinciri oryantasyonuna ait parametreye bakıldığında B katsayısının -0,497 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tedarik zinciri oryantasyonundaki 1 birimlik artış tedarik zinciri risk ve belirsizliğini 0,50 birim azaltır. Sonuç olarak H_{1c} hipotezi kabul edilmiştir.

Tedarik zinciri oryantasyonunu oluşturan 2 değişken grubunun (dikey işbirliği oryantasyonu ve ortak amaç oryantasyonu) risk ve belirsizlik üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla regresyon analizi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Tedarik Zinciri Oryantasyonu Grup Değişkenlerinin Risk ve Belirsizlik Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Bağımlı değişken: Tedarik Zinciri Riski	Standart olmayan katsayılar		Standart katsayılar					
Bağımsız Değişkenler	B	Std. hata ^a	β	t	p	F	R ²	Düzeltilmiş R ²
Tedarik Zinciri Oryantasyonu	-,426	,046	-,443*	-9,220	,000	85,017	,196	,194
Dikey İş Birliği Oryantasyonu	-,341	,040	-,417*	-8,569	,000	73,420	,174	,172
Ortak Amaç Oryantasyonu	-,309	,042	-,364*	-7,294	,000	53,201	,133	,130

*p<0,01, Std. hata^a=Standart Hata.

Tedarik zinciri oryantasyonu grup değişkenlerinden olan dikey iş birliği oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği istatistiksel olarak ifade edilebilir ve modelin açıklama gücü yaklaşık %17’dir. Dolayısıyla dikey iş birliği oryantasyonunun artması tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği azaltır. Dikey iş birliği oryantasyonuna ait parametreye bakıldığında **B** katsayısının -0,341 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Dikey iş birliği oryantasyonundaki 1 birimlik artış tedarik zinciri risk ve belirsizliğini 0,34 birim azaltır. Sonuç olarak **H₂** hipotezi kabul edilmiştir.

Tedarik zinciri oryantasyonu grup değişkenlerinden ikincisi olan ortak amaç oryantasyonunun tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği 0,01 anlamlılık düzeyinde negatif yönde etkilediği istatistiksel olarak ifade edilebilir ve modelin açıklama gücü yaklaşık %13’tür. Dolayısıyla ortak amaç oryantasyonunun artması tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği azaltır. Ortak amaç oryantasyonuna ait parametreye bakıldığında **B** katsayısının

-0,309 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla ortak amaç oryantasyonundaki 1 birimlik artış tedarik zinciri risk ve belirsizliğini 0,31 birim azaltır. Sonuç olarak **H₃** hipotezi kabul edilmiştir.

4.6. SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEDARİK ZİNCİRİ ÜYELERİNİN TEDARİK ZİNCİRİ ORYANTASYONU VE RİSKİNE YÖNELİK ALGI FARKLILIKLARI

Üreticiler, mandıracılar ve perakendecilerin tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algılarında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ANOVA analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4.9’te gösterilmiştir.

Tablo 4.9. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonuna Yönelik Algı Farklılıkları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Önem Düzeyi (sig.)
Gruplar Arası	8,839	2	4,419	15,065	,000
Gruplar İçi	71,356	326	0,206		
Toplam	80,194	328			

Tablo 4.9’e bakıldığında süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinin tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algılarında 0,01 anlamlılık düzeyinde farklılık ($0,000 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla **H₄** hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 4.9’te gösterilen süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinin tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algı farklılığının perakendeciden mi, mandıracıdan mı, yoksa üreticiden mi kaynaklandığını tespit etmek amacıyla gruplar arası örneklem sayısı farklı olduğu için Post Hoc Testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.10’da yorumlanmıştır.

Tablo 4.10. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonuna Yönelik Algı Farklılıklarının Kaynağının Tespit Edilmesi

Tedarik zinciri Üye Türü		Ortalamaların Farkı	Standart Hata	Önem Düzeyi (Sig.)
Perakendeci	Üretici	,26163*	,0519	,000
Perakendeci	Mandıracı	-,19368*	,0782	,048
Üretici	Mandıracı	-,45531*	,0798	,000

*Ortalamalar farkı 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.10'da da görüldüğü üzere perakendeciler ile üreticilerin tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algılarında 0,05 anlamlılık düzeyinde farklılık ($0,000 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H_{4a} hipotezi kabul edilmiştir. Yine Tablo 4.10'dan anlaşılabacağı üzere perakendecilerle mandıracıların oryantasyona yönelik algıları açısından 0,05 anlamlılık düzeyinde farklılık ($0,048 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H_{4b} hipotezi kabul edilmiştir. Aynı şekilde üreticilerle mandıracıların tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algı farklılığına bakıldığında da üreticiler ile mandıracılar arasında tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algılarında 0,05 anlamlılık düzeyinde farklılık ($0,000 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H_{4c} hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 4.11. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Oryantasyonuna Yönelik Algılarının Ortalamaları

Tedarik Zinciri Üye Türü	Ortalama
Üretici	3,55
Perakendeci	3,82
Mandıracı	4,01

Tablo 4.11 incelendiğinde tedarik zinciri üyeleri arasında tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik en yüksek algıya sahip olan 4,01 ortalama ile mandıracılardır.

Tedarik zinciri üyelerinin risk ve belirsizliğe ilişkin algılarında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ANOVA analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliğine Yönelik Algı Farklılıkları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Ortalamanın Karesi	F Değeri	Önem Düzeyi (sig.)
Gruplar Arası	23,743	2	11,871	55,851	,000
Gruplar İçi	50,453	326	0,145		
Toplam	74,195	328			

Tablo 4.12’e bakıldığında süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinin tedarik zinciri risk ve belirsizliğine yönelik algılarında 0,05 anlamlılık düzeyinde farklılık ($0,000 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H_5 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 4.12’de gösterilen süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyelerinin tedarik zinciri risk ve belirsizliğine yönelik algı farklılığının perakendeciden mi, mandıracıdan mı, yoksa üreticiden mi kaynaklandığını tespit etmek için gruplar arası örneklem sayısı farklı olduğundan Post Hoc Testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır Elde edilen sonuçlar Tablo 4.13’te yorumlanmıştır.

Tablo 4.13. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliğine Yönelik Algı Farklılıklarının Kaynağının Tespit Edilmesi

Tedarik zinciri Üye Türü		Ortalamaların Farkı	Standart Hata	Önem Düzeyi (Sig.)
Perakendeci	Üretici	-,54583*	,0436	,000
Perakendeci	Mandıracı	-,08433*	,0658	,441
Üretici	Mandıracı	,46151*	,0671	,000

*Ortalamalar farkı 0,05 düzeyinde önemlidir.

Tablo 4.13’da da görüldüğü üzere perakendeciler ile üreticilerin tedarik zinciri risk ve belirsizliğine yönelik algılarında 0,05 anlamlılık düzeyinde farklılık ($0,000 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H_{5a} hipotezi kabul edilmiştir. Perakendecilerle mandıracıların

tedarik zinciri risk ve belirsizliğine yönelik algıları açısından 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık ($0,441 > 0,05$) çıkmamıştır. Dolayısıyla H_{5b} hipotezi reddedilmiştir. Üreticilerle mandıracıların tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algı farklılığına bakıldığında ise üreticiler ile mandıracılar arasında tedarik zinciri oryantasyonuna yönelik algılarında 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık ($0,000 < 0,05$) olduğu söylenebilir. Dolayısıyla H_{5c} hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 4.14. Tedarik Zinciri Üyelerinin Tedarik Zinciri Risk ve Belirsizliğine Yönelik Algılarının Ortalamaları

Tedarik Zinciri Üye Türü	Ortalama
Üretici	2,86
Perakendeci	2,32
Mandıracı	2,40

Tablo 4.14. incelendiğinde tedarik zinciri üyeleri arasında tedarik zinciri risk ve belirsizliğine yönelik en yüksek algıya sahip olan 2,86 ortalama ile üreticilerdir. Tablo 4.14'deki ortalamalar incelendiğinde, perakendecilerin ortalamaları (2,32) ile mandıracıların ortalamaları (2,40) arasında ciddi bir fark olmadığı ve her iki üyenin ortalamalarının birbirine benzer ve yakın oldukları gözlenmektedir. Üreticilerin ortalamaları ise (2,86) diğer iki tedarik zinciri üyesinden anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Süt tedarik zincirinde oryantasyonun süt tedarik zincirinde risk ve belirsizlik üzerindeki etkisinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışma, Erzurum süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde faaliyet gösteren işletmelere uygulanmış ve 329 işletmeden toplanan bilgiler analize tabi tutulmuştur.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde bulunan üyelerin çoğunluğu perakendecidir ve perakendecilerin çoğunluğu 22 yıldan fazla süredir faaliyette bulunmaktadır. Perakendecilerin çoğu 1501 ile 3000 TL arasında aylık gelire sahiptir. Yine perakendecilerin büyük bir kısmı mevcut mandıracısıyla 1 ile 3 yıldır çalışmakta olup 2 mandıracıyla ticari ilişkiye sahiptir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde en fazla sayıya sahip olan ikinci üye üreticilerdir. Üreticilerin büyük çoğunluğu 41-50 yaş aralığındadır. Üreticilerin büyük bir kısmı ilköğretim mezunudur ve 6 ile 10 arasında sığira sahiptir. Üreticilerin neredeyse tamamı ayda 1500 TL veya daha az gelir elde etmektedir.

Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde üye sayısı en az olan mandıracılardır. Mandıracıların yarısından fazlası 22 yıldan fazla süredir süt ürünleri üretim faaliyetini gerçekleştirmektedir. Yine mandıracıların büyük çoğunluğu aylık 15001 TL veya daha fazla gelire sahiptir.

Perakendeciler süt tedarik zincirinde firmadan, müşteriden ve çevreden kaynaklanan risk ve belirsizliği nispeten çok yaşamadıklarını belirtirken süt ve süt ürünleri üreticileri söz konusu risk ve belirsizlikleri perakendecilere nazaran daha fazla yaşadıklarını belirtmişlerdir. Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinin diğer bir üyesi olan mandıracılar ise firmadan ve müşteriden kaynaklanan risk ve belirsizlikleri nispi olarak çok yaşamadıklarını bildirirken, çevreden kaynaklanan risk ve belirsizlikleri perakendecilere nazaran daha fazla yaşadıklarını belirtmişlerdir. Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde üyelerin karşılaştıkları risk ve belirsizlikler genel olarak değerlendirildiğinde ise perakendeciler süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde risk ve belirsizlik algılarının düşük iken üreticiler ve mandıracıların tedarik zincirinde risk ve belirsizlik algılarının orta düzeyde olduğu ve üreticilerin

perakendecilere ve mandıracılara nazaran daha fazla risk ve belirsizlik yaşadıkları ortaya çıkmıştır.

Veriler süt ve süt ürünleri tedarik zinciri oryantasyonu açısından incelendiğinde perakendeciler ve mandıracıların süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyonu ve ortak amaç oryantasyonunun yüksek düzeyde üreticilerin ise orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre tedarik zinciri oryantasyonu tedarik zinciri risk ve belirsizliğini negatif yönde etkilemektedir. Yani tedarik zincirinde üyeler arasında oryantasyon arttıkça tedarik zincirinde risk ve belirsizlik azalmaktadır. Bu sonuç, tedarik zincirinin tüm üyeleri açısından geçerlidir.

Tedarik zinciri oryantasyonu faktörlerinden olan dikey iş birliği oryantasyonu tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği negatif yönde etkilemektedir. Dolayısıyla tedarik zincirinde üyeler arasındaki dikey iş birliği oryantasyonunun artması tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği azaltmaktadır. Tedarik zinciri oryantasyonu faktörlerinden olan ortak amaç oryantasyonu, tedarik zincirinde risk ve belirsizliği negatif yönde etkilemektedir. Dolayısıyla tedarik zincirindeki üyeler arasındaki ortak amaç oryantasyonunun artması tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği azaltır.

Tedarik zinciri üyeleri arasında oryantasyon algıları açısından anlamlı bir farklılık vardır. Dolayısıyla perakendecilerle üreticiler, perakendecilerle mandıracılar, mandıracılarla üreticiler arasında oryantasyon algısı açısından anlamlı bir farklılık vardır.

Tedarik zinciri üyeleri arasında, risk ve belirsizlik algıları açısından da anlamlı bir farklılık vardır. Bu durum üretici ile perakendeci ve üretici ile mandıracı arasındaki tedarik zinciri risk ve belirsizliğine yönelik algı farklılığından kaynaklanmaktadır. Mandıracı ile perakendeci arasında ise tedarik zinciri risk ve belirsizliği açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır..

Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler yapılabilir:

Süt ve süt ürünleri tedarik zinciri üyeleri arasında en yüksek risk, belirsizlik algısına ve en düşük oryantasyon algısına sahip olan üye üreticilerdir. Dolayısıyla tedarik zincirinde

sinerjinin sağlanması ve var olan oryantasyonun güçlendirilmesi vasıtasıyla tedarik zincirindeki risk ve belirsizliğin azaltılması için üreticilere daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Üreticilerle doğrudan ilişkiye sahip oldukları için mandıracılara önemli görevler düşmektedir.

Tedarik zincirinde oryantasyonun sağlanmasında en önemli faktörlerden biri iletişimidir. Erzurum’da süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde üyeler arasında hali hazırda var olan oryantasyonu daha fazla artırmak ve dolayısıyla tedarik zincirindeki risk ve belirsizliği azaltmak için üyeler arasındaki iletişim kanallarının sağlamlaştırılması gerekmektedir. Sütün doğası gereği bozulabilir bir ürün olması nedeniyle üyeler arasındaki iletişimin ve bilgi paylaşımının hızlı olması gerekir.

Çalışmadaki anket uygulamasının gerçekleşmesi esnasında tedarik zinciri üyeleriyle, süt ve süt ürünleri tedarik zincirinin genel durumu hakkında görüşülmüştür. Bu görüşmeler sonucunda özellikle küçük ve satış hacmi az olan perakendeciler süt ürünleri siparişi verdiklerini ancak mandıracıların bu siparişleri geç getirdiğini belirtmişlerdir. Bu konuda mandıracılar bu küçük perakendecilerin sipariş zamanlarını onlarla görüşerek standart bir sipariş aralığı belirler ve güzergahlarını bu verilere göre tespit ederlerse söz konusu küçük perakendecileri tedarik zincirinde ihmal etmemiş olacaklardır.

Süt üreticileri, mandıracıların özellikle fiyatlandırma uygulamalarında sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Üreticiler, mandıracıların bazı köylerden sütün kilosunu 90 kuruştan satın almasına karşın, bazı köylerden 95 ve diğer bazılarında 1 TL’den satın aldıklarını belirtmişlerdir. Bu durum tedarik zincirinde oryantasyonun temel unsurlarından biri olan üyeler arasındaki güvenin yok olmasına yol açabilir. Bu noktada mandıracıların üreticilerle süt fiyatları konusunda anlaşıp standart bir fiyat belirlemeleri hem tedarik zincirinde sinerjinin inşası, hem de üyeler arasındaki güvenin ve dolayısıyla oryantasyonun güçlenmesini sağlayacaktır.

Süt üretim faaliyetlerinin gerçekleştiği bir köyde çiftçiler bir araya gelerek bir kooperatif kurmuşlardır ve bu kooperatif süt soğutma merkezine sahiptir. Kooperatif sayesinde köylüler süt satış fiyatlarını, mandıracılarla topluca konuşarak belirleme şansına sahiptirler. Bahsedilen kooperatifin başkanı, komşu köylerdeki çiftçilerle görüşerek

köylülerin sütlerini bu toplama ve soğutma merkezine getirmelerini önermiştir. Ancak komşu köyler bu öneriye pek sıcak bakmamışlardır. Halbuki bu öneri diğer köyler tarafından dikkate alınırsa üreticiler arasında güçlü bir sinerjinin oluşmasına ve mandıracılara karşı süt satış fiyatı pazarlığında daha fazla yaptırım gücüne sahip olabilir.

Üreticiler bazı mandıracıların sütün kilosunu daha ucuz fiyattan (80 kuruş) almak için sahip oldukları büyük araçları kullanarak çevre illerden süt alımı yapmaları sorunu ile de karşı karşıyadır. Bu durum Erzurum'daki süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde faaliyet gösteren üyeler arasında güvenin kaybolmasına, dolayısıyla tedarik zinciri oryantasyonuna ciddi tahribat verebilir.

Mandıracıların maliyeti azaltmaya yönelik almış olduğu bu tedbir kısa vadede kazanç getirebilir. Ancak sadece sahip olunan işletmelerdeki maliyetleri azaltma uğruna tedarik zincirinin toplam karlılığını ve bekasını görmezden gelmek, uzun vadede mandıracılar da dahil olmak üzere bütün tedarik zinciri üyelerine ve dolayısıyla bütün tedarik zincirine ciddi zarar verebilir. Bundan dolayı sahip olunan işletmelerle ilgili karar alırken mevcut işletmenin durumu ile tüm tedarik zincirinin durumu birlikte bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Tedarik zincirinde mevcut olan ve tedarik zinciri üyelerini olumsuz yönde etkileyen risklerden biri çevreden kaynaklanan risktir. Örneğin süt üreticilerinin yaşamış oldukları çevresel risklerden birisi üreticilerin mevsimlik üretim dalgalanmalarından ciddi şekilde etkilenmesidir. Yazın sütün bol olduğu dönemlerde üreticiler süt arzı konusunda sorun yaşamazken kışın süt arzında sorunlar yaşamaktadırlar.

Süt üretimindeki mevsimlik dalgalanma sorunu devletin destek sağlayacağı bir teşvik programı ile çözülebilir. Devlet eğer süt üreticilerini hayvanlarını sadece mezrada otlatmak yerine daha modern ahırlarda hayvanlarını besleme konusunda desteklerse, süt üretiminin mevsimsel dalgalanmalardan daha az etkilenmesi sağlanabilir. Dolayısıyla üreticiler tedarik zincirinde çevreden kaynaklanan risk ve belirsizlikle daha etkin mücadele edebilir.

Tedarik zincirinde üyeler yapmış oldukları eylemler ve uygulamış oldukları işletme politikaları sonucunda tedarik zincirindeki diğer üyeleri doğrudan ya da dolaylı olarak

etkileyebilir. Tedarik zincirindeki üyeler sadece birbirlerinin işletme politikalarından değil faaliyetinde bulundukları tedarik zincirinin içinde bulunduğu çevresinden de etkilenebilir.

Tedarik zincirinin çevresini oluşturan faktörlerden biri de devlettir. Devlet yürürlüğe koymuş olduğu ve uyguladığı yasa ve mevzuatlar vasıtasıyla tedarik zinciri üyeleri üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Örneğin devletin, mandıracıların sahip olduğu tesisleri geliştirmelerine yönelik çeşitli teşvik politikalarını geliştirmesi mandıracıların tedarik zincirinde almış oldukları kararları etkilemiştir. Her ne kadar mandıracılar devletin tesislerini geliştirmek için teşvik çabalarına sıcak baksalar da, bilhassa küçük ölçekli mandıracılar tesisi kurduktan sonra verilen teşviklerin çok anlam ifade etmediğini belirtmektedirler. Mandıracılar ellerinde hali hazırda bulunan tesisleri incelemeye gelen yetkililerin standartlarının çok yüksek olduğunu belirtmektedirler.

Özellikle küçük ölçekli mandıracılar için bir diğer problem devletin mandıracıların ürünlerini marka haline getirme zorunluluğuna yönelik duruşudur. Ürünlerini markalamak ya da etiketlemek için yeterli kaynağı olmayan küçük ölçekli mandıracılar bu konuda problemler yaşamaktadırlar. Tesislerini geliştirmede ve ürünlerini markalamada sorun yaşayan mandıracıların kamudan alacağı destek önem taşımaktadır.

Tedarik zincirinin diğer bir üyesi olan üreticiler de devletin politikalarından etkilenebilir. Örneğin devletin mandıracıları birlik kurmaya teşvik etme politikasının mandıracılar arasında rekabete karşı bir yapı geliştirebileceğini ve dolayısıyla bütün mandıracıların süt alım fiyatı konusunda fikir birliğine varıp üreticiye daha yüksek fiyat veren mandıracıları cezalandıracakları konusunda üreticilerin korkuları vardır.

Mandıracılar arasında bir çeşit birlik oluşturma, mandıracıların ticari uygulamaları konusunda bir standart sağlayabilir. Bu durum tedarik zincirindeki belirsizliği azaltması ve belki de ortadan kaldırması açısından iyi bir yaklaşım olabilir. Ancak devlet mandıracıların tedarik zincirinin diğer üyelerine karşı yıkıcı bir örgütlenme sürecine girmesini engelleyecek önlemler almalıdır.

Üreticileri etkileyen diğer bir durum ise süt fiyatı ile süt ürünleri fiyatı arasındaki tutarsızlıktır. Üreticilerin görüşüne göre sütün daha pahalı olduğu dönemlerde yağ, peynir

gibi ürünleri daha ucuzken sütün ucuz olduğu dönemlerde süt ürünlerinin fiyatı artmaktadır. Dolayısıyla üreticiler sıcak süt fiyatı düşerken süt ürünlerinin fiyatının arttığı konusunda hem fikirdirler.

Üreticiler her ne kadar mandıracılarla aralarında oryantasyon olduğunu belirtse de süt piyasasında süt ve süt ürünleri arasında oluşan fiyat tutarsızlığının tedarik zincirinde ortak ve adil kazanç sağlama durumuna, dolayısıyla da tedarik zincirindeki oryantasyona zarar verdiği görüşündedirler. Dolayısıyla devlet süt alım fiyatları konusunda daha adil fiyatlandırma yapılması hususunda mandıracılara yönelik tedbirler alabilir.

Üreticiler yem fiyatları artarken süt fiyatlarının sabit kaldığı ve hatta düştüğü kanaatindedirler. Devlet bu konuda yemde KDV almayarak önlem almış olsa da üreticiler KDV indiriminin yem fabrikaları tarafından kendilerine yansıtılmadığı kanaatindedirler. Devlet üreticilerin bu konudaki iddialarının haklılığını yem fabrikalarını denetleyerek araştırabilir.

Devletin, üreticileri tedarik zinciri çevresi olarak etkilediği diğer bir konu ise sıcak süte yapılan teşvikin kaldırılmasıdır. Bu teşvikin kaldırılması mandıracı kanalını kullanmadan perakendeciye doğrudan sıcak süt satan üreticileri olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak desteğin sıcak süttten kaldırılma kararı tüketici sağlığının korunması ve hijyene dikkat edilmesi açısından yerinde bir karar olabilir. Sıcak sütün köylüden doğrudan perakendeciye oradan da tüketiciye dağıtımının önüne geçmek için hem mandıracılar hem de üreticiler açısından adil süt alım fiyatının oluşturulmasına gayret gösterilmelidir.

Çalışmada üyelerle görüşmeler sonucunda yukarıda da bahsedildiği gibi çevrenin, özellikle de yasal çevrenin tedarik zinciri üyeleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak bu çalışmada yasal çevre sadece çevresel risk boyutunun yalnızca bir maddesi olarak ele alınmış ve yasal çevre tedarik zinciri üyeleri arasındaki oryantasyonla doğrudan ilişkilendirilmemiştir. Özellikle de görüşmeler esnasında üyelerin, yasal düzenlemelerin tedarik zinciri üyelerinin faaliyetlerine ciddi anlamda etki ettiğini belirtmelerinden dolayı gelecek çalışmalarda tedarik zinciri çevresinden olan yasal çevrenin tedarik zinciri üyeleri arasındaki oryantasyon ya da iş birliği üzerindeki etkisi araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Abdulla, M. (2009). *The impact of ownership on Iowa land owners' decisions to adopt conservation practices*. (Doktora Tezi). US: Iowa State University:
- Ahn, B-i. (2006). *Market power and policy in the United States dairy industry*. (Doktora Tezi). California: University of California
- Alflayyeh, S. (2013a). *Supply chain complexity, integrative network and competence practices for effective performance outcomes: research model and empirical test*. (Doktora Tezi). Ohio : University of Toledo College of Business and Innovation
- Alflayyeh, S. (2013b). *Supply chain complexity, integrative network and competence practices for effective performance outcomes: research model and empirical test*. (Doktora Tezi). Ohio: University of Toledo College of Business and Innovation
- Anderson, J C, Narus, J A. (1990). "A model of distributor firm and manufacturer firm working partnerships". *the Journal of Marketing*, 42-58.
- Andersson, B, Johannesson, P, Zdravkovic, J. (2009). "Aligning goals and services through goal and business modelling". *Information systems and e-business management*, 7(2), 143-169.
- Andraski, J C. (1994). "Foundations for successful continuous replenishment programs". *The International Journal of Logistics Management*, 5(1), 1-8.
- Angeles, R, Nath, R. (2001). "Partner congruence in electronic data interchange (EDI)-enabled relationships". *Journal of Business Logistics*, 22(2), 109-127.
- Angulo, A, Nachtmann, H, Waller, M A. (2004). "Supply chain information sharing in a vendor managed inventory partnership". *Journal of business logistics*, 25(1), 101-120.
- Aubert, D A. (2002). *The impact of Socio-Economic Characteristics on Demand for Food and Nutrition in Tanzania: Evidence from a Household Survey*. (Doktora Tezi). Zürich: Swiss Federal Institute of Technology
- Aung, M M, Chang, Y S. (2014). "Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives". *Food control*, 39, 172-184.
- Avcı, M. (2016). *A Decision Support System For Global Supply Chain Risk Management by Considering Premium Freights*. (Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi
- Baker, T, Nelson, R E. (2005). "Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage". *Administrative science quarterly*, 50(3), 329-366.
- Ballou, R H. (2007). "The evolution and future of logistics and supply chain management". *European Business Review*, 19(4), 332-348.
- Barratt, M, Oliveira, A. (2001). "Exploring the experiences of collaborative planning initiatives". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31(4), 266-289.
- Basyamfar, R A. (2014). "2008 Chinese Milk Products Crisis". *Rona Teknik Pertanian*, 7(2), 123-135.
- Beamon, B M. (1999). "Measuring supply chain performance". *International journal of operations & production management*, 19(3), 275-292.
- Berman, B. (1996). *Marketing channels*. Newyork: John Wiley & Sons Inc.

- Bhatnagar, A. (2010). *Textbook of supply chain management*. Delhi: Sanbun Publishers.
- Blackhurst*, J, Craighead, C W, Elkins, D, Handfield, R B. (2005). "An empirically derived agenda of critical research issues for managing supply-chain disruptions". *International journal of production research*, 43(19), 4067-4081.
- Blandon, J, Henson, S, Cranfield, J. (2009). "Small-scale farmer participation in new agri-food supply chains: Case of the supermarket supply chain for fruit and vegetables in Honduras". *Journal of International Development*, 21(7), 971-984.
- Blessley, M P, Lancioni, R A, Di Benedetto, C A, Blau, G J. (2014a). *Supply Chain Management: Discoveries on How Managers and The Conditions to Collaboration*. Philedelphia: Temple University Libraries.
- Blessley, M P, Lancioni, R A, Di Benedetto, C A, Blau, G J. (2014b). *Supply Chain Managemet: Discoveries On How Managers Manage And The Condition To Collaboration*. Philedelphia: Temple University Libraries.
- Bogataj, D, Bogataj, M. (2007). "Measuring the supply chain risk and vulnerability in frequency space". *International Journal of Production Economics*, 108(1), 291-301.
- Boone, C A, Craighead, C W, Hanna, J B. (2007). "Postponement: an evolving supply chain concept". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37(8), 594-611.
- Bordonaba-Juste, V, Cambra-Fierro, J 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*, 14(5), 393-402.
- Bosona, T, Gebresenbet, G. (2013). "Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain". *Food control*, 33(1), 32-48.
- Bourlakis, M A, Weightman, P W. (2008). *Food supply chain management*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Bovell, L J. (2012a). *Joint resolution of supply chain risks: The role of risk characteristics and problem solving approach*. (Doktora tezi). Atlanta: Georgia State University.
- Bovell, L J. (2012b). *Joint resolution of supply chain risks: The role of risk characteristics and problem solving approach*. (Doktora Tezi). Atlanta: Georgia State University.
- Bowersox, D J, Closs, D J, Cooper, M B. (2002). *Supply chain logistics management* (2. bs): McGraw-Hill New York, NY.
- Bowersox, D J, Closs, D J, Stank, T P. (1999). *21st century logistics: making supply chain integration a reality*. Oak Brook, Illinois
- Bowman Jr, J. (2015). *Strategies for Mitigating Supply Chain Disruptions*. (Doktora Tezi). Washington: Walden University.
- Boyce, W S. (2014). *Supply Chain Relationships in Procurement: Is Collaboration Reality?*. (Doktora Tezi). Missouri: University of Missouri-Saint Louis.
- Braun, J. (2008). "Supply and Demand of Agricultural Products and Inflation How to Address the Acute and Long Run Problem" (Bildiri). *Prepared for the China Development Forum*, March, Beijing.
- Burns, T E, Stalker, G M. (1961). "University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship." *The management of innovation*, 109 (4), 1185-1209.
- Cachon, G P, Lariviere, M A. (2001). "Contracting to assure supply: How to share demand forecasts in a supply chain". *Management science*, 47(5), 629-646.

- Campbell, A J, Wilson, D T. (1996). "Managed networks: creating strategic advantage". *Networks in marketing*, 125-143.
- Cao, M, Zhang, Q. (2011). "Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance". *Journal of Operations Management*, 29(3), 163-180.
- Cavinato, J L. (1991). "Identifying interfirm total cost advantages for supply chain competitiveness". *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 27(4), 10-16.
- Cavinato, J L. (2004). "Supply chain logistics risks: from the back room to the board room". *International journal of physical distribution & logistics management*, 34(5), 383-387.
- Chandra, C, Grabis, J. (2007). *Supply chain configuration*. Michigan: Springer.
- Chapman, P, Christopher, M, Jüttner, U, Peck, H, Wilding, R. (2002). "Identifying and managing supply chain vulnerability". *Logistics & Transport Focus*, 4(4), 59-70.
- Chen, I J, Paulraj, A. (2004). "Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements". *Journal of operations management*, 22(2), 119-150.
- Chopra, S, Meindl, P. (2007). *Supply chain management. Strategy, planning & operation Das Summa Summarum des Management*. Newyork: Springer (pp. 265-275):.
- Chopra, S, Sodhi, M S. (2004). "Managing risk to avoid supply-chain breakdown". *MIT Sloan management review*, 46(1), 53.
- Christopher, M. (1999). "Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service Financial Times: Pitman Publishing. London, 1998 ISBN 0 273 63049 0 (hardback) 294+ 1× pp".
- Christopher, M. (2007). *New directions in. Global logistics: new directions in supply chain management*. London: Kogan Page
- Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management*. London: Financial Times.
- Christopher, M, Lee, H. (2004). "Mitigating supply chain risk through improved confidence". *International journal of physical distribution & logistics management*, 34(5), 388-396.
- Closs, D J, McGarrell, E F. (2004). "Enhancing security throughout the supply chain" *IBM Center for the Business of Government Washington, DC*, 4-48.
- Coase, R. (1998). "The new institutional economics". *The American Economic Review*, 88(2), 72-74.
- Cohen, M A, Kunreuther, H. (2007). "Operations risk management: overview of Paul Kleindorfer's contributions". *Production and Operations Management*, 16(5), 525-541.
- Committee on Supply Chain, S, National Research Council, S, Commission on Engineering, S. (2000). *Surviving Supply Chain Integration*. Washington, United States: National Academies Press.
- Cooper, M C, Ellram, L M. (1993). "Characteristics of supply chain management and the implications for purchasing and logistics strategy". *The International Journal of Logistics Management*, 4(2), 13-24.
- Cooper, M C, Ellram, L M, Gardner, J T, Hanks, A M. (1997). "Meshing multiple alliances". *journal of Business Logistics*, 18(1), 67.
- Cooper, M C, Innis, D E, Dickson, P R. (1992). *Strategic planning for logistics Management*. Ohio: Mcgraw-Hill international edition.

- Coughlan, A T, Anderson, E, Stern, L W, El-Ansary, A I. (2001). *Marketing channels*. New Jersey: Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Cousins, P D, Giunipero, L, Handfield, R B, Eltantawy, R. (2006). "Supply management's evolution: key skill sets for the supply manager of the future". *International Journal of Operations & Production Management*, 26(7), 822-844.
- Cravens, D W, Piercy, N F, Shipp, S H. (1996). "New organizational forms for competing in highly dynamic environments: the network paradigm". *British Journal of management*, 7(3), 203-218.
- Croom, S, Romano, P, Giannakis, M. (2000). "Supply chain management: an analytical framework for critical literature review". *European journal of purchasing & supply management*, 6(1), 67-83.
- Crum, M, Poist, R, Carter, C R, Liane Easton, P. (2011). "Sustainable supply chain management: evolution and future directions". *International journal of physical distribution & logistics management*, 41(1), 46-62.
- Çelik, M. (2002). "Batı Akdeniz Bölgesinde Süt Ve Süt Ürünleri Sektörünün Stratejik Durum Analizi Ve Gelişme Olanakları". *Akdeniz University Faculty of Economics & Administrative Sciences Faculty Journal/Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(4).
- Dahistrom, R, McNeilly, K M, Speh, T W. (1996). "Buyer-seller relationships in the procurement of logistical services". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(2), 110-124.
- Danese, P. (2006). "The extended VMI for coordinating the whole supply network". *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(7), 888-907.
- Dani, S. (2015). *Food supply chain management and logistics: From farm to fork*. London: Kogan Page Publishers.
- Das, T K, Teng, B-S. (1998). "Between trust and control: Developing confidence in partner cooperation in alliances". *Academy of management review*, 23(3), 491-512.
- Das, T K, Teng, B-S. (2001). "Trust, control, and risk in strategic alliances: An integrated framework". *Organization studies*, 22(2), 251-283.
- Daud, A, Putro, U, Basri, M. (2015). "Risks in milk supply chain; a preliminary analysis on smallholder dairy production". *Livest Res. Rur. Dev*, 27(7).
- Delen, D, Hardgrave, B C, Sharda, R. (2007). "RFID for better supply-chain management through enhanced information visibility". *Production and Operations Management*, 16(5), 613-624.
- Demircan, N, Ceylan, A. (2003). "Örgütsel Güven Kavram: Nedenleri ve Sonuçlar". *Yönetim ve Ekonomi*, 10(2), 139-150.
- Demiryurek, K, Erdem, H, Ceyhan, V, Atasever, S, Uysal, O. (2008). "Agricultural information systems and communication networks: the case of dairy farmers in Samsun province of Turkey". *Information research*, 13(2), 2-13.
- Deshpande, R, Webster Jr, F E. (1989). "Organizational culture and marketing: defining the research agenda". *The journal of marketing*, 3-15.
- Doukidis, G I, Matopoulos, A, Vlachopoulou, M, Manthou, V, Manos, B. (2007). "A conceptual framework for supply chain collaboration: empirical evidence from the agri-food industry". *Supply Chain Management: an international journal*, 12(3), 177-186.

- Draskovic, B, Rajkovic, Z, Kostic, D. (2010). "Milk production in Serbia and position small farmers". *Economics of Agriculture*, 57(4).
- Dries, L, Germanji, E, Noev, N, Swinnen, J F. (2009). "Farmers, vertical coordination, and the restructuring of dairy supply chains in Central and Eastern Europe". *World development*, 37(11), 1742-1758.
- Duncan, R.B., (1972). "Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty." *Administrative Science Quarterly* 17 (3), 313–327
- Dyer, J H, Chu, W. (2003). "The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea". *Organization science*, 14(1), 57-68.
- Eckles, C H, Combs, W B, Macy, H. (1951). *Milk and milk products*. Delhi: McGraw-Hill Book Company.
- Ellram, L M, Cooper, M C. (1990). "Supply chain management, partnership, and the shipper-third party relationship". *The International Journal of Logistics Management*, 1(2), 1-10.
- Emmet, S, Crocker, B. (2006). *The Relationship-Driven supply chain*. England: Gower Publishing Limited,
- Emmett, S, Crocker, B. (2016). *The relationship-driven supply chain: creating a culture of collaboration throughout the chain*. Newyork: CRC Press.
- Enyinda, C I, Ogbuehi, A, Briggs, C. (2008). "Global supply chain risks management: A new battleground for gaining competitive advantage". *Proceedings of ASBBS*, 15(1), 278-292.
- Fiddis, C. (1997). *Manufacturer-retailer relationships in the food and drink industry: strategies and tactics in the battle for power*. FT Retail & Consumer Publishing.
- Fischer, C, Hartmann, M. (2010). *Agri-food chain relationships*. Cambridge: CABI.
- Fynes, B, Ennis, S. (1994). "EDI in retailing: implementation and prospects in Ireland". *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 4(4), 411-426.
- Gardner, J, Cooper, M C. (1988). *Elements of strategic partnership*: College of Business, Ohio State University.
- Garner, W., 1962. Uncertainty and Structure as Psychological Concepts. Wiley, New York, 369
- Gattorna, J L, Chorn, N H, Day, A. (1991). "Pathways to customers: reducing complexity in the logistics pipeline". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 21(8), 5-11.
- Geyskens, I, Steenkamp, J-B E, Scheer, L K, Kumar, N. (1996). "The effects of trust and interdependence on relationship commitment: A trans-Atlantic study". *International Journal of research in marketing*, 13(4), 303-317.
- Ghadge, A, Dani, S, Kalawsky, R. (2012). "Supply chain risk management: present and future scope". *The International Journal of Logistics Management*, 23(3), 313-339.
- Giblon, C B. (1995). *Supplier quality, customer commitment and satisfaction, and marketplace performance*. Toronto:York University.
- Gitman, L, McDaniel, C. (2007). *The future of business: the essentials*: Cengage Learning.
- Goldsby, T J, Michael Knemeyer, A, Miller, J W, Wallenburg, C M. (2013). "Measurement and moderation: Finding the boundary conditions in logistics and supply chain research". *Journal of Business Logistics*, 34(2), 109-116.

- Golicic, S L, Foggin, J H, Mentzer, J T. (2003). "Relationship magnitude and its role in interorganizational relationship structure". *Journal of business logistics*, 24(1), 57-75.
- Golicic, S L, Thomas, R. (2008). "Exploring relational aspects of time-based competition". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38(7), 540-550.
- Gorton, M, Dumitrashko, M, White, J. (2006). "Overcoming supply chain failure in the agri-food sector: A case study from Moldova". *Food Policy*, 31(1), 90-103.
- Gosain, S, Malhotra, A, El Sawy, O A. (2004). "Coordinating for flexibility in e-business supply chains". *Journal of management information systems*, 21(3), 7-45.
- Göttlich, S, Herty, M, Klar, A. (2005). "Network models for supply chains". *Communications in Mathematical Sciences*, 3(4), 545-559.
- Grandori, A, Soda, G. (1995). "Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms". *Organization studies*, 16(2), 183-214.
- Gül, B. (2011). *A Decision Support System For Generating Optimal Raw Milk Management Strategies In A Dairy Supply Chain*. (Doktora Tezi). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.
- Gündüz, O, Dağdeviren, M. (2011). "Bafra ilçesinde süt maliyetinin belirlenmesi ve üretimi etkileyen faktörlerin fonksiyonel analizi". *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 21(2), 104-111.
- Hall, K D. (2013). *Exploring the influence of collaborative capabilities on focal-firm product outcomes: The mediating role of supplier capabilities*. (Yüksek Lisans Tezi). Cleveland, Ohio: Cleveland State University
- Hamdan, A, Rogers, K J. (2008). "Evaluating the efficiency of 3PL logistics operations". *International Journal of Production Economics*, 113(1), 235-244.
- Hammer, M. (2001). "The superefficient company". *Harvard business review*, 79(8), 82-93.
- Handfield, R B, Nichols, E L. (1999). *Introduction to supply chain management*. New Jersey: prentice Hall Upper Saddle River.
- Harland, C, Brenchley, R, Walker, H. (2003). "Risk in supply networks". *Journal of Purchasing and Supply management*, 9(2), 51-62.
- Harland, C M, Lamming, R C, Cousins, P D. (1999). "Developing the concept of supply strategy". *International Journal of Operations & Production Management*, 19(7), 650-674.
- Harland, C M, Lamming, R C, Zheng, J, Johnsen, T E. (2001). "A taxonomy of supply networks". *Journal of Supply Chain Management*, 37(3), 21-27.
- Hazneci, E, Ceyhan, V. (2011). "Amasya ili Merzifon ilçesinde süt sığırcılığı yapan tarım işletmelerinde risk analizi". *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 24(2), 109-114.
- Heide, J B, Miner, A S. (1992). "The shadow of the future: Effects of anticipated interaction and frequency of contact on buyer-seller cooperation". *Academy of management journal*, 35(2), 265-291.
- Hendrickson, M, Heffernan, W D, Howard, P H, Heffernan, J B. (2001). "Consolidation in food retailing and dairy". *British Food Journal*, 103(10), 715-728.

- Hernández-Espallardo, M, Sánchez-Pérez, M, Segovia-López, C. (2011). "Exploitation-and exploration-based innovations: the role of knowledge in inter-firm relationships with distributors". *Technovation*, 31(5), 203-215.
- Hewitt, F. (1992). "Supply chain integration" (Bildiri). *the Annual conference proceedings*, Oak Brook: Council of Logistics Management.
- Hinsz, V B, Nickell, G S. (2004). "Positive Reactions to Working in Groups in a Study of Group and Individual Goal Decision Making". *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 8(4), 253.
- Hinterhuber, H H, Levin, B M. (1994). "Strategic networks—the organization of the future". *Long range planning*, 27(3), 43-53.
- Holton, G A. (2004). "Defining risk". *Financial Analysts Journal*, 19-25.
- Hong, P, Kim, S-C. (2012). "Business network excellence for competitive advantage: Case of Korean firms". *International Journal of Business Excellence*, 5(5), 448-462.
- Hood, J, Young, P. (2005). "Risk financing in UK local authorities: is there a case for risk pooling?". *International Journal of Public Sector Management*, 18(6), 563-578.
- Hughes, D. (1994). *Breaking with tradition: Building partnerships & alliances in the European food industry*. Leicester: Wye College Press Wye.
- Huxham, C. (1993). "Collaborative capability: An intra-organizational perspective on collaborative advantage". *Public Money & Management*, 13(3), 21-28.
- Ilbery, B, Maye, D. (2005). "Food supply chains and sustainability: evidence from specialist food producers in the Scottish/English borders". *Land Use Policy*, 22(4), 331-344.
- Ingene, C A, Parry, M E. (1995). "Channel coordination when retailers compete". *Marketing Science*, 14(4), 360-377.
- Jap, S D. (1999). "Pie-expansion efforts: collaboration processes in buyer-supplier relationships". *Journal of marketing Research*, 461-475.
- Jap, S D. (2001). "Perspectives on joint competitive advantages in buyer-supplier relationships". *International Journal of Research in Marketing*, 18(1), 19-35.
- Jarillo, J C. (1988). "On strategic networks". *Strategic management journal*, 9(1), 31-41.
- Jarosz, L. (2000). "Understanding agri-food networks as social relations". *Agriculture and human values*, 17(3), 279-283.
- Jespersen, D, och Skjøtt-Larsen, B. (2005). *Tage (2005) Supply chain management-in theory and practice*. Denmark: Copenhagen Business School Press.
- Ji, G, Zhu, C. (2008). "Study on supply chain disruption risk management strategies and model". *Service Systems and Service Management*, 2008 International Conference, 30 Haziran 2 Temmuz 2008, Melbourne.
- Johnson, J C, Griffith, D C. (1996). "Pollution, food safety, and the distribution of knowledge". *Human Ecology*, 24(1), 87-108.
- Johnson, J L. (1999). "Strategic integration in industrial distribution channels: managing the interfirm relationship as a strategic asset". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(1), 4-18.
- Joshi, A W. (2009). "Continuous supplier performance improvement: effects of collaborative communication and control". *Journal of Marketing*, 73(1), 133-150.
- Jovic, S. (2014). *Determining supply chain risk factors in food industry*.

- Jüttner, U, Peck, H, Christopher, M. (2003). "Supply chain risk management: outlining an agenda for future research". *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 6(4), 197-210.
- Kabadayi, S, Eyuboglu, N, Thomas, G P. (2007). "The performance implications of designing multiple channels to fit with strategy and environment". *Journal of Marketing*, 71(4), 195-211.
- Kach, A P. (2012). *The impact of environmental hostility on firm performance: A strategic orientation of manufacturing industries perspective*: New Mexico State University.
- Kalafatis, S P. (2002). "Buyer-seller relationships along channels of distribution". *Industrial Marketing Management*, 31(3), 215-228.
- Kandji, S T, Verchot, L, Mackensen, J. (2006). *Climate change and variability in the Sahel region: impacts and adaptation strategies in the agricultural sector..*Nairobi: World Agroforestry Centre.
- Kanter, R M. (1991). "Transcending business boundaries: 12,000 world managers view change". *Harvard Business Review*, 69(3), 151-164.
- Kaplan, S, Garrick, B J. (1981). "On the quantitative definition of risk". *Risk analysis*, 1(1), 11-27.
- Karafakioğlu, M. (2006). *Pazarlama ilkeleri*. Ankara: Literatür Yayıncılık.
- Kaufman, P R. (1999). "Food retailing consolidation: implications for supply chain management practices". *Journal of Food Distribution Research*, 30, 5-11.
- Kebede, E. (1993). *Smallholder producer groups in market economies, the case of dairy cooperatives in Kenya*.(Doktora Tezi). Oklahoma: Oklahoma State University.
- Kedar, B. (1970). "Again: Arabic risq, medieval Latin risicum, studi medievali". *Spoletto: Centro Italiano Di Studi Sull Alto Medioevo*, 6(12).
- Kern, D, Moser, R, Hartmann, E, Moder, M. (2012). "Supply risk management: model development and empirical analysis". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(1), 60-82.
- Khan, O, Burnes, B. (2007). "Risk and supply chain management: creating a research agenda". *The international journal of logistics management*, 18(2), 197-216.
- Kim, K, Frazier, G L. (1996). "A typology of distribution channel systems: a contextual approach". *International Marketing Review*, 13(1), 19-32.
- Kırılmaz, O. (2014). *Tedarik Zinciri Şebekesinde Risk Yönetimi: Otomotivendüstrisinde Bir Uygulama* (Doktora Tezi).
- Klassen, R D, Whybark, D C. (1999). "Environmental management in operations: the selection of environmental technologies". *Decision sciences*, 30(3), 601-631.
- Koç, E. (2012). *Tüketici davranışı ve pazarlama stratejileri: global ve yerel yaklaşım: pazarlama ve tüketici davranışı kavramlarının İngilizceleriyle*: İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Kohli, A K, Jaworski, B J. (1990). "Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications". *The Journal of Marketing*, 1-18.
- Kotha, S, Orne, D. (1989). "Generic manufacturing strategies: a conceptual synthesis". *Strategic Management Journal*, 10(3), 211-231.
- Kouvelis, P, Dong, L, Boyabatli, O, Li, R. (2011). *Handbook of integrated risk management in global supply chains*.New Jersey: John Wiley & Sons.

- Kumar, K, Van Dissel, H G. (1996). "Sustainable collaboration: managing conflict and cooperation in interorganizational systems". *Mis Quarterly*, 279-300.
- Kungwalsong, K. (2013). *Managing disruption risks in global supply chains*. (Doktora Tezi). Pennsylvania: The Pennsylvania State University.
- Küçük, O, Ecer, F. (2007). "Bulanık TOPSIS Kullanılarak Tedarikçilerin Değerlendirilmesi ve Erzurum'da Bir Uygulama". *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1),45-65.
- Kwon, I W G, Suh, T. (2004). "Factors affecting the level of trust and commitment in supply chain relationships". *Journal of Supply Chain Management*, 40(1), 4-14.
- La Londe, B J, Cooper, M C. (1989). *Partnerships in providing customer service: a third-party perspective*. Oak Brook, IL: The Council of Logistics Managmnet.
- La Londe, B J, Cooper, M C, Noordewier, T G. (1988). *Customer service: a management perspective* Oak Brook, IL: Council of Logistics Management .
- Lai, K-h, Ngai, E, Cheng, T. (2002). "Measures for evaluating supply chain performance in transport logistics". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 38(6), 439-456.
- Lambert, D M, Cooper, M C. (2000). "Issues in supply chain management". *Industrial marketing management*, 29(1), 65-83.
- Lambert, D M, Cooper, M C, Pagh, J D. (1998). "Supply chain management: implementation issues and research opportunities". *The international journal of logistics management*, 9(2), 1-20.
- Lambert, D M, García-Dastugue, S J, Croxton, K L. (2005). "An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks". *Journal of business Logistics*, 26(1), 25-51.
- Lambert, D M, Stock, J R, Ellram, L M. (1998). *Fundamentals of logistics management*. Delhi: McGraw-Hill/Irwin.
- Lancioni, R A. (2000). "New developments in supply chain management for the millennium". *Industrial Marketing Management*, 29(1), 1-6.
- Larson, A. (1992). "Network dyads in entrepreneurial settings: A study of the governance of exchange relationships". *Administrative science quarterly*, 76-104.
- Larson, P D, Lusch, R F. (1990). "Quick response retail technology: Integration and performance measurement". *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 1(1), 17-35.
- Lee, H L. (2004). "The triple-A supply chain". *Harvard business review*, 82(10), 102-113.
- Lee, H L, Padmanabhan, V, Whang, S. (1997). "Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect". *Management science*, 43(4), 546-558.
- Lee, H L, Whang, S. (2000). "Information sharing in a supply chain". *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 1(1), 79-93.
- Lee, H L, Whang, S. (2001). "E-business and supply chain integration". *the Stanford Global Supply Chain Management Forum Kasım 2001*, (1-20). California: Stanford University.
- Lejeune, M A, Yakova, N. (2005). "On characterizing the 4 C's in supply chain management". *Journal of Operations Management*, 23(1), 81-100.

- Lenz, R.T., (1980). "Environment, strategy, organization structure and performance: Patterns in one industry." *Strategic Management Journal* 1, 209–226.
- Li, S., (2002). An integrated model for supply chain management practices, performance and competitive advantage (Doktora Tezi) Ohio: University of Toledo.
- Li, S, Lin, B. (2006). "Accessing information sharing and information quality in supply chain management". *Decision support systems*, 42(3), 1641-1656.
- Li, W, Zhang, F, Jiang, M. (2008). "A simulation-and optimisation-based decision support system for an uncertain supply chain in a dairy firm". *International Journal of Business Information Systems*, 3(2), 183-200.
- Li, X, Wang, Q. (2007). "Coordination mechanisms of supply chain systems". *European journal of operational research*, 179(1), 1-16.
- Lummus, R R, Vokurka, R J. (1999). "Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines". *Industrial Management & Data Systems*, 99(1), 11-17.
- Lusch, R F, Brown, J R. (1996). "Interdependency, contracting, and relational behavior in marketing channels". *The Journal of Marketing*, 19-38.
- Lyons, B, Mehta, J. (1997). "Contracts, opportunism and trust: self-interest and social orientation". *Cambridge journal of economics*, 21(2), 239-257.
- Main, J. (1990). "Making global alliances work". *Fortune*, 122(15), 121.
- Manthou, V, Vlachopoulou, M, Folinas, D. (2004). "Virtual e-Chain (VeC) model for supply chain collaboration". *International Journal of Production Economics*, 87(3), 241-250.
- Manu, F A, Sriram, V. (1996). "Innovation, marketing strategy, environment, and performance". *Journal of business Research*, 35(1), 79-91.
- Mason-Jones, R, Naim, M M, Towill, D R. (1997). "The impact of pipeline control on supply chain dynamics". *The International Journal of Logistics Management*, 8(2), 47-62.
- Mason-Jones, R, Towill, D R. (1997). "Information enrichment: designing the supply chain for competitive advantage". *Supply Chain Management: An International Journal*, 2(4), 137-148.
- Matopoulos, A, Vlachopoulou, M, Folinas, D, Manthou, V. (2004). "Information architecture framework for agri-food networks" (bildiri). H.J. Bremmers (Ed). *the 6th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and Food Industry*, 27-28 Mayıs 2004, (ss.635), Netherlands: Wageningen Academic Publishers, Ede.
- McAfee, R B, Glassman, M, Honeycutt, E D. (2002). "The effects of culture and human resource management policies on supply chain management strategy". *Journal of Business logistics*, 23(1), 1-18.
- Mehmet, K. (2000). "Isparta İli Süt Ürünleri İşletmelerinin Yapısal Analizi Ve Gelişim Stratejileri". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1).
- Mentzer, J T, DeWitt, W, Keebler, J S, Min, S, Nix, N W, Smith, C D, Zacharia, Z G. (2001). "Defining supply chain management". *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25.

- Miles, R E, Snow, C C. (1992). "Causes of failure in network organizations". *California management review*, 34(4), 53-72.
- Miles, R E, Snow, C C, Meyer, A D, Coleman, H J. (1978). "Organizational strategy, structure, and process". *Academy of management review*, 3(3), 546-562.
- Millar, M. (2015). "Global Supply Chain Ecosystems".
- Miller, D, Friesen, P H. (1983). "Strategy-making and environment: the third link". *Strategic management journal*, 4(3), 221-235.
- Mintzberg, H. (1980). "Structure in 5's: A Synthesis of the Research on Organization Design". *Management science*, 26(3), 322-341.
- Mohr, J J, Sohi, R S. (1996). "Communication flows in distribution channels: Impact on assessments of communication quality and satisfaction". *Journal of Retailing*, 71(4), 393-415.
- Moorman, C, Zaltman, G, Deshpande, R. (1992). "Relationships between providers and users of market research: The dynamics of trust within and between organizations". *Journal of marketing research*, 29(3), 314.
- Morana, J. (2013). *Sustainable supply chain management*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Moreira, M A. (2013). *Designing a Global Supply Chain Network for a Perishable Product* (Yüksek Lisans Tezi). North Carolina: North Carolina Agricultural And Technical State University Department of Industrial and Systems Engineering
- Morgan, R M, Hunt, S D. (1994). "The commitment-trust theory of relationship marketing". *The journal of marketing*, 20-38.
- Moschini, G, Hennessy, D A. (2001). "Uncertainty, risk aversion, and risk management for agricultural producers". *Handbook of agricultural economics*, 1, 87-153.
- Mosley, P. (1982). *Marketing systems and income distribution: the case of milk producers in highland Peru*. USA: Food Research Institute Studies
- Muzumdar, M, Balachandran, N. (2001). "The supply chain evolution: roles, responsibilities and implications for management". *Apics The Performance Advantage*, 11(10), 57-61.
- Nassimbeni, G. (1998). "Network structures and co-ordination mechanisms: a taxonomy". *International journal of operations & production management*, 18(6), 538-554.
- Ngongoni, N, Mapiye, C, Mwale, M, Mupeta, B. (2006). "Factors affecting milk production in the smallholder dairy sector of Zimbabwe". *Livestock research for rural development*, 18(05), 1-21.
- Nishat Faisal, M, Banwet, D K, Shankar, R. (2006). "Supply chain risk mitigation: modeling the enablers". *Business Process Management Journal*, 12(4), 535-552.
- Novack, R A, Coyle, J J, Bardi, E J, Gibson, B J. (2011). *Transportation: a supply chain perspective*. Boston: South-Western Cengage Learning.
- Odabaşı, Y, Barış, G. (2002). *Tüketici davranışı*. Ankara: MediaCat Akademi.
- Oliver, R K, Webber, M D. (1982). "Supply-chain management: logistics catches up with strategy". *Outlook*, 5(1), 42-47.
- Olsen, C, Dietrich, J R. (1985). "Vertical information transfers: The association between retailers' sales announcements and suppliers' security returns". *Journal of Accounting Research*, 144-166.

- Olson, D L. (2011). *Supply chain risk management: tools for analysis*. Newyork: Business Expert Press.
- Öz, M. (2008). "Pazarlama dağıtım kanallarının yönetimi ve araçların müşteri memnuniyeti üzerindeki etkilerinin ölçülmesi üzerine bir uygulama". *KMU İİBF Dergisi*, 10 (14), 1-16.
- Özdağ, G. (2010). *Supply Chain Network Distruptions and Expected Risk Exposure*.(Doktora Tezi). İzmir: İzmir Ekonomi Üniversitesi
- Park, Y W, Hong, P. (2016). *Building network capabilities in turbulent competitive environments: practices of global firms from Korea and Japan*. Newyork: CRC Press.
- Parthasarthy, R, Sethi, S P. (1992). "The impact of flexible automation on business strategy and organizational structure". *Academy of Management review*, 17(1), 86-111.
- Perreault Jr, W, Cannon, J, McCarthy, E J. (2013). *Basic marketing*. Newyork: McGraw-Hill Higher Education.
- Philip, K. (1994). *Marketing management: analysis planning implementation and control*. New Delhi: Prentice-Hall of India.
- Powell, W. (2003). "Neither market nor hierarchy". *The sociology of organizations: classic, contemporary, and critical readings*, 315, 104-117.
- Power, D. (2005). "Supply chain management integration and implementation: a literature review". *Supply chain management: an International journal*, 10(4), 252-263.
- Prakash, S, Prakash, S, Soni, G, Soni, G, Rathore, A P S, Rathore, A P S, . . . Singh, S. (2017). "Risk analysis and mitigation for perishable food supply chain: a case of dairy industry". *Benchmarking: An International Journal*, 24(1), 2-23.
- Quarrie, J, Hobbs, S. (1997). *Supply chain technology: improving retail efficiency and effectiveness*. London: FT Retail & Consumer Publishing.
- Ramsey, T L. (2014). *Organizational culture impact on service supply chain integration in corporate lodging programs*. (Doktora Tezi).Mineapolis: Capella University School of Business Technology.
- Rao, S, Goldsby, T J. (2009). "Supply chain risks: a review and typology". *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 97-123.
- Rauniar, R, Doll, W, Rawski, G, Hong, P. (2008). "Shared knowledge and product design glitches in integrated product development". *International Journal of Production Economics*, 114(2), 723-736.
- Ravindran, A R, Warsing Jr, D P. (2012). *Supply chain engineering: Models and applications*. Newyork: CRC Press.
- Ritchie, B, Brindley, C. (2007). "An emergent framework for supply chain risk management and performance measurement". *Journal of the Operational Research Society*, 58(11), 1398-1411.
- Robertson, P L, Langlois, R N. (1995). "Innovation, networks, and vertical integration". *Research policy*, 24(4), 543-562.
- Rohde, J, Meyr, H, Wagner, M. (2000). Die supply chain planning matrix. Karolinenplatz Darmstadt: Darmstadt Technical University, Department of Business Administration, Economics and Law, Institute for Business Studies.
- Rosenfeld, S A. (1996). "Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration". *Research policy*, 25(2), 247-263.

- Rowe, R D, d'Arge, R C, Brookshire, D S. (1980). "An experiment on the economic value of visibility". *Journal of Environmental Economics and Management*, 7(1), 1-19.
- Sahay, B, Sahay, B, Mohan, R. (2006). "3PL practices: an Indian perspective". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(9), 666-689.
- Sahay, B S. (2003). "Understanding trust in supply chain relationships". *Industrial Management & Data Systems*, 103(8), 553-563.
- Salkın, S C. (2014). *Geleneksel Ve E-ticaret Tedarik Zinciri Risk Yönetiminin Sistem Dinamiği Yaklaşımıyla Modellenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Sanchez Torres, M A. (2012). *Determinants of the quality in the relationship of the supply chain*. (Yüksek Lisans Tezi). Gurabo: Universidad Del Turabo School of business and entrepreneurship.
- Schulze-Ehlers, B, Steffen, N, Busch, G, Spiller, A. (2014). "Supply chain orientation in SMEs as an attitudinal construct: Conceptual considerations and empirical application to the dairy sector". *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(4), 395-412.
- Scott, S I. (2012). "The Role of Relational Capital in Supply Chain Risk Reduction".
- Seidmann, A, Sundararajan, A. (1998). "Sharing logistics information across organizations: technology, competition and contracting Information Technology and Industrial Competitiveness". *Springer*, 107-136.
- Septiani, W, Herdiyeni, Y, Haditjaroko, L. (2014). "Framework model of sustainable supply chain risk for dairy agroindustry based on knowledge base". (Bildiri). *Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS), International Conference, 18-19 Ekim 2014*, (ss 255-260), Jakarta.
- Shailendrakumar, U K. (2007). *Global competitiveness: Role of supply chain management*. (Doktora Tezi). Karella: Indian Institute of Management Kozhikode.
- Sheffi, Y. (1990). "Third party logistics: present and future prospects". *Journal of Business Logistics*, 11(2), 27.
- Sheffi, Y. (2005). *The resilient enterprise: overcoming vulnerability for competitive advantage*. Cambridge: MIT Press Books.
- Shen, Y, Oki, T, Utsumi, N, Kanae, S, Hanasaki, N. (2008). "Projection of future world water resources under SRES scenarios: water withdrawal/Projection des ressources en eau mondiales futures selon les scénarios du RSSE: prélèvement d'eau". *Hydrological Sciences Journal*, 53(1), 11-33.
- Simatupang, T M, Sridharan, R. (2002). "The collaborative supply chain". *The international journal of logistics management*, 13(1), 15-30.
- Simatupang, T M, Sridharan, R. (2005). "An integrative framework for supply chain collaboration". *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), 257-274.
- Simatupang, T M, Wright, A C, Sridharan, R. (2002). "The knowledge of coordination for supply chain integration". *Business process management journal*, 8(3), 289-308.
- Simchi-Levi, D, Kaminsky, P, Simchi-Levi, E. (2003). *Designing and Managing the Supply Chain*. London: McGraw-Hill.
- Simchi-Levi, D, Simchi-Levi, E, Kaminsky, P. (1999). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and cases*. Newyork: McGraw-Hill.

- Singhal, P, Agarwal, G, Mittal, M L. (2011). "Supply chain risk management: review, classification and future research directions". *International Journal of Business Science and Applied Management*, 6(3), 15-42.
- Sinkovics, R R, Roath, A S. (2004). "Strategic orientation, capabilities, and performance in manufacturer—3PL relationships". *Journal of business Logistics*, 25(2), 43-64.
- Sjauw-Koen-Fa, A. (2010). *Sustainability and security of the global food supply chain*. Rabobank Group.
- Smeltzer, L R. (1997). "The meaning and origin of trust in buyer-supplier relationships". *International journal of purchasing and materials management*, 33(4), 40-48.
- Smit, G. (2003). *Dairy processing: Improving quality*. Canbridge, England: Elsevier.
- Snehota, I, Hakansson, H. (1995). *Developing relationships in business networks*. London: Routledge.
- Snow, C C, Miles, R E. (1993). "Managing Ust Century Network Organizations". *Managing Change*, 20.
- Spekman, R E. (1988). "Strategic supplier selection: understanding long-term buyer relationships". *Business horizons*, 31(4), 75-81.
- Spekman, R E, Kamauff Jr, J W, Myhr, N. (1998). "An empirical investigation into supply chain management: a perspective on partnerships". *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(2), 53-67.
- Srivastava, R K, Shervani, T A, Fahey, L. (1998). "Market-based assets and shareholder value: A framework for analysis". *the Journal of Marketing*, 2-18.
- Stadtler, H, Kilger, C. (2002). *Supply chain management and advanced planning*: Springer.
- Stank, T P, Daugherty, P J, Autry, C W. (1999). "Collaborative planning: supporting automatic replenishment programs". *Supply Chain Management: An International Journal*, 4(2), 75-85.
- Stank, T P, Keller, S B, Daugherty, P J. (2001). "Supply chain collaboration and logistical service performance". *Journal of Business logistics*, 22(1), 29-48.
- Stern, L W, Ansary, A I. (1988). *Marketing channels*. New Delhi: Prentice Hall.
- Stiles, P. (2002). "Demystifying supply chain event management". *Achieving Supply Chain Excellence through Technology*, 4, 262-264.
- Stock, G N, Greis, N P, Kasarda, J D. (2000). "Enterprise logistics and supply chain structure: the role of fit". *Journal of operations management*, 18(5), 531-547.
- Stock, J R, Boyer, S L. (2009). "Developing a consensus definition of supply chain management: a qualitative study". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(8), 690-711.
- Subramani, M. (2004). "How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?". *Mis Quarterly*, 28(1), 45-73.
- Svensson, G. (2002). "A conceptual framework of vulnerability in firms' inbound and outbound logistics flows". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(2), 110-134.
- Şahin, K. (2001). "Kayseri ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları". *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 11(1), 79-86.

- Şahin, S A. (2015). *Satınalma Ve Risk Yönetiminin Tedarik Zinciri Yönetimindeki Yeri*. (Yüksek Lisanas Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Şen, A. (2008). *Tedarik zinciri yönetiminde soğuk lojistik uygulamalarının etkinliğinin artırılmasına yönelik bir çalışma*.(Doktora Tezi). İzmir: DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Şengün, A E. (2007). "Alıcı-Tedarikçi İlişkilerinde Güven Ve Güvensizliğin Mübadele Performansı Üzerine Etkileri: Ankara Mobilyacılar Sitesi Örneği". *Journal of Management Research/Yonetim Arastirmalari Dergisi*, 7.
- Teuteberg, F. (2008). "Supply chain risk management: A neural network approach Strategies and Tactics in Supply Chain Event Management " *Springer*, 99-118.
- Thorelli, H B. (1986). "Networks: between markets and hierarchies". *Strategic management journal*, 7(1), 37-51.
- Townsend, J D. (2003). "Understanding alliances: a review of international aspects in strategic marketing". *Marketing Intelligence & Planning*, 21(3), 143-155.
- Tsinopoulos, C, Bell, K. (2009). "Supply chain integration systems by small engineering to order companies: The challenge of implementation". *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(1), 50-62.
- Udbye, A. (2014). *Supply Chain Risk Management in India: An Empirical Study of Sourcing and Operations Disruptions, their Frequency, Severity, Mitigation Methods, and Expectations*. (Doktora Tezi). Gurabo: Universidad Del Turabo School of Business and Entrepreneurship.
- Unit, E I. (1988). *Country Report: Namibia, Botswana, Lesotho, Swaziland: The Unit*.
- Uzzi, B. (1997). "Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness". *Administrative science quarterly*, 35-67.
- Van der Vorst, J G, van Dijk, S J, Beulens, A J. (2001). "Supply chain design in the food industry". *The International Journal of Logistics Management*, 12(2), 73-86.
- Venkatraman, N. (1994). "IT-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition". *Sloan management review*, 35(2), 73.
- Vrijhoef, R, Koskela, L. (2000). "The four roles of supply chain management in construction". *European journal of purchasing & supply management*, 6(3), 169-178.
- Vural, H, Fidan, H. (2007). "Türkiye'de Hayvansal Üretim Ve Hayvancılık İşletmelerinin Özellikleri". *Turkish Journal of Agricultural Economics*, 13(2).
- Wagner, S M, Bode, C. (2008). "An empirical examination of supply chain performance along several dimensions of risk". *Journal of business logistics*, 29(1), 307-325.
- Walker, R. (2013). *Winning with risk management*. New Jersey: World Scientific.
- Wang, M, Jie, F, Abareshi, A. (2014). "The measurement model of supply chain uncertainty and risk in the Australian courier industry". *Operations and Supply Chain Management*, 7(3), 89-96.
- Ward, P T, Bickford, D J, Leong, G K. (1996). "Configurations of manufacturing strategy, business strategy, environment and structure". *Journal of management*, 22(4), 597-626.

- Wilding, R. (1998). "The supply chain complexity triangle: uncertainty generation in the supply chain". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 28(8), 599-616.
- Williamson, O E. (1975). *Critical Perspectives on Business and Management* "Markets and hierarchies". (26-30). New York: Routledge.
- Williamson, O E. (2008). "Outsourcing: Transaction cost economics and supply chain management". *Journal of supply chain management*, 44(2), 5-16.
- Wilson, T, Clarke, W. (1998). "Food safety and traceability in the agricultural supply chain: using the Internet to deliver traceability". *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(3), 127-133.
- Wognum, P N, Bremmers, H, Trienekens, J H, van der Vorst, J G, Bloemhof, J M. (2011). "Systems for sustainability and transparency of food supply chains–Current status and challenges". *Advanced Engineering Informatics*, 25(1), 65-76.
- Wong, Boon it (2008). "The influence of institutional norms and environmental uncertainty on supply chain integration in the Thai automotive industry". *International Journal of Production Economics* 115(2), 400-410.
- Xie, G, Yue, W, Wang, S, Lai, K K. (2011). "Quality investment and price decision in a risk-averse supply chain". *European Journal of Operational Research*, 214(2), 403-410.
- Yapraklı, Ş. (2015). *Dağıtım Kanalları Yönetimi ve Elektronik Perakendecilik*. Erzurum: Mega Ofset.
- Yıldız, B. (2005). *Tedarik zincirinde güven, yenilik ve bilgi paylaşımının işletme performansına etkisi*. Gazi Antep Üniversitesi.
- Young, L M, Hobbs, J E. (2002). "Vertical linkages in agri-food supply chains: changing roles for producers, commodity groups, and government policy". *Review of Agricultural Economics*, 24(10), 428-441.
- Yu, C, Huatuco, L H. (2016). "Supply Chain Risk Management Identification And Mitigation: A Case Study In A Chinese Dairy Company Sustainable Design And Manufacturing 2016". *Springer*, 475-486.
- Yükselen, C. (2007). *Pazarlama İlkeleri-Yönetim Örnek Olaylar, Genişletilmiş 6. Baskı*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zhang, Y, Chiu, C-y. (2012). "Goal commitment and alignment of personal goals predict group identification only when the goals are shared". *Group Processes & Intergroup Relations*, 15(3), 425-437.
- Zhang, Y, Diltz, D. (2004). "System dynamics of supply chain network organization structure". *Information Systems and E-Business Management*, 2(2-3), 187-206.
- Zhao, T T. (2006). "The study of logistics capability based on the type of supply chain". 1-65.

İNTERNET KAYNAKLARI

- Aljazeera News Agent (Erşim tarihi: 07.04.2017) (<http://america.aljazeera.com>).
- Aljazeera News Agent (Erşim tarihi: 07.04.2017) (<http://www.aljazeera.com/news>).
- BBC News Agent (Erşim tarihi: 07.04.2017) (<http://www.bbc.com/news>)
- GOV.UK (Erşim tarihi: 07.04.2017) (<https://www.gov.uk>).

International Committee of The Red Cross (Erişim tarihi: 07.04.2017)
(<https://www.icrc.org/en>).



EKLER

EK 1. ANKET FORMU (1) (Mandıracı)

Değerli Katılımcı;

Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı olup başka bir yerde kullanılmayacaktır. Ad ve soyad istenmemektedir. Bu araştırmada, yürütülen tez kapsamında, **Erzurum'da Süt tedarik zincirinde belirsizlik ve risk** konusu araştırılmaktadır. Araştırmanın geçerliliği sorulara vereceğiniz cevapların gerçek düşüncelerinizi içermesiyle mümkün olacaktır ve bilgiler gizli kalacaktır. Anketi doldurmada gösterdiğiniz sabır ve samimiyetten dolayı teşekkür ederiz.

Abdullah Tüzemen/ Yüksek lisans Öğrencisi

1. İçerisinde bulunduğunuz **Süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizliklerle** ilgili ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.Süt dağıtım filomuz yeterlidir.					
2.Sütü dağıtırken depolama sıkıntısı yaşamamaktayım.					
3.Ürünü perakendecime zamanında teslim ederim.					
4. Müessesem ile süt ve süt ürünleri dağıtan sürücüler arasındaki iletişim güçlüdür.					
5.Perakendecim ile bilgi paylaşımım güçlüdür.					
6.Perakendecimin süt ve süt ürünleri ilgili tercih değişikliklerine müessesem yeterli şekilde cevap verebilir.					
7.Perakendecimi süt ve süt ürünleri taşıma kapasitem hakkında bilgilendiririm.					
8.Süt ve süt ürünleri dağıtmak için yeterli sayıda sürücümüz vardır.					
9.Süt ve süt ürünlerini dağıtırken mevsimsel nedenlerle yol kapanmasından pek etkilenmeyiz.					
10.Perakendecimin satış hacmi mevsimsel değişikliklerden etkilenmez.					
11.Yakıt fiyatlarının değişmesini müessesemizin süt ve süt ürünleri satım fiyatına yansıtmayız.					
12.Yasal mevzuattan dolayı süt ve süt ürünleri satımında sorun çıkarmayız.					

2. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyonudur**. Bu ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Perakendecim ile aramızda yakın iş birliği olması gerekir.					
2. Perakendecim ile aramızda yakın iş birliği vardır.					
3. Perakendecim ile yakın iş birliğine sahip olmak süt teslimatı açısından önemlidir.					
4. Perakendecime güvenirim.					
5. Perakendecime karşı sadığımdır.					

3. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt ve süt ürünleri tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonudur**. Bu ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Perakendecimle ilgiliyimdir.					
2. Eğer rekabetçi kalmak istiyorsam perakendecime gereken ilgiyi göstermeliyim.					
3. Mandracılar kendi işleriyle ilgilenmekle birlikte Perakendecilere önem vermelidirler.					
4. Perakendecimle benim hedeflerim aynıdır.					
5. Perakendecime göre müessesem daha güçlüdür, ancak bunu kötüye kullanmam.					
6. Perakendecime dilediğim şekilde davranmaktan sakınırım.					
7. Perakendecim ve ben birbirimizi tamamlıyoruz					
8. Perakendecimle olan iş ilişkisi benim için önemlidir.					

4. İşletmenin Faaliyet süresi?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12 () 13-15 () 16-18

() 19-21 () 22 ve üzeri

5. Mevcut perakendecinizle iş yapma süreniz?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12 () 13-15 () 16-18

() 19-21 () 23-25 () 26 ve üzeri

6. Aylık ortalama geliriniz?

() 0-3000 () 3001-6000 () 6001-9000 () 9001 12000

() 12001-15000 () 15001 ve üzeri

7. Süt teslim sıklığı?

() Günlük () İki günde bir

() Üç günde bir () Diğer.....

8. Süt ürünleri teslim sıklığı?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12 () 13 ve üzeri

9. Kaç farklı perakendeciyle çalışmaktasınız?

() 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () 26-30 () 31 ve üzeri

Not: Anketin bundan sonraki kısmı üreticilerle (çiftçilerle) ilgili kanaatinize yöneliktir.

10. İçerisinde bulunduğunuz **Süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizliklerle** ilgili ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Keskinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Keskinlikle Katılıyorum
1. Süt toplama filomuz yeterlidir.					
2. Sütü toplarken depolama sıkıntısı yaşamamaktayım.					
3. Ürünü üreticimden zamanında teslim alırım.					
4. Müessesem ile sütü toplayan sürücülerimiz arasındaki iletişim güçlüdür.					
5. Üreticim ile bilgi paylaşımım güçlüdür.					
6. Üreticimin farklı miktarlardaki teslimat talebini makul karşılarım.					
7. Üreticimi süt taşıma kapasitem hakkında bilgilendiririm.					
8. Süt toplamak için yeterli sayıda sürücümüz vardır.					
9. Sütü toplarken mevsimsel nedenlerle yol kapanmasından pek etkilenmeyiz.					
10. Üreticinin üretim hacmi mevsimsel değişikliklerden etkilenmez.					
11. Yakıt fiyatlarının değişmesini müessesemizin süt alım fiyatına yansıtmayız.					
12. Yasal mevzuattan dolayı sütün teslim alımında sorun çıkarmayız.					

11. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyonudur**. Bu ifadelerden ise sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Üreticim ile aramızda yakın iş birliği olması gerekir.					
2. Üreticim ile aramızda yakın iş birliği vardır.					
3. Üreticim ile yakın iş birliğine sahip olmak süt teslim alımı açısından önemlidir.					
4. Üreticime güvenirim.					
5. Üreticime karşı sadığımdır.					

12. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonudur**. 1- 8 arasındaki ifadelerden ise sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Üreticim ile ilgiliyimdir.					
2. Eğer rekabetçi kalmak istiyorsam üreticime gereken ilgiyi göstermeliyim.					
3. Mandıracılar kendi işleriyle ilgilenmekle birlikte üreticilere önem vermelidirler.					
4. Üreticimle benim hedeflerim aynıdır.					
5. Üreticime göre işletmem daha güçlüdür. Ancak bunu kötüye kullanmaz.					
6. Üreticime dilediğim şekilde davranmaktan sakınırım.					
7. Üreticim ve ben birbirimizi tamamlıyoruz.					
8. Üreticimle olan iş ilişkisi benim için önemlidir.					

13. Kaç üreticiyle çalışmaktasınız?

() 1-10, () 11- 20, () 21-30, () 31-40, () 41-50, () 51-60,

() 61-70, () 71 ve üzeri

14. Mevcut üreticilerle çalışma süreniz?

() 1-5, () 6-10, () 11-15, () 16-20

() 21-25, () 26-30 () 31 ve üzeri

15. Süt alım sıklığı

() Günlük () İki günde bir

() Üç günde bir () Diğer.....

16. Süt ürünleri alım sıklığı?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12 () 13 ve üzeri

EK 2. ANKET FORMU (2) (Perakendeci)

Değerli Katılımcı;

Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı olup başka bir yerde kullanılmayacaktır. Ad ve soyad istenmemektedir. Bu araştırmada, yürütülen tez kapsamında, **Erzurum'da Süt tedarik zincirinde belirsizlik ve risk** konusu araştırılmaktadır. Araştırmanın geçerliliği sorulara vereceğiniz cevapların gerçek düşüncelerinizi içermesiyle mümkün olacaktır ve bilgiler gizli kalacaktır. Anketi doldurmada gösterdiğiniz sabır ve samimiyetten dolayı teşekkür ederiz.

Abdullah Tüzemen/ Yüksek lisans Öğrencisi

1. İçerisinde bulunduğunuz **Süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizliklerle** ilgili ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Mandıracımın taşıma filosu yeterlidir.					
2. Depolama sıkıntısı yaşamamaktayım.					
3. Mandıram ürünü zamanında teslim eder.					
4. Taşıt sürücüleri ile aramdaki iletişim güçlüdür.					
5. Mandıracım ile bilgi paylaşımım güçlüdür.					
6. Tüketicilerin süt ve süt ürünleri ile ilgili tercih değişikliklerine yeterli şekilde cevap veririm.					
7. Mandıracımın süt ve süt ürünleri taşıma kapasitesi hakkında bilgi sahibiyim.					
8. Mandıracımın yeterli sayıda sürücüsü vardır.					
9. Mandıracım mevsimsel nedenlerle yol kapanmasından pek etkilenmez.					
10. Mandıracımın süt ve süt ürünleri tedariki mevsimsel değişikliklerden etkilenmez.					
11. Yakıt fiyatlarının değişmesi mandıracımın süt ve süt ürünleri satış fiyatını etkilemez.					
12. Yasal mevzuattan dolayı mandıracım süt ve süt ürünleri satımında sorun çıkarmaz.					

2. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyonudur**. Bu ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Mandıracım ile aramızda yakın iş birliği olması gerekir.					
2. Mandıracımla aramızda yakın iş birliği vardır.					
3. Mandıracımla yakın iş birliğine sahip olmak süt ve süt ürünleri teslimatı açısından önemlidir.					
4. Mandıracıma güvenirim.					
5. Mandıracıma karşı sadığımdır.					

3. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonudur**. Bu ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Mandıracımla ilgiliyimdir.					
2. Eğer rekabetçi kalmak istiyorsam mandıracıma gereken ilgiyi göstermeliyim.					
3. Perakendeciler kendi işleriyle ilgilenmekle birlikte mandıracılarına da önem vermelidirler.					
4. Mandıracımla benim hedeflerim aynıdır.					
5. Mandıracıma göre işletmem daha fazla güce sahiptir, ancak işletmem bunu kötüye kullanmaz.					
6. Mandıracıma dilediğim şekilde davranmaktan sakınırım.					
7. Mandıram ve ben birbirimizi tamamlıyoruz.					
8. Mandıramla olan iş ilişkisi benim için önemlidir.					

4. İşletmenin Faaliyet süresi?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12 () 13-15 () 16-18

() 18-20 () 21 ve üzeri

5. Mevcut mandıracınızla iş yapma süreniz (yıl)?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12

() 13 ve üzeri

6. Aylık ortalama geliriniz?

() 0-1500 () 1501-3000 () 3001-4500 () 4501-6000

() 6001-7500 () 7501-9000 () 9001 ve üzeri

7. Süt alım sıklığı?

() Günlük

() İki günde bir

() Üç günde bir () Diğer.....

8. Süt ürünleri alım sıklığı?

() 1-3 () 4-6 () 7-9 () 10-12 () 13 ve üzeri

9. Süt alım miktarı?

Günde....kg

2 günde.....kg

3 günde.....kg

Diğer.....kg

10. Süt ürünleri alım miktarı?

3 ünde.....kg

6 günde.....kg

9 günde.....kg

Diğer....kg

11. Çalışılan mandıra sayısı?

EK 3. ANKET FORMU (3) (Üretici)

Üreticinin cevapladığı

Değerli Katılımcı;

Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı olup başka bir yerde kullanılmayacaktır. Ad ve soyad istenmemektedir. Bu araştırma, yürütülen tez kapsamında, **Erzurum'da Süt tedarik zincirinde belirsizlik ve risk** konusu araştırılmaktadır. Araştırmanın geçerliliği sorulara vereceğiniz cevapların gerçek düşüncelerinizi içermesiyle mümkün olacaktır ve bilgiler gizli kalacaktır. Anketi doldurmada gösterdiğiniz sabır ve samimiyetten dolayı teşekkür ederiz.

Abdullah Tüzemen
Atatürk Üniversitesi / İşletme Anabilim Dalı

1. İçerisinde bulunduğunuz **Süt tedarik zincirindeki risk ve belirsizliklerle** ilgili ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Mandıracımın taşıma filosu yeterlidir.					
2. Depolama sıkıntısı yaşamamaktayım.					
3. Ürünü mandırama zamanında teslim ederim.					
4. Taşıt sürücülerini ile aramdaki iletişim güçlüdür.					
5. Mandıracım ile bilgi paylaşımım güçlüdür.					
6. Mandıracımın süt ve süt ürünleri ilgili tercih değişikliklerine yeterli şekilde cevap veririm.					
7. Mandıracımın süt ve süt ürünleri taşıma kapasitesi hakkında bilgi sahibiyim.					
8. Mandıracımın yeterli sayıda sürücüsü vardır.					
9. Mandıracım mevsimsel nedenlerle yol kapanmasından pek etkilenmez.					
10. Üretim hacmim mevsimsel değişikliklerden etkilenmez.					
11. Yakıt fiyatlarının değişmesi mandıracımın süt ve süt ürünleri alım fiyatını etkilemez.					
12. Yasal mevzuattan dolayı mandıracım süt ve süt ürünleri teslim alımında sorun çıkarmaz.					

2. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde dikey iş birliği oryantasyonudur**. Bu ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Mandıracım ile aramızda yakın iş birliği olması gerekir.					
2. Mandıracımla aramızda yakın iş birliği vardır.					
3. Mandıracımla yakın iş birliğine sahip olmak süt teslimatı açısından önemlidir.					
4. Mandıracıma güvenirim.					
5. Mandıracıma karşı sadığımdır.					

3. Aşağıda yer alan ilk 5 ifade **Süt tedarik zincirinde ortak amaç oryantasyonudur**. Bu ifadelerden sizin görüşlerinizi en iyi yansıtan yere (X) işareti koyunuz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Mandıracımla ilgiliyimdir.					
2. Eğer rekabetçi kalmak istiyorsam mandıracıma gereken ilgiyi göstermeliyim.					
3. Üreticiler kendi işleriyle ilgilenmekle birlikte mandıracılarına önem vermelidirler.					
4. Mandıracımla benim hedeflerim aynıdır.					
5. Ben Mandıracıma göre daha fazla güç sahibiyim ancak bunu kötüye kullanmam.					
6. Mandıracıma dilediğim şekilde davranmaktan sakınırım.					
7. Mandıram ve ben birbirimizi tamamlarız.					
8. Mandıramla olan iş ilişkisi benim için önemlidir.					

4. Yaşınız?

- ☐ 19-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ 61-70
☐ 71 ve üzeri

5. Eğitim durumunuz?

- ☐ Okuryazar ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite

6. Mevcut mandıracınızla iş yapma süreniz (yıl)?

- ☐ 1-5 ☐ 6-10 ☐ 11-15 ☐ 16-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ 31 ve üzeri

7. Aylık ortalama geliriniz?

- ☐ 0-1500 ☐ 1501-2500 ☐ 2501-3500 ☐ 3501-4500 ☐

4501-5500 ☐ 5501 ve üzeri

8. Çiftlik büyüklüğü (sığırların sayısı)

- ☐ 1-5 ☐ 6-10
☐ 11-15 ☐ 16-20
☐ 21-25 ☐ 26-30

9. Mandıracıya süt teslim sıklığı?

- ☐ Günlük ☐ İki günde bir
☐ Üç günde bir ☐ Diğer.....

10. Mandıracıya süt ürünleri teslim sıklığı

- ☐ 1-3 ☐ 4-6 ☐ 7-9 ☐ 10-12 ☐ 13 ve üzeri

10. Mandıracıya verilen süt miktarı?

Günlük.....kg

2 günlük.....kg

3 günlük.....kg

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Abdullah Tüzemen
Doğum Yeri ve Tarihi	19.07.1989-Erzurum
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Atatürk Üniversitesi
Y. Lisans Öğrenimi	
İş Deneyimi	
Stajlar	Deniz Bank (45 iş günü)
Çalıştığı Kurumlar	Atatürk Üniversitesi
İletişim	
E-Posta Adresi	abdullah.tuzemen@atauni.edu.tr