

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE RİSK:
KUMLUCA SEBZE-MEYVE SEKTÖRÜ TEDARİK ZİNCİRİ PAYDAŞLARI
KÜMELENME ÖNERİSİ

Doktora Tezi

Özer COŞMAN

Eskişehir 2021

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE RİSK:
KUMLUCA SEBZE-MEYVE SEKTÖRÜ TEDARİK ZİNCİRİ PAYDAŞLARI
KÜMELENME ÖNERİSİ

Özer COŞMAN

DOKTORA TEZİ

Pazarlama Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. G. Serap ÇEKEROL

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Haziran 2021

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖZET

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE RİSK:

KUMLUCA SEBZE-MEYVE SEKTÖRÜ TEDARİK ZİNCİRİ PAYDAŞLARI
KÜMELENME ÖNERİSİ

Özer COŞMAN

İşletme Anabilim Dalı

Pazarlama Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Haziran 2021

Danışman: Prof. Dr. G. Serap ÇEKEROL

Küreselleşmenin etkisinin en çok hissedildiği ticari hayat, dünyanın büyük bir pazara dönüşmesiyle rekabetin arttığı ve artık şirketlerden çok, tedarik zincirlerinin birbirleri ile rekabet ettiği arenaya dönüşmüştür. Ekonomilerde yaşanan dalgalanmalar, ürün yaşam sürelerinin kısılması, siyasi istikrarsızlıklar, pandemiler, savaşlar ve dijital ağların hızlı gelişimi ile beraber, işletmeler için sürdürülebilirlik büyük önem kazanırken, gözler tedarik zincirlerine odaklanmıştır. İşletmeler, artık daha çok temel yetkinliklerine odaklanmaya başlarken tedarik zinciri yönetimlerini alanında uzman oluşumlara devretmeye başlamışlardır. Tedarik zinciri yönetimi konusu hem bilimsel olarak hem de uygulamacılar tarafından başarı faktörü olarak görülmekte ve bu alana olan ilginin artmasıyla konu farklı boyutları ile incelenmeye ve uygulanmaya başlamıştır. Tedarik zincirleri yönetimini olumsuz etkileyen en önemli unsurlardan biri tedarik zinciri riskleridir. Literatürde genel olarak makro ve mikro riskler olarak ikiye ayrılan konu birçok uygulama alanı bulmuştur.

Tedarik zinciri risk yönetimi, tedarik zinciri üyelerinin de dâhil olduğu bir anlayışla, işletme hedeflerine ulaşılması için risklerin belirlenmesi ve yönetilmesidir. Bu çalışmada sektör tabanlı tedarik zinciri yönetiminde karşılaşılan riskler araştırılmaktadır. Örnek olay analizi metodolojisi içerisinde incelenen sebze-meyve sektörü tedarik zinciri yönetimi ve riskleri paydaşların gözünden derinlemesine görüşme yöntemiyle araştırılmıştır. Sebze meyve sektörünün seçilmesinin en önemli nedeni insan hayatının sürekliliğinde önemli rol oynamasıdır. Örnek olay analizi için Türkiye tarım sektöründe önemli bir yere sahip olan Kumluca Bölgesi belirlenmiştir. Bu bölgenin özelliği, 2019 yılında toplamda 100,829 dekar ekim alanında 50,960,084 kg sebze meyve üretimi yapmış olmasıdır. Türkiye sebze-meyve üretiminde büyük bir paya sahip olan bölgede, tedarik zinciri

yönetimi bakımından zincir paydaşlarının önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Bölgenin tedarik zinciri yönetimi ve risklerini belirlemek birçok tarımsal alan için öncü olacak bulgulara ve sonuçlara sahip olacaktır. Örnek olay analizi metodolojisi içerisinde belirlenen 17 paydaş ile derinlemesine görüşmelerin analizi sonrası 8 temaya ve 46 kategoriye ulaşılmıştır. Bölgenin tedarik zinciri yönetiminde risk unsurları göz önünde bulundurularak çözüm önerisi geliştirilmiştir. Kümelenme önerisi tedarik zinciri yönetiminde risk unsurlarının kontrol edilebileceği ve bölgesel kalkınmada da önemli rol oynayacağı öngörüsü ile kümelenme analizleri sonrasında bölgenin uygunluğu bulgusuna ulaşılmıştır. Kumluca Bölgesi Sebze Meyve Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenmesi modeli oluşturularak kümelenmenin bölgesel etkileri öngörülme çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Tedarik zinciri yönetimi, Tedarik zinciri riskleri, Örnek olay analizi, Derinlemesine görüşme yöntemi, Kümelenme analizi

ABSTRACT

RISK IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: KUMLUCA VEGETABLES AND FRUIT SUPPLY CHAIN STAKEHOLDERS CLUSTERING RECOMMENDATION

Özer COŞMAN

Department of Business Administration

Programme in Marketing

Institute of Social Sciences, Anadolu University, June 2021

Supervisor: Prof. Dr. G. Serap ÇEKEROL

Commercial life, in which the impact of globalization is felt most, has turned into an arena where rivalry increases and supply chains compete with each other rather than companies, through the world turning into a big market. With fluctuations experienced in economies, shortening of product life cycles, political instabilities, pandemics, wars and the rapid development of digital networks, the eyes have focused on supply chains while sustainability for businesses has gained great importance. Businesses have begun to transfer their supply chain management to specialized formations in their fields while they are getting started to focus more on their core competencies. The subject of supply chain management has begun to be seen as a success factor both scientifically and by practitioners, and the subject has begun to be examined and applied with different dimensions through the increasing interest in this field. Supply chain risks are one of the most important factors which can negatively affect supply chain management. The subject, which is generally divided into two parts as macro and micro risks in the literature, has found many application areas.

Supply chain risk management, with an understanding that involves supply chain members also, is the identification and management of risks so as to achieve the objectives of businesses. In this study, the risks encountered in sector-based supply chain management are investigated. The supply chain management and risks of the fruit and vegetables sector, which were examined within the case study analysis methodology, were investigated from the perspectives of the stakeholders through the in-depth interview method. The most important reason for choosing the fruit and vegetables sector is that it plays a vital role in the continuity of human life. Kumluca Region, which has an important place in the Turkish agricultural sector, was determined for the case study analysis. The characteristic of this region is that it was produced 50,960,084 kg of fruit and vegetables in a total of 100,829 decares of cultivation area in 2019. Chain

stakeholders have important responsibilities in terms of supply chain management in the region, which has a large share in Turkey's fruit and vegetables production. Identifying the region's supply chain management and risks will have leading-edge findings and implications for many agricultural areas. 8 themes and 46 categories were reached after the analysis of in-depth interviews with 17 stakeholders identified within the methodology of case study analysis. Deeming the risk factors in the supply chain management of the region, a solution proposal has been developed. With the foresight that the risk factors can be controlled in the supply chain management of the clustering proposal and that it will also play an important role in the regional development, the suitability of the region has been determined after the cluster analysis. By creating the model of Kumluca Region Fruit and Vegetables Supply Chain Stakeholder Clustering, the regional effects of the clustering were tried to be predicted.

Key Words: Supply chain management, Supply chain risks, Case study analysis, In-depth interview method, Clustering analysis

ÖNSÖZ

Bu süreçte destek olan başta tez danışmanlarım, değerli hocalarım Prof. Dr. G. Serap ÇEKEROL ve Prof. Dr. M. Necdet TİMUR'a teşekkür ederim. Tez izlemelerim süresinde değerli bilgileri ile bana destek veren hocalarım Prof. Dr. Necdet SAĞLAM ve Doç Dr. Nurdan SEVİM'e teşekkür ederim. Akademik sohbetlerimiz için Dr. M. Alpin GÜLŞEN'e teşekkür ederim.

Eğitimin önemini çocukluğumdan bu yana her fırsatta bana hatırlatan babam Cenani COŞMAN ve sevgili annem Necla COŞMAN'a teşekkür ederim. Ablalarım Erşen ve Nurşen'e de eğitim hayatım boyunca beni yalnız bırakmadıkları için teşekkür ederim.

Çalışmamı, babam Cenani COŞMAN'a ve annem Necla COŞMAN'a ithaf ediyorum.

....../....../2021

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....
(İmza)

.....
(Öğrencinin Adı Soyadı)

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	viii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Önem	3
2. ALANYAZIN TARAMASI	5
2.1. Risk Kavramı	5
2.1.1. Risk yönetimi.....	7
2.1.2. Ticari Riskler	11
2.2. Tedarik Zinciri Kavramı	16
2.2.1. Tedarik zinciri tanımı.....	16
2.2.2. Tedarik zinciri yönetimi.....	18
2.2.2.1. Tedarik zinciri yönetimi aktiviteleri	20
2.2.3. Tedarik zinciri riski.....	22
2.2.3.1. Tedarik zinciri risk yönetimi	37
2.2.3.2. Tedarik zinciri risk yönetimi metotları	44
2.3. Risk Tanımlanması	44
2.3.1. Risklerin Değerlendirilmesi.....	46
2.3.2. Risklerin Azaltılması	52
2.4. Tedarik Zinciri Risk Yönetimi ile İlişkili Bazı Kavramlar.....	66

2.4.1. Tedarik zinciri dirençliliği	66
2.4.2. Tedarik zinciri çevikliği.....	67
2.4.3. Tedarik zinciri sağlamlığı	68
2.4.4. Tedarik zinciri kırılganlığı.....	69
2.4.5. Tedarik Zinciri Güvenliği	70
3. SEBZE-MEYVE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE RİSKLERİ ÇÖZÜM ÖNERİSİ.....	72
3.1 Araştırma Metodolojisi	72
3.1.1. Araştırmanın sorusu	72
3.1.2. Araştırmanın amacı.....	73
3.1.3. Özgün değer	73
3.2. Araştırmanın Yöntemi	73
3.2.1. Sebze-Meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarının tedarik zinciri yönetimi ve riskleri belirleme konulu örnek olay çalışmasının adımları.....	75
3.2.1.1. Problemin farkına varma.....	75
3.2.1.2. Problemin analiz edilerek detayların belirlenmesi	76
3.2.1.3. Problemin çözümüne ilişkin yaklaşımın seçimi	85
3.2.1.4. Çalışmanın tasarlanması	87
3.2.1.5. Veri toplama işlemleri	89
3.2.1.6. Verilerin sınıflanması ve analiz edilmesi	92
3.2.1.6.1. Araştırmanın kısıtları	93
3.2.1.6.2. Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliği	94
3.2.1.6.3. Veri analiz yöntemleri	95
3.2.1.7. Verileri yorumlama	101
3.2.1.8. Verilerin raporlaştırılması	110
4. KUMLUCA BÖLGESİ SEBZE-MEYVE TEDARİK ZİNCİRİ PAYDAŞLARI KÜMELENME ÖNERİSİ.....	114
4.1. Kümelenme	114

4.1.2. Dünyada tarımsal kümelenme uygulamaları	123
4.1.3. Türkiye’de kümelenme uygulamaları	131
4.2 Kumluca’da Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Modelinin Uygulanabilirliği	133
4.2.1 Sebze-Meyve kümelenme modeli oluşumu	133
4.2.2 Küme geliştirme yol haritası	133
4.2.3 Kümelenme vizyonu	136
4.2.4 Sebze-Meyve kümesi değer zinciri paydaşları	137
4.3 Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi Uygulamaları	138
4.3.1 Ulusal rekabet elması	139
4.3.2 Üç yıldız analizi	142
4.3.3 Kümelenme ürünlerinin değerlendirmesi	144
4.3.4 Kümelenme oluşum şeması	145
4.3.5 Kümelenme hedefleri	150
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	151
KAYNAKÇA	160
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Risk Tanımları ve Tarihsel Gelişimi	5
Şekil 2.2. Risk Yönetiminin 8 R'si.....	9
Şekil 2.3. Risk Yönetimi Aşamaları	10
Şekil 2.4. Risk Yönetimi.....	11
Şekil 2.5. Ticari Riskler	12
Şekil 2.6. Ticari Riskler	13
Şekil 2.7. Ticari Riskler	15
Şekil 2.8. Tedarik Zinciri Faaliyetleri.....	18
Şekil 2.9. Tedarik Zinciri Aktiviteleri	21
Şekil 2.10. Mason-Jones ve Towill Tedarik Zinciri Riskleri.....	23
Şekil 2.11. Tedarik Zinciri Riskleri	26
Şekil 2.12. Tedarik Zinciri Riskleri	27
Şekil 2.13. Tedarik Zinciri Risk Kaynakları.....	29
Şekil 2.14. Tedarik Zinciri Risk Faktörleri.....	30
Şekil 2.15. Tedarik Zinciri Risk Türleri	31
Şekil 2.16. Tedarik Zinciri Risk Kaynakları.....	33
Şekil 2.17. Tedarik Zinciri Risk Faktörleri.....	34
Şekil 2.18. Tedarik Zinciri Risk Yönetimi	38
Şekil 2.19. Tedarik Zinciri Riskleri	40
Şekil 2.20. Tedarik Zinciri Kırılganlık Haritası.....	45
Şekil 2.21. Risk Tanımlanması	46
Şekil 2.22. Tedarik Zinciri Güvenliği	71
Şekil 3.1. Nitel Araştırma Sürecinin Adımlar.....	74
Şekil 3.2. Türkiye Tarım İstihdamı Verileri	77
Şekil 3.3. Tarım ve Ormancılık Sektörünün Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla Değerleri.....	77
Şekil 3.4. Bitkisel Üretim Değerleri (Milyar TL).....	78
Şekil 3.5. Görüşmenin Evreleri.....	86
Şekil 3.6. Sebze-Meyve Üretimi Tedarik Zinciri Paydaşları-Yurt İçi Tedarik Zinciri Paydaşları.....	90
Şekil 3.7. Sebze-Meyve Üretimi Tedarik Zinciri Paydaşları- Yurt Dışı Tedarik Zinciri Paydaşları.....	91

Şekil 3.8. Görüşme Cevapları Temaları.....	97
Şekil 3.9. Görüşme Temaları	102
Şekil 3.10. Tema - Tedarik Zinciri Kavramı	104
Şekil 3.11. Tema - Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı.....	105
Şekil 3.12. Tema - Sebze-meyve Sektörünün Önemi.....	106
Şekil 3.13. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri En Önemli Paydaşı.....	107
Şekil 3.14. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri Riskleri.....	108
Şekil 3.15. Tema – Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri Risk Yöneticisi.....	109
Şekil 3.16. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri En Büyük Riski Taşıyan....	110
Şekil 3.17. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri Risklerinin Azaltılabilmesi..	111
Şekil 4.1. Ulusal Rekabet Elması.....	117
Şekil 4.2. Kümelenmenin Boyutları	120
Şekil 4.3. Kümelerin Yaşam Döngüleri.....	122
Şekil 4.4. Kümelenme Planı.....	128
Şekil 4.5. Küme Geliştirme Yol Haritası	134
Şekil 4.6. Kumluca Kümelenme Oluşum Haritası.....	146
Şekil 4.7. Kumluca İlçe Haritası	148
Şekil 4.8 Kumluca Toptancı Hal Kompleksi Haritası	149

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Risk Yönetimi Güncel Tanımları	8
Tablo 2.2. Risk Kümelerinin Tanımı	35
Tablo 2.3. Tedarik Zinciri Risk Yönetimi Tanımları.....	41
Tablo 2.4. Risk Etki Değerlendirme Ölçeği	47
Tablo 2.5. Risk Olasılık Değerlendirme Ölçeği	47
Tablo 2.6. Tedarik Zinciri Risk Faktörleri.....	49
Tablo 2.7. Risklerin Sınıflandırılması ve Risk Azaltma Stratejileri	55
Tablo 2.8. Tedarik Zinciri Riskleri ve Risk Azaltma Stratejileri.....	59
Tablo 2.9. Tedarik Zinciri Risk Yönetimi İle İlgili Anket Bazlı Çalışmalar	62
Tablo 3.1. Tarım Ürünleri Dış Ticareti (milyon dolar).....	78
Tablo 3.2. Kumluca İlçesi Ziraat Odası Üye Sayıları.....	80
Tablo 3.3. Katılımcıların Demografik Özellikleri	92
Tablo 4.1 Kümelenme Şekillenme Çerçevesi	118
Tablo 4.2 Küresel Alanda Başarılı Tarımsal Kümelenme Örnekleri.....	125
Tablo 4.3 Küresel Gıda Güvenliği Endeksi – İlk 20 Ülke.....	129
Tablo 4.4 Küresel Gıda Güvenliği Endeksi – Türkiye Profili	131
Tablo 5.5 Bahçe ve Sera Ürünlerinde Meydana Gelen Kayıp Oranları	157

EKLER

- EK 1: 2019-2020 (Ocak-Eylül) Türkiye Geneli Yaş Sebze ve Meyve İhracat Kayıt Rakamları
- EK 2: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Yaş Sebze ve Meyve İhracatı yapılan İlk 20 Ürün
- EK 3: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün
- EK 4: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Yaş Sebze İhracatı Yapılan İlk 10 Ürün
- EK 5: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Yaş Sebze ve Meyve İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke
- EK 6: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Yaş Meyve İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke
- EK 7: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Yaş Sebze İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke
- EK 8: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye Geneli Narenciye İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke
- EK 9: 2019-2020 (Ocak-Eylül) Türkiye Geneli Narenciye İhracat Kayıt Rakamları
- EK 10: En Fazla Narenciye İhracatı Yapılan İlk 5 Ülke
- EK 11: Türkiye Geneli Sezonluk Narenciye İhracat Kayıt Rakamları
- EK 12: Türkiye Geneli Sezonluk Narenciye İhracatı Yapılan İlk 20 Ülke
- EK 13: 2019 Yılı Kumluca Üretici Hali Sebze-meyve Üretim Miktarları ve Satış Tutarları
- EK 14: 2020 Yılı Kumluca Üretici Hali Sebze-meyve Üretim Miktarları ve Satış Tutarları
- EK 15: Kumluca Bitkisel Üretim Verileri
- EK 16: Kumluca Meyve ve Örtüaltı Yetiştiriciliği Verileri

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Küreselleşme olgusu ve son yıllarda yaşanan finansal krizler, salgın hastalıklar, ulusal ve uluslararası politik sorunlar makro düzeyde, ürün yaşam sürelerinin kısılması, değişen satın alma davranışları ve zorlu rekabet koşulları ise mikro düzeyde işletmelerin organizasyonel ve yönetsel süreçlerinde değişikliklere neden olmuştur. Değişim, gelişim ve risk kavramları işletme literatüründe sıkça karşılaşılan kelimeler arasında yer almaya başlamıştır.

Gelecek kavramı insan hayatında her zaman belirsizliği ve içerisinde riski barındırmaktadır. İş dünyası için bu belirsizlik ve planlanmamış iş yapma alışkanlıkları ticari risklere ve beraberinde büyük kayıplara neden olmaktadır. Sadece ticari riskler değil tüm riskleri bütüncül bir bakış açısı ile değerlendiren işletmeler, organizasyonel yapısı içerisinde riski paylaştıran bir yapı oluşturmaya çalışmaktadır. Ürün akışının olduğu her ölçekteki işletme, tedarik zinciri faaliyetlerinde birçok farklı riskler ile karşı karşıya kalmaktadır. Küreselleşmenin en önemli etkisi tedarik zincirlerinde yaşanmıştır. İş dünyasında rekabet tedarik zincirleri arasında yaşanmaktadır. Güçlü tedarik zinciri yönetimine sahip işletmeler pazarın hâkimi konumundadır.

Büyüyen tedarik zincirleri, sınırları ortadan kaldırmış görünmekle birlikte, risklerinde arttığı bir yapıyı karşımıza çıkarmaktadır. Literatürde genel olarak tedarik zinciri riskleri makro ve mikro riskler olarak sınıflandırılmıştır (Ho vd., 2015, s.5035). Doğal afetler, ekonomik krizler, politik istikrarsızlık, yanlış stratejik kararlar, tedarik ve nakliye operasyonlarında yaşanan sorunlar, organizasyon ve planlamadaki hatalar ve yönetim problemleri tedarik zinciri risklerinden bazılarıdır. İşletmelerin bu risklerin etkilerini azaltmak veya en aza indirmek amacıyla riskleri yönetmeye çalıştıkları görülmektedir. Tedarik zinciri risk yönetiminde, sürdürülebilirliğin sağlanması ve kar maksimizasyonu için risklerin değerlendirilmesi, kontrolü ve denetlenmesinin yanı sıra, işletmenin sermaye ve kazancına etki edebilecek risklerin en aza indirilmesi için planlama, organize ve kontrol edilmesi gerekmektedir (Trent ve Roberts, 2010, s.138).

Tedarik zinciri yönetiminde risk konusu, çalışmanın probleminin temel çıkış noktası olmuştur. Konunun uygulamacılar tarafından nasıl tanımlandığı ve yönetildiği sorusuna cevap aramak için tedarik zinciri risklerinden en çok etkilenen sektörlerden biri olan sebze-meyve sektörünün tedarik zinciri yönetimi ve risk unsurları örnek olay

olarak belirlenmiştir. Çalışmada, örnek olay kapsamında Kumluca ilçesi sebze-meyve sektörü seçilmiş, ilgili sektörün ulusal ve uluslararası tedarik zinciri paydaşları oluşturulmuştur. Oluşturulan sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları ile tedarik zinciri yönetimi ve tedarik zinciri risk unsurları hakkında derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler kapsamında, paydaşların sebze-meyve sektörü tedarik zinciri riskleri ve ilgili riskleri azaltma önerileri ortaya çıkartılmıştır. Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarının görüşleri ve yapılan literatür taramasında karşılaşılan risk unsurları ışığında Kumluca sebze-meyve sektörü tedarik zinciri kümelenme önerisinde bulunulmuştur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Literatürde tedarik zinciri riskleri, ağırlıklı olarak genel ticari riskler ışığında incelenen bir kavram olmakla birlikte, Tang 2006 yılında yazılmış 200’den fazla makaleyi incelemiş ve araştırma sonucunda farklı risk gruplarını belirlemiştir. (Tang ve Musa, 2011, s.26). Literatür taramasında tedarik zinciri risklerinin Jüttner vd. (2003, s.201) tarafından çevresel, organizasyonel ve tedarik zinciri ağı riskleri olmak üzere üçe, Chopra ve Sohdi (2004, s.54) tarafından bozulmalar, gecikmeler, sistemler, tahminleme, entellektüel sermaye, temin, alacaklar, envanter ve kapasite riskleri olmak üzere dokuza, Finch (2004, s.182-193) tarafından uygulama, organizasyon ve organizasyonlar arası riskler olmak üzere üçe, Hallikas vd. (2004, s.51) tarafından talep, teslimat, maliyet ve hammadde ve gelişimdeki riskler olmak üzere dörde, Tang ve Musa (2011, s.30) tarafından malzeme akışı, finansal akış ve bilgi akışı riskleri olmak üzere üçe ayrıldığı görülmektedir.

Literatürde yapılan sınıflamalar genel bir sınıflamadır. Ancak her ürün grubu kendine has risk faktörlerini barındırmaktadır. İnsan hayatının sürekliliğinde önemli yere sahip olan sebze-meyve sektörü özellikle tedarik zinciri sürecinde risklerden en çok etkilenen sektör olmaktadır. Ürün yaşam süresi kısa olması nedeniyle tedarik, depolama, taşıma, paketleme, gümrükleme vb. birçok faaliyeti farklı risk grupları ile karşı karşıya kalmaktadır. Araştırmada temel amaç sebze-meyve sektörüne yönelik tedarik zinciri yönetim sürecini ve riskleri sektör paydaşlarının görüş ve deneyimleri ile belirlemektedir. Araştırma amacını çözümleyen “Örnek Olay Çalışması” ile sektörü oluşturan tedarik zinciri paydaşları içerisinde yer alan bir diğer ifadeyle ürünün topraktan başlayan ve tüketicinin mutfağına kadar olan serüveninde payı olan herkesin konuya yönelik

düşünceleri derinlemesine görüşme yöntemiyle çözümlenecektir. Araştırmanın ikincil amacı ise sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarına yönelik bir çözüm önerisi oluşturmaktır.

1.3. Önem

Son 30 yılda iş dünyasında ve bilimsel boyutta artan öneme sahip tedarik zinciri yönetimi konusu farklı disiplinlerde birçok boyutu ile ele alınmaktadır. Tedarik zincirlerinin insan hayatının önemli bir parçası olması ve 365 gün 7/24 faaliyet göstermesi konunun sürekli gelişmesini zorunlu kılan önemli nedenlerden biridir. Bu çalışmada da sektörel boyutta problem irdelenerek bakış açısı ve çözüm getirilmeye çalışılmıştır. Tedarik zinciri yönetiminde risk konusu zengin bir literatüre sahiptir ancak özellikle sebze-meyve sektörü ele alınarak derinlemesine bilimsel bir çalışma yapılmamıştır. Konu köşe yazıları ve hakemli olmayan dergilerde incelenmiş ancak metodolojik bir çerçeveye ile bulgular ortaya konulmamıştır.

Türkiye’de en önemli sektörlerden birisi olan sebze-meyve sektörü, potansiyeli tam kullanılamayan sektör durumundadır. Özellikle doğal afetler, arz-talep dengesizliği, bilinçsiz üretim, döviz kurlarındaki dalgalanmalar sonucunda ortaya çıkan değişken maliyetler ve sektördeki aracılardan sayısının fazlalığından dolayı sektör paydaşları sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunların çözümüne yönelik, 2012 yılında yürürlüğe giren 5957 sayılı Sebze-Meyve Ticareti Kanunu, sebze-meyve sektörünün yapısal ve işlevsel ihtiyaçlarını karşılayamamış ve 2018 yılında ilgili kanun hakkında değişiklik taslağı verilmiştir. Ancak kanun teklifi taslağı 2021 yılı itibari ile halen sonuçlandırılmamıştır. Çalışmada özellikle Türkiye’de sebze-meyve üretiminde ve ihracatında, 2019 yılında toplamda 100,829 dekar ekim alanında 50,960,084 kg sebze-meyve üretimiyle büyük bir paya sahip olan Kumluca bölgesi seçilmiştir. Bölge sektörel tüm paydaşları içerisinde barındırmakta ve her paydaşın aktif katılımı ile sürdürülebilirlik sağlanmaktadır. Zincirde oluşacak risk, tüm yönetim sürecini etkileyeceğinden riskin azaltılması ya da ortadan kaldırılması sektör boyutunda kalkınma sağlayacak bir çözüm oluşturacaktır.

Çalışma lokal bir çalışma olmakla birlikte Türkiye’de farklı bölgelerde faaliyet gösteren sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları için öncü bir çalışma niteliği taşımaktadır. Sektör paydaşları farklı bölgelerde faaliyet göstermekle birlikte Türkiye’de benzer tedarik zinciri yönetiminde benzer risklerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Çalışmada sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarının genel profili ve sürece

ilişkin görüşleri derinlemesine görüşme ile ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışma bulguları ve çözüm önerisi birinci kaynaktan ulaşılan analizlere dayandırılması nedeniyle birçok akademik çalışma ve uygulamacılar için yol gösterici nitelik taşımaktadır.

2. ALANYAZIN TARAMASI

2.1. Risk Kavramı

Risk kelimesi eski İtalyanca “risicare” kelimesinden türemektedir ve cüret etmek anlamından gelmektedir. Bu bağlamda risk, kaderden çok, bir seçim olarak algılanmaktadır. Modern risk kavramının kaynağı Hint-Arap sayı sisteminden gelmektedir ve Batı’ya sekiz yüzyıl önce ulaşmaktadır. Fakat risk hakkındaki önemli çalışmalar Rönesans dönemi ve sonrasında ortaya çıkmaktadır (Bernstein, 1998, s.3-8).

Risk, kaybetme ihtimali olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda risk, kaybı ve onunla ilişkili olasılığı içermektedir. Fakat karmaşık doğasından dolayı risk tanımı ve anlamı zaman içinde evrim geçirmektedir (Faisal, 2007, s.589).

Terminolojik olarak risk, farklı bilimlerde farklı anlamlarda tanımlanmaktadır. Bu farklılıklar tanımların da değişmesine ve anlam karmaşasına sebep olmaktadır (Christensen, Frans Möller, vd., 2003, s.182). Aşağıda Şekil 2.1’ de riskin tarihsel gelişimi ve tanımları bulunmaktadır.

Mitchell (1999)	• Risk genellikle muhtemel sonuçların dağılımındaki olasılıkların ve nesnel etkilerinin bir yansıması olarak ifade edilmektedir.
Harland vd. (2003)	• Risk, genel olarak; tehlike, hasar, kayıp, yaralanma veya olması istenilmeyen diğer sonuçların gerçekleşme ihtimalidir.
Norrman ve Jansson (2004)	• Risk, gerçekleşmede olan bir tehlikedeki nicel değişimdir.
Spekman ve Davis (2004)	• Risk, beklenen bir sonucun değişme olasılığıdır.
Sinha vd. (2004)	• Risk, bir olayın belirsizlik aşamasının ve etkisinin bir fonksiyonudur.
Yang ve Qiu (2005)	• Risk, öznel bir algıdır ve olasılıkla gerçekleşen olaylarla ilgilidir.
Aven vd. (2007)	• Risk, iki temel boyutun birleşimidir: (a) olası sonuçlar ve (b) bunlarla ilgili belirsizlikler.

Şekil 2.1. Risk Tanımları ve Tarihsel Gelişimi (Faisal vd, 2007b, s.589)

Risk ve belirsizlik arasında da önemli bir fark bulunmaktadır. Knight (1921)'a göre risk, sonuçların olasılıkları ile ölçülebilen bir şey, diğer yandan belirsizlik ise ölçülemeyen, mümkün olabilir sonuçların olasılıklarının bilinmediği bir durumdur (Khan ve Burnes, 2007, s.200). Özetle, ne olacağını kesin olarak bilmiyorsak ama olasılıkları biliyorsak risk, olasılıklar dâhil ne olacağını kesin olarak bilmiyorsak ise belirsizlik kavramı karşımıza çıkmaktadır (Enyinda vd, 2008, s.280).

Belirsizlik kavramı, gündelik yaşamda, organizasyonlarda ve birçok projede karşımıza çıkmasına rağmen birçok tanımı ve sınıflandırması bulunmaktadır (Olsson, 2007, s.747). Frank (1999, s.203)'e göre belirsizlik, şansa veya bilgi ile ilgilidir. Şansa bağlı belirsizlik ön görülemeyen bir durum olmasına karşılık, bilgi ile ilgili (epistemik) belirsizlik bilgi eksikliği ile karşımıza çıkmaktadır. Hillson (2003, s.6) ise risk ve belirsizliği daha farklı bir şekilde sınıflandırmaktadır. Risk, ölçülebilir belirsizlik; belirsizlik ise ölçülemeyen risktir.

Risk kavramı birçok sosyal bilimde ve disiplinde karşımıza çıkmaktadır. Risk üzerinde yapılan akademik çalışmalar farklı yaklaşımlar ve geleneklerden dolayı bir uzlaşmaya, görüş birliğine ulaşamamaktadır. Hansson' a göre risk hakkında 2 önemli ayırım ve görüş vardır. Birincisi; risk analiz çalışmalarının ilk günlerinde karşımıza çıkan ve olasılık ile tanımlanan nesnel risktir. Nesnel risk, bir riskin kesin ve mantık çerçevesinde fiziksel dünya hakkındaki nesnel gerçeklere göre karakterize edilmesidir. İkinci ve son risk çeşidi ise öznel risktir. Riskin kesin ve mantık çerçevesinde fiziksel dünya hakkındaki nesnel gerçeklere göre karakterize edilmemesidir. Özetle öznel risk, nesnel bir gerçeklik özelliği değil, sosyal süreçlerin bir çıktısı olarak tanımlanmaktadır (Hansson, 2010, s.231-233).

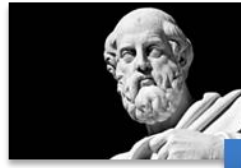
Seçim riskin en önemli ve anahtar parçasıdır. Bu bağlamda, bazı yazarlar riski negatif açıdan tanımlamaktadırlar. Rowe, riski bir eylem veya olaydan dolayı doğan istenmeyen negatif sonuçlar olarak tanımlamaktadır. Lowrance, riski yan etkilerin olasılıklarının bir ölçümü olarak tanımlamaktadır. Simon vd., riski proje hedeflerinin ulaşılmasında kesinliği olmayan olay veya bir dizi sonuçların yan etkisi olarak tanımlamaktadır (Khan ve Burns, 2007, s.199).

Sonuç olarak, yüzyıllar boyunca şekillenen toplum ve toplumun getirdikleri ile beraber risk kavramı da bu değişimde yerini almaktadır. Kavramın daha önce de belirtildiği gibi farklı bilim dalları ve disiplinlerce yapılmış farklı tanımlara sahip olduğu

görülmektedir. Garland’a göre risk hesaplama, emtiadır, kapitaldir, yönetim şeklidir, nesneldir ve bilimsel olarak bilinebilendir, öznel ve sosyal yapıdır, problem, tehdittir, güvensizlik kaynağıdır, özgürlük ve kazanç kaynağıdır (Garland, 2003, s.49).

2.1.1. Risk yönetimi

Risk, küreselleşen dünya ve artan rekabet ortamının etkisiyle beraber sadece ekonomi biliminde değil birçok bilim dalında önemli bir yere sahip olmaya başlamaktadır. Stratejik yönetimde ana unsur haline gelen risk, endüstri ve firma performansı alanında yapılan birçok ampirik çalışmalarda belirgin bir şekilde kendini göstermektedir. Bu çalışmaların çoğunda kullanılan ölçümler ve teknikler dikkat çekecek bir şekilde finansal ekonomi ve istatistiksel karar teorilerine dayanmaktadır (Ruefli vd, 1999, s.167).



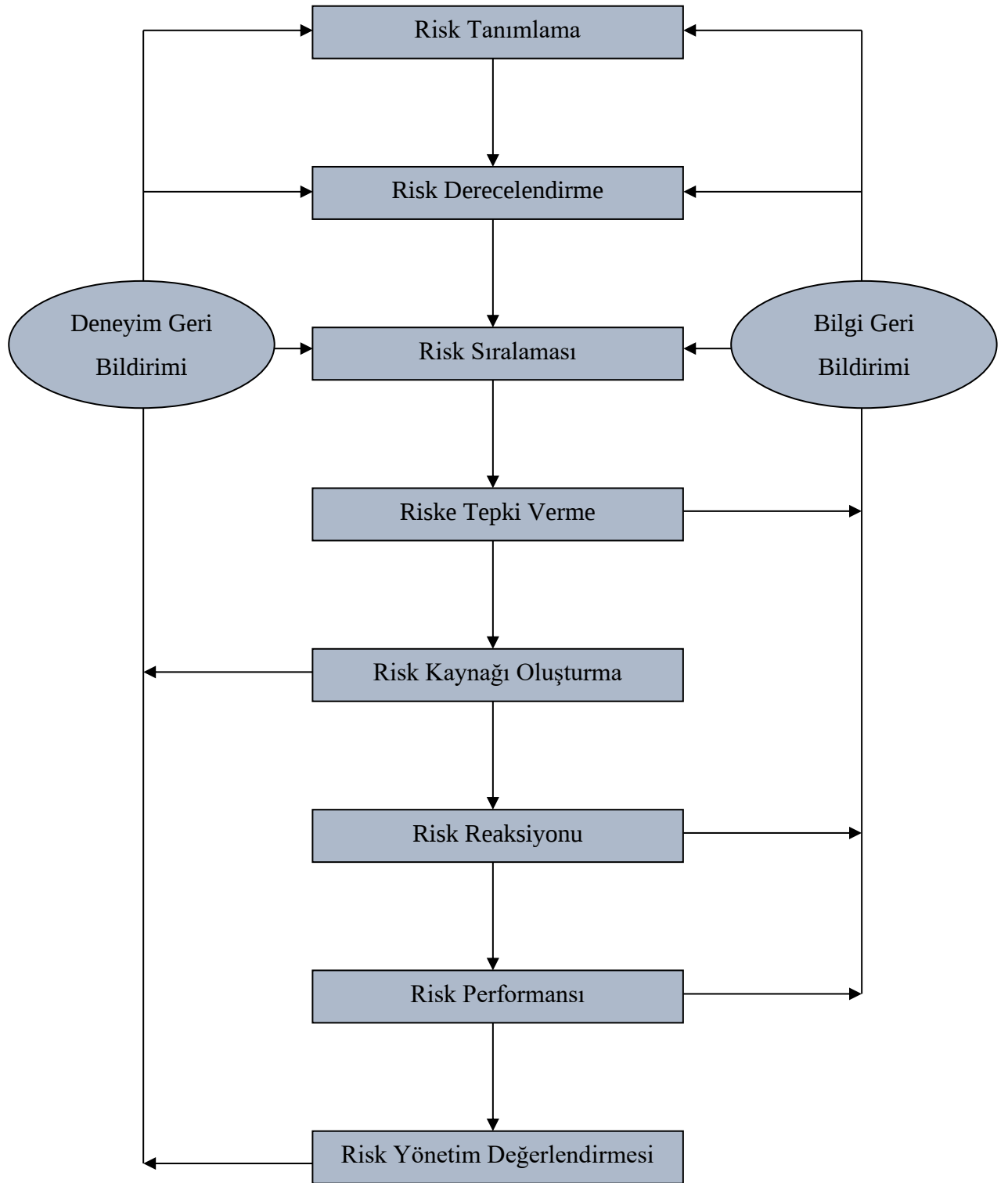
“Gelecekle ilgili sorun,
olacaklardan daha fazla
şeyin olabileceği
ihtimalidir.” Plato (M.Ö.
427-347)

Risk yönetimi, bilinen veya gerçekleşmeye başlamış risk veya risklerin olumsuz sonuçlarını veya meydana gelme olasılığını azaltmak için verilen kararlar süreci olduğu belirtilmektedir. Genellikle risk yönetiminde alınan kararlar riskten kaçınmak, riskin olumsuz etkisini azaltmak, riskin etkilerini paylaşmak veya risk almak için verilmektedir. Riskten kaçınmak için riski tetikleyen çeşitli olayları tasfiye etmek, riskin olumsuz etkilerini azaltmak için risk olasılık ve sonuçlarını düşürmek ve son olarak riskin etkilerini paylaşabilmek için ise sözleşmeye bağlı bir mekanizma oluşturmak ve iş birliğini geliştirmek gerekmektedir (Norman ve Jansson, 2004, s.438-439).

Tablo 2.1. Risk Yönetimi Güncel Tanımları (Hopkin, 2018, s.46'den uyarlanmıştır)

BAZI GÜNCEL TANIMLAR	
ORGANİZASYON	RİSK YÖNETİMİ TANIMI
ISO Guide 73 BS 31100	Bir organizasyonun risklerine ilişkin koordine eylemlerinin yönetilmesi ve kontrol edilmesidir.
Risk Yönetim Enstitüsü	Organizasyonların riskleri anlamasını, değerlendirmesini ve harekete geçmelerini amaçlayan, bu bağlamda başarı olasılığını yükseltip başarısızlığı düşüren bir süreçtir.
HM Treasury	Riskleri tanımlayan, değerlendiren ve yargılayan, riskleri azaltan, denetleyen ve tekrar ele alan süreçlerin bütünüdür.
London School of Economics	İşletmelerin almaları gereken riskler ile kaçınmaları veya azaltmaları gereken risklerin takip eden eylemler ile indirgenmesi veya engellenmesidir.
Paul Hopkin	Bir organizasyon tarafından en uygun çıktılarına ulaşmak ve bu çıktıların değişkenliğini ve kararsızlığını en aza indirmek üstlenilen bir dizi eylemlerdir.

Hopkin tarafından oluşturulan risk yönetiminin 8 R'si olarak bilinen teknikler ve faaliyetler; risklerin tanımlanması, risklerin derecelendirmesi, risk kriterlerine göre sıralanması, belirgin risklere cevap veya tepki verilmesi, kontrol kaynaklarının oluşturulması, reaksiyon planlanması, risk performansının raporlanması ve risk yönetim sisteminin yeniden gözden geçirilmesinden oluşmaktadır.

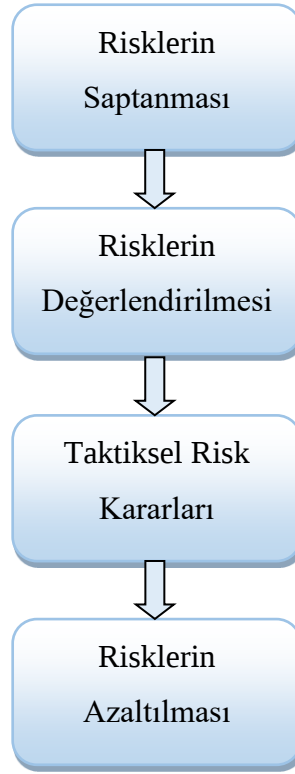


Şekil 2.2. Risk Yönetiminin 8 R'si (Hopkin, 2018, s.52' den uyarlanmıştır)

Risk kavramının daha objektif tanımlarına bakıldığında, Harland, Brencley ve Walker (2003)'a göre risk, tehlike, zarar, kayıp, yaralanma veya diğer istenmeyen sonuçlara yakalanma şansı olarak tanımlanmaktadır. Mitchell (1995), riskin farklı kayıp türlerini barındırdığını ve kayba özgü riskin, kayıp olasılığı $P(Kayıp_n)$ ve o kaybın kişiye veya organizasyona kaybının bir birleşimi olduğunu öngörmektedir (Manuj ve Mentzer, 2008a, s.135):

$$Risk_n = P(Kayıp_n) \times I(Kayıp_n)$$

Genel olarak risk yönetimi 4 aşamalı bir süreçten oluşmaktadır (Kouvelis vd, 2011, s.17).

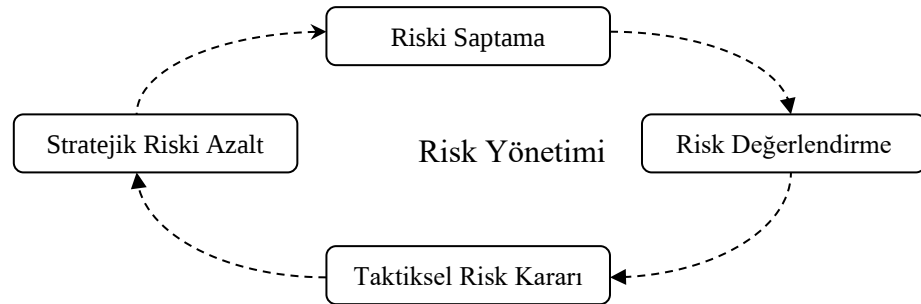


Şekil 2.3. Risk Yönetimi Aşamaları (Kouvelis vd, 2011, s.17)

- ❖ Riskin Saptanması: Risk yönetiminin birinci aşaması, organizasyon faaliyetleri içindeki önemli potansiyel risk kaynaklarının belirlenmesidir.

Risklerin saptanmasıyla, karar verici belirsizliğe sebep olan olaya karşı bilinçli bir hale gelmektedir (Hallikas vd, 2003, s.52).

- ❖ Risk Değerlendirmesi: İkinci aşama is tehlike ile ilişkili riskin seviyesinin değerlendirilmesidir. Bu değerlendirmeden sonra tehlikelerin önceliklendirilmesi ve operasyonun ortalama risk seviyesi üzerindeki bütünsel etkisinin incelenmesidir.
 - ❖ Taktiksel Risk Kararları: Bu aşama ise yakında gerçekleşecek veya hali hazırda gerçekleşmiş olan tehlikeye karşı verilmesi gereken uygun kararların tanımlanmasıdır. Daha yüksek seviyeli riskler için bu kararlar kriz yönetimi kararları olarak tanımlanmaktadır.
- Genellikle, riskin transferi, riskin alınması, riski bertaraf edilmesi, riskin azaltılması ve kişisel risk analizleri bu kararları oluşturmaktadır (Hallikas vd, 2003, s.54).
- ❖ Stratejik Risk Azaltma Uygulaması: Bu aşama gelecekte karşılaşılabilecek muhtemel, potansiyel risklerin azaltılması için operasyonel sistemin yapılandırılmasıdır.



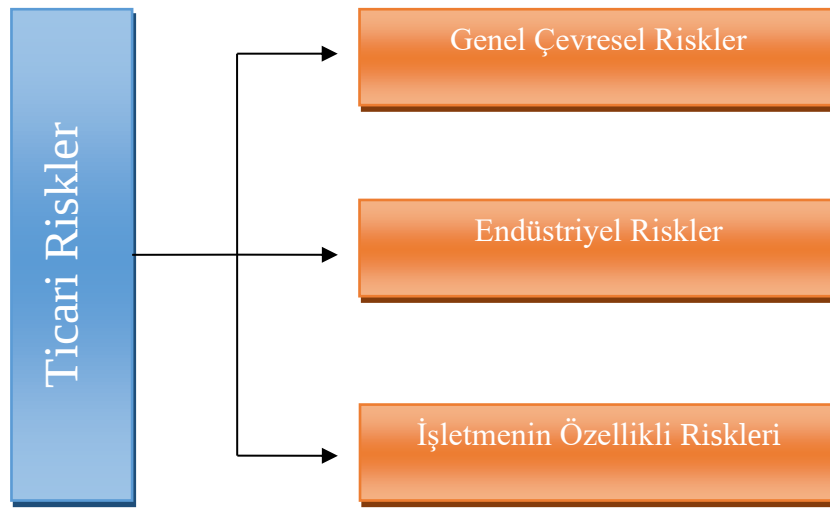
Şekil 2.4. Risk Yönetimi (Kouvelis vd, 2011, s.17' den uyarlanmıştır)

2.1.2. Ticari Riskler

Ticari risk, yeni bir risk türü değildir (Doff, 2008, s.320). Crouhy ve diğerlerine (2006, s.5) göre işletmeler asırlardır risklerin etkisinde kalmış ve yöneticilerin temel görevi bu risklerin yönetilmesi haline gelmiştir. Asırlar öncesinde, Hammurabi döneminde ticari riskler kendisini göstermeye başlamış, olumsuz hava koşulları ve

korsanlar ticari gemiler için önemli bir risk faktörü haline gelmişlerdir (Sadgrove, 2016, s.1). Küreselleşmenin işletmeler için birçok faydasının yanında beraberinde getirdiği birçok problemi de bulunmaktadır. Küreselleşme ile birlikte işletme faaliyetleri daha geniş bir alanda diğer işletmelerin faaliyetleri ile kesişmekte ve sonuç olarak işletmeler için daha fazla risk kaynağı oluşmaktadır (Olson ve Wu, 2015, s.17). Bu risk kaynakları detaylı bir şekilde aşağıda ifade edilmektedir.

Miller (1992, s.313) ticari risk ve belirsizlikleri 3 grupta incelemektedir: genel çevresel riskler, endüstri riskleri ve işletmenin spesifik riskleri.



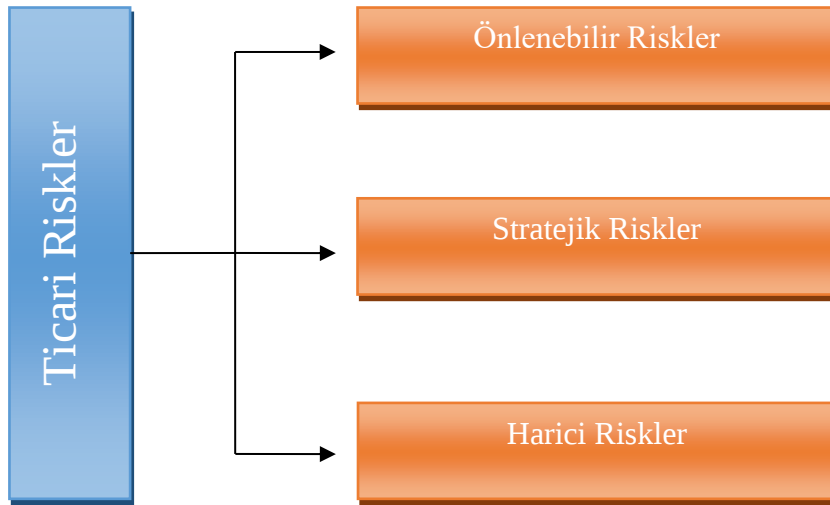
Şekil 2.5. Ticari Riskler (Miller, 1992, s.313' den uyarlanmıştır)

- ❖ Genel Çevresel Riskler, siyasi belirsizlikleri (savaş, devrim, hükümetteki demokratik değişimler, siyasi karışıklıklar), hükümet politikalarındaki belirsizlikleri (mali reformlar, fiyat kontrolleri, ticari kısıtlamalar, kamusallaştırma, devlet regülasyonları), makroekonomik belirsizlikleri (enflasyon, döviz kurları oranları, faiz oranları, ticari yasalar), sosyal belirsizlikleri (değişen sosyal kaygılar, sosyal huzursuzluk, sosyal ayaklanmalar, küçük ölçekli terörist faaliyetler) ve doğal belirsizlikleri (kasırgalar, depremler, diğer doğal afetler) içermektedir.
- ❖ Endüstriyel Riskler ise girdi piyasalarındaki belirsizlikleri (kalite farklılıkları, piyasa arzındaki değişiklikler), mal piyasasındaki belirsizlikleri (tüketici

isteklerindeki değişim, ikame mallara ulaşılabilirlik, tamamlayıcı mallardaki yetersizlik), rekabetteki belirsizlikleri (mevcut rekabet, piyasaya yeni giriş yapan rakipler, teknolojik değişimler) oluşturmaktadır.

- ❖ İşletmenin özellikli riskleri ise faaliyet belirsizliklerini (çalışanların huzursuzluğu ve güvenliği, hammadde yetersizliği ve değişken kaliteleri, makine arızaları), belirsiz ürün sorumluluklarını, araştırma ve geliştirmedeki başarısız faaliyetlerini, tahsilâtta yaşanan problemleri ve yönetici – işçi arasındaki davranışsal sorunları içermektedir.

Kaplan ve Mike (2012, s.2-5) ticari riskleri farklı bir bakış açısıyla sınıflandırmaktadır ve açıkladıkları risklerin işletmelerin yönetim stratejileri ve işletmelerin sürekliliğini sağlayabilmeleri için önemli bir yere sahip olduğunu belirtmektedirler.



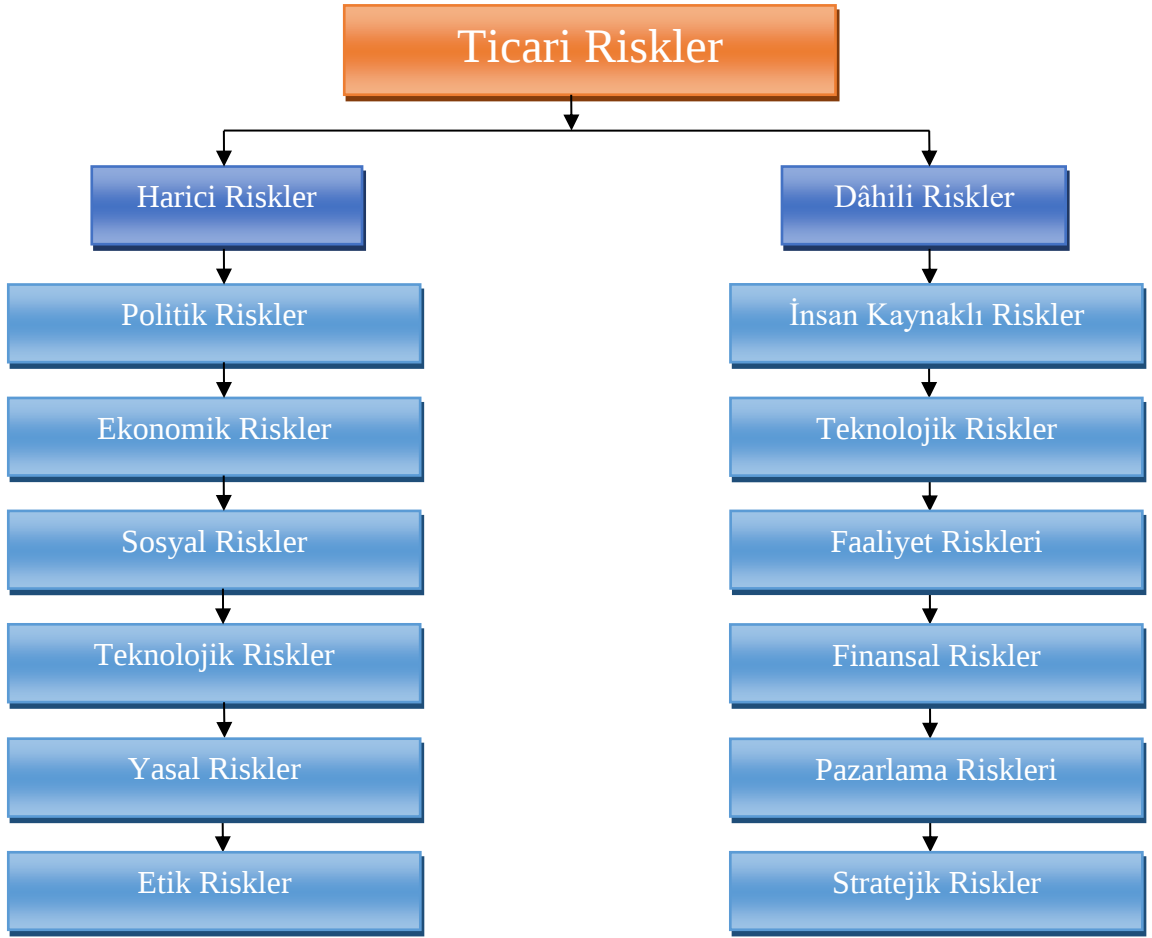
Şekil 2.6. Ticari Riskler (Kaplan ve Mike, 2012, s.2-5' den uyarlanmıştır)

- ❖ Önlenebilir Riskler. Bu risk türü kontrol edilebilen ve bertaraf edilebilen işletme içi (dâhili) riskler olarak tanımlanmaktadır. Çalışanlardan veya yöneticilerden kaynaklanan yetki dışı, yasal ve/veya etik olmayan yanlış faaliyetler örnek olarak

verilmektedir. Bu risk kategorisi, işletme içi operasyonel faaliyetlerin aktif kontrolü ve çalışanların doğru yönlendirilmesiyle önlenabilir bir özelliğe sahip olmaktadır.

- ❖ Stratejik Riskler. Stratejik riskler, önlenabilir risklerin aksine istenmeyen bir risk türü olarak tanımlanmamaktadır çünkü işletmeler gönüllü olarak risklerin olumsuz etkisinden çok daha fazla getiri sağlayabilecek riskleri kabul edebilmektedirler. Diğer yandan ise olumlu getirinin sağlanması için işletmelerin bir risk yönetim sistemine ihtiyaç duyduğu ancak bu sistemle beraber doğru hesaplamaların yapılabilceği belirtilmektedir.
- ❖ Harici Riskler. Bazı riskler işletme sınırları dışında meydana gelebilmekte ve önceden önlenemeyen bir özelliğe sahip olabilmektedir. Doğal afetler, politik sorunlar veya büyük makroekonomik krizler bu risk türünün kaynakları olarak gösterilmektedir. Yukarıda tanımlanan diğer 2 risk türünün aksine işletmeler harici risklerin etkilerinin azaltılması yönünde bir eylem planı oluşturabilmektedirler.

Sandgrove (2016, s.23) ticari riskleri 2 ana başlık altında sınıflandırmaktadır: dâhili riskler ve harici riskler. Harici risklerin işletmelerin ikame ettikleri çevreden kaynaklanan riskler olarak tanımlanmaktadır. Bu risk kategorisi kendi içinde 6 alt risk faktörüne ayrılmaktadır.



Şekil 2.7. Ticari Riskler (Sandgrove, 2016, s.23' den uyarlanmıştır)

- ❖ Politik Riskler: Hükümet değişikliği, vergilendirmelerdeki farklılıklar, savaş, ticari yapılanmalar veya kâr amacı gütmeyen kuruluşlar bu risk türüne örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Ekonomik Riskler: Enflasyon, faiz oranları, rakipler, gayri safi yurt içi hasıla veya enerji fiyatlarındaki değişimler bu risk türünü oluşturmaktadırlar.
- ❖ Sosyal Riskler: Toplumun eğitim ve refah seviyesi, nüfusun demografik değişimi, gelir dağılımı veya yeni moda ve trendler sosyal riskleri oluşturmaktadır.
- ❖ Teknolojik Riskler: Yeni hammadde türleri, patentler, internet veya ortaya çıkan yeni teknolojiler işletmeler için teknolojik risklere örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Yasal Riskler: Kredilendirme veya işçi yasaları, rekabet kanunları, işçi sağlık ve güvenlik düzenlemeleri bu risk türünü oluşturmaktadır.

- ❖ Etik Riskler: Katı atık, geri dönüşüm ve aşırı enerji tüketimi, suya ve havaya karışan atıklar veya diğer etik sorunlar bu risk türüne örnek olarak verilmektedir.

Dâhili riskler ise işletmenin kısa dönem operasyon veya faaliyetlerinden kaynaklanan riskler olarak ifade edilmektedir. 6 alt risk faktöründen oluşmaktadır.

- ❖ İnsan kaynaklı riskler grevler, düşük çalışma motivasyonu, yönetim problemleri, hırsızlık veya işyeri içi güvensizlik olarak tanımlanmaktadır.
- ❖ Teknolojinin yeterli kullanılamaması veya rakipler tarafından yeni teknolojilerin geliştirilmesi teknolojik riskleri ifade etmektedir.
- ❖ Ekipman ve makine arızaları, yangın, düşük kaliteli hammadde ve sonucunda üretime dayalı problemler faaliyet risklerini oluşturmaktadır.
- ❖ Finansal riskler ise nakit akışı sorunlarından, borçlu miktarının artmasından veya işletmelerin düşük kar miktarından meydana gelmektedir.
- ❖ Azalan satış miktarları, müşteri kaybı ve yeni ürün geliştirilememesi pazarlama riskine örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Stratejik riskler ise uzun vadede ürünlerin çeşitlendirilememesinden ve yeni ticari alanlara ulaşamamasından oluşmaktadır.

Literatürdeki ticari risk sınıflandırmaları incelendiğinde, risk faktörlerinin benzerlik içerdiği görülmektedir. Ticari riskleri oluşturan temel etkenlerin ise yeni teknolojiler ve etkilerinden, sosyal yapıdaki değişikliklerden, ekonomik etkilerden ve son olarak siyasi yapının işletme üzerindeki etkilerinden oluştuğu görülmektedir. Bu ticari risklerin yönetilebilmesinin temel hedefinin ise belirsizlikleri azaltıp olumlu çıktıları arttırmak olduğu ifade edilebilir.

2.2. Tedarik Zinciri Kavramı

2.2.1. Tedarik zinciri tanımı

Tedarik zinciri kavramı özellikle 2000’li yıllardan itibaren kullanılmaya başlanan yeni bir kavramdır. Bu yeni kavramın farklı yazarlar tarafından yapılan farklı tanımlarının olduğu görülmektedir. Literatürde pek çok farklı tanımı bulunan tedarik zinciri kavramının en kapsamlı ve sıklıkla kullanılan tanımları aşağıda belirtilmektedir.

Lowe (2002, s.236)’a göre hammadde tedariki ile tamamlanmış ürünün nihai tüketiciye ulaşması arasındaki devam eden bağ olarak tanımlanmaktadır.

Waters (2003, s.7)' a göre tedarik zinciri materyallerin ilk tedarikçiden nihai tüketiciye ulaşmaya kadarki bir dizi eylem ve organizasyonundan oluşmaktadır. Zsidisin ve Ritchie (2009, s.2)' göre ise ham madde veya kaynakların üretilmesinin, işlenmesinin, depolanmasının, son teslim ve tüketim için son tüketiciye taşınmasının dâhil olduğu evreleri kapsamaktadır.

Tedarik zinciri üreticiler ve hizmet sağlayıcılarının beraber çalışarak nihai tüketicilerin ihtiyaç duyduğu hizmet ve ürünleri yaratan bir ağ bütünüdür (Bozarth ve Heinfeld, 2013, s.3). Christopher (2011, s.13) ileri ve geri bağlantılı örgütlerin bulunduğu, nihai tüketiciye mal ve hizmet olarak değer yaratan süreç ve faaliyetleri kapsayan bir ağ bütünü olarak tedarik zincirini tanımlamaktadır.

Tedarik zinciri ürünün tedarikçilerden üreticilere, üreticilerden distribütörlere, distribütörlerden perakendecilere ve son olarak perakendecilerden tüketicilere ulaşmasındaki hareketleri kapsayan bir zincirdir (Chopra ve Meindl, 2015, s.2).

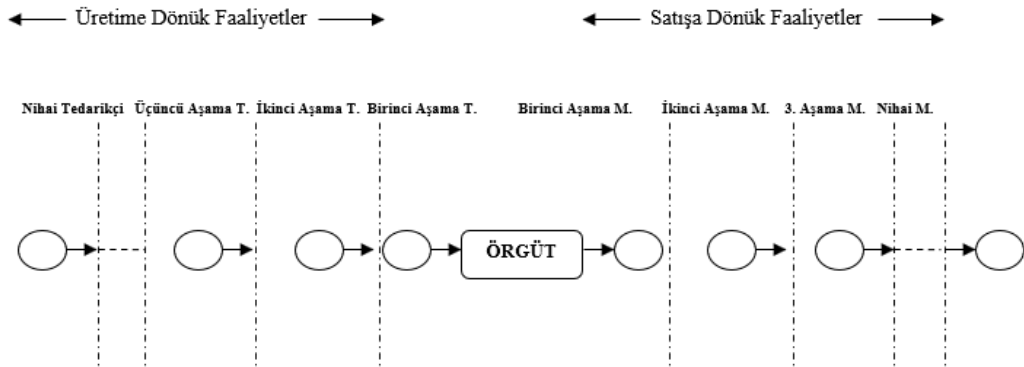
Çoklu ve birbirine bağlı tedarikçiler tarafından fiziksel ürünlerin ve hizmetlerin nihai tüketici isteklerinin tatmini amacıyla ürün yaşam evreleri dâhilinde malın, bilginin ve paranın akışıdır (Ayers ve Odegaard, 2017, s.9).

Tedarik zinciri, ürünün hammadde halinden son tüketiciye ulaşmaya kadarki bütün hareketlerini, tüm tedarik ortakları dâhil, kapsayan hareketler bütünü olarak yukarıdaki diğer tanımların da ortak noktaları doğrultusunda yazar tarafından tanımlanmaktadır.

Tedarik zincirini oluşturan katılımcılar üreticiler, distribütörler, perakendeciler, müşteriler ve hizmet sağlayıcıları olarak 4'e ayrılmaktadır. Bu yapı içerisinde tedarikçi, firma ve müşteri basit tedarik zincirini oluşturmaktadır. Genişletilmiş tedarik zinciri ise en uzak tedarikçiden, yakın tedarikçiye, firma, müşteri, en uzak müşteri ve hizmet sağlayıcısı tarafından oluşmaktadır (Hugos, 2002, s.23-27).

Tüm farklı bakış açılarında genellikle ortak olarak bulunan tedarik zinciri tanımlarına daha ayrıntılı olarak aşağıda yer verilmiştir.

Materyallerin içe doğru sadece üretici yönüne doğru akışının olduğu tedarik zinciri çeşidine üretime dönük tedarik zinciri; materyallerin üreticiden tüketiciye doğru aktığı tedarik zinciri çeşidine ise satışa dönük tedarik zinciri denmektedir (Waters, 2003, s.8).



Şekil 2.8. *Tedarik Zinciri Faaliyetleri (Water, 2003, s.9)*

Üreticinin, tedarikçinin ve tüketicinin bulunduğu ileri ve/veya geri yönlü mal, hizmet, bilgi ve finansal araçların akışının olduğu zincir doğrudan tedarik zinciri olarak tanımlanmaktadır. Genişletilmiş tedarik zinciri ise tedarikçi ve tedarikçinin yakın tedarikçisinin, müşterinin ve müşterinin yakın müşterisinin yine ileri ve/veya geri yönlü mal, hizmet, bilgi ve finansal araçların akışının dâhil olduğu akış olarak görülmektedir. Son olarak, nihai tedarik zinciri ise en yakın tedarikçi ve en yakın müşteri dâhil tüm organizasyonları barındıran mal, hizmet, bilgi ve finansal araçların ileri ve geri doğru akışının dâhil olduğu tedarik zinciri çeşidi olarak belirtilmektedir (Mentzer, 2001, s.4).

2.2.2. Tedarik zinciri yönetimi

Tedarik zinciri yönetimi terimi literatürde ilk olarak 1982 yılında kullanılmış ve 1990 yılında akademisyenler, geleneksel yaklaşımlar ile materyal ve ilgili bilgi akışı arasındaki teorik farkları açıklamak için tedarik zinciri yönetimi terimini kullanmaktadırlar (Cooper, 1997, s.1). Literatürde genel kabul görmüş bir tedarik zinciri yönetimi tanımı bulunmamaktadır. Bunun nedeni farklı uygulayıcıların kendilerine özgü faaliyetleri farklı boyutlar ile tanımlamaya çalışması olarak görülmektedir. Bu nedenle karşımıza pazarlama profesyonellerinin veya yönetim alanında uzmanlaşmış kişilerin yaptıkları farklı tanımlar çıkmaktadır (Mentzer, 2008, s.40). Bu tanımlara detaylı bir şekilde aşağıda yer verilmiştir.

Tedarik zinciri yönetimi, materyallerin tüm akışlarının tedarikçilerden nihai tüketicilere kadar yönetilmesi ayrıca tedarik zincirinin etkin bir şekilde yönetilmesinin anahtarı ise envanter ve aktivitelerin bütünleşmiş tek bir varlık gibi planlaması ve kontrolü olarak ifade edilmektedir (Jones ve Riley, 1985, s.19).

Mal, hizmet ve bilgi sağlayan tedarikçilerden son kullanıcılara ve pay sahiplerine doğru değer sağlayan işletme süreçlerinin uygulanma sürecidir (Lambert, 1998, s.1).

Müşteri isteklerini karşılamak amaçlı maliyet bazlı hammadde akışı ve depolanması, üretim sürecindeki envanter, işlenmiş ürünler ve ilgili bilgilerin başlangıç noktasından tüketim noktasına kadar etkin bir şekilde planlaması, uygulanması ve kontrolü sürecidir (Levi, 1999, s.3).

Monczka, (2008, s.10)' a göre tedarik zinciri yönetimi hammaddeden nihai tüketiciye malların, hizmetlerin, bilginin ve finansal araçların iki yönlü hareketlerinin yönetilmesi ve koordine edilmesidir.

Hugos (2011, s.4)' e göre hizmet edilen piyasa için ürün, stok, konum ve taşımanın ilgili katılımcılar ile en iyi tepki ve etkiye ulaşmak için koordine edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yapılan tanımlara bakıldığında lojistik genel olarak tek bir organizasyonun kendi sınırları içindeki aktivitelerini konu alırken; tedarik zinciri yönetimi birlikte çalışan ve koordine olan işletmelerin piyasaya ürünü teslim ağlarını konu almaktadır.

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (CSCMP)¹'ne göre tedarik zinciri yönetimi bütün lojistik yönetimi aktiviteleri ile birlikte tedarik ve üretim faaliyetlerinin planlanması ve yönetimini kapsamaktadır. Tedarikçiler, araçlar ve üçüncü parti hizmet sağlayıcıları ve tüketiciler arasındaki bağlantıyı ve iş birliğini kurmaktadır. Esas itibarı ile şirket içi ve tedarik zinciri ortakları arasında arz ve talep yönetimini bütünleştirmektedir (http-1).

Materyal akışlarının üretici ve tüketici doğrultularında yönetim süreçleri çeşitli aktivitelerden oluşmaktadır. Bu aktiviteler aşağıda sıralanmıştır.

¹Tedarik Zinciri Profesyonelleri Konseyi (CSCMP-Council Supply Chain Management Professionals): Amerika Birleşik Devletleri merkezli, tedarik zinciri alanında uygulama ve eğitim gibi konularda uzmanlaşmış kuruluş.

2.2.2.1. Tedarik zinciri yönetimi aktiviteleri

Waters (2003, s.12-14) tedarik zinciri aktivitelerini aşağıdaki gibi sınıflandırmaktadır.

- ❖ **Tedarik veya satın alma:** Materyal akışı genellikle satın alma isteğinin tedarikçilere gönderilmesi ile başlamaktadır. Satın alma uygun bir tedarikçi bulunduğunda, anlaşma ve koşullar sağlandığında, teslimat organize edildiğinde, sigorta anlaşmaları ve ödemeler yapıldığında, kısacası materyallerin organizasyona ulaşabilmesi için gerekli her şey yapıldığında bu fonksiyon görevini yapmış olmaktadır.
- ❖ **İçe doğru nakliye:** Materyallerin tedarikçilerden organizasyonun kabul alma alanına taşınmasıdır. Materyallerin en iyi taşıma şekli ve güzergâhla, güvenli, zamanında, uygun maliyetle ve yasal gereksinimlere uyarak taşınmasıdır.
- ❖ **Kabul:** Materyallerin verilen sipariş ile aynı, zarar görmemiş ve taşıma fişi ile düzenli bir şekilde kabul edilmesidir.
- ❖ **Ambarlama/Depolama:** Materyallerin ihtiyaç duyulacak zamana dek depolanmasıdır. Özellikle bazı materyaller (donmuş gıda, ilaç, alkol, kimyasal ürün, canlı hayvan veya tehlikeli mallar) özel bakım gerektirmektedir.
- ❖ **Stok Kontrolü:** Hangi miktarda ürünün stoklanacağını, sipariş miktarlarını ve sipariş zamanlarının kontrol edilmesidir.
- ❖ **Sipariş İşleme:** Müşteri tarafından verilen siparişin belirlenmesi, kontrol edilmesi, depolardan teslimat araçlarına gönderilmesidir.
- ❖ **Materyal Elleçlenmesi:** Uygun donanım, en az zarar ve etkin hareketler ile materyalin ihtiyaç olunduğu noktaya taşınmasıdır.
- ❖ **Dışa Doğru Nakliye:** İşlenen ve elleçlenen materyalin müşteriye gönderilmesidir.
- ❖ **Fiziksel Dağıtım Yönetimi:** İşlenmiş son ürünlerin dışa dönük nakliye dâhilinde müşteriye teslimat hareketlerini konu alan genel bir terimdir.
- ❖ **Geri Dönüşüm, İade ve Atık Yönetimi:** Ürünler müşteriye teslim edilse dahi lojistik faaliyetleri henüz bitmemiştir. Yanlış miktarda, hasarlı veya yanlış ürün teslim edilmiş olabilir ve bu ürünlerin teslim alınıp organizasyona geri getirilmesi örnek olarak gösterilmektedir. Ayrıca tekrar kullanılabilir bazı materyallerin (metal, cam, kâğıt, plastik ve yağ) geri dönüşüm için geri getirilmesidir. Organizasyona geri dönen bütün materyalleri konu alan faaliyete ters lojistik veya tersine dağıtım denmektedir.

- ❖ Konum: Bazı lojistik faaliyetleri farklı konumlarda yapılmaktadır. Örneğin, işlenmiş ürünler yakın depolara, müşterilere yakın mağazalara kullanılması için diğer organizasyonlara gönderilebilir. Bu faaliyetler için en iyi konumun bulunması ve tedarik zinciri genel dizaynının bu amaçla şekillenmesi gerekmektedir.
- ❖ İletişim: Fiziksel ürün akışı dışında, tedarik zincirinin bütün bölümlerine bağlı ürünler, müşteri talebi, taşınacak materyallerin zamanlaması, stok seviyeleri, yaşanan problemler, maliyetler ve diğer birçok faaliyet hakkındaki bilgi akışıdır.



Şekil 2.9. Tedarik Zinciri Aktiviteleri (Waters, 2003, s.12-14'ten uyarlanmıştır)

2.2.3. Tedarik zinciri riski

Yakın geçmişte, riski yönetebilmek tedarik zinciri yöneticileri için özellikle gelişen küresel rekabet, yükselen maliyet baskıları, artan tüketici beklentileri ve sürekli büyüyen karmaşık ekonomik yapı nedeni ile çok önemli bir görev haline gelmektedir (Daultani vd, 2015, s.5685). Artış gösteren karmaşık ekonomik yapı ve karşılıklı ilişkilerden oluşan modern tedarik zincirlerinden dolayı belirsiz veya bilinmeyen gelişmeleri ve bu gelişmelerin etkilerini tahmin edebilmek zorlaşmakta ve hatta imkânsız hale gelmektedir (Helbing vd, 2005, s.345). Riskler ve belirsizlikler sıklıkla tedarik zincirinin operasyonel etkinliğini ve işletmelerin kârlarını sekteye uğratmaktadır (Khojasteh, 2018, s.3).

Riski ve belirsizlikleri tartışabilmenin temel problemi farklı türlerde ve farklı yapılarda ortaya çıkmalarıdır. Riskler, ilk tedarikçi yapılanmalarından son tüketicilere kadar tedarik zincirinin herhangi bir noktasında karşımıza çıkabilirler ve hammaddelerin tedariğindeki sorunlara, ürün talep miktarlarının ani yükselmelerine veya düşüşlerine, doğal afetler sonucu zincir içinde gecikmelere, kısa ve uzun vadede kalıcı zararlara neden olmaktadır. Sonuç olarak riskler, tedarik zincirinin bir halkasını veya bütün sistemi etkilemektedirler (Donalds, 2007, s.2). İşletmeler arz, talep ve içsel belirsizliklerinin tahmini için günümüz artan belirsizlikleri ile daha fazla kaynak kullanmaya ve harcamaya başlamaktadırlar (Vanany vd.,2009, s.16).

Tang ve Musa (2011, s.26-27)'ya göre tedarik zinciri karmaşık bir üretim sistemidir ve literatürde tedarik zinciri riskinin birçok farklı tanımı ve kaynağı bulunmaktadır. Tang 2006 yılında tedarik zinciri riskleri hakkında 200'den fazla makale incelemiştir. Bu makaleler 1964 ve 2005 yılları arasındadır (Khojasteh, 2018, s.3). Literatürde tedarik zinciri riski kavramının birçok tanımı bulunmaktadır. Bu tanımlardan bazıları şunlardır.

Mason-Jones ve Towill (1998, s.17)' e göre tedarik zinciri riskleri içsel riskler, tedarik zinciri riskleri ve dışsal risklerden oluşmaktadır.

İçsel riskler, organizasyon içi faaliyetleri ve etkilerini konu almaktadır. Bu riskler:

- ❖ İçsel faaliyetler sonucu ortaya çıkan riskler, ki bunlara işletme içi kazalar, ekipman veya donanım malzemelerindeki güvensizlikler, teknoloji

sistemlerindeki bilgi kayıpları, insan hataları ve kalitede ortaya çıkan sorunlar örnek gösterilmektedir.

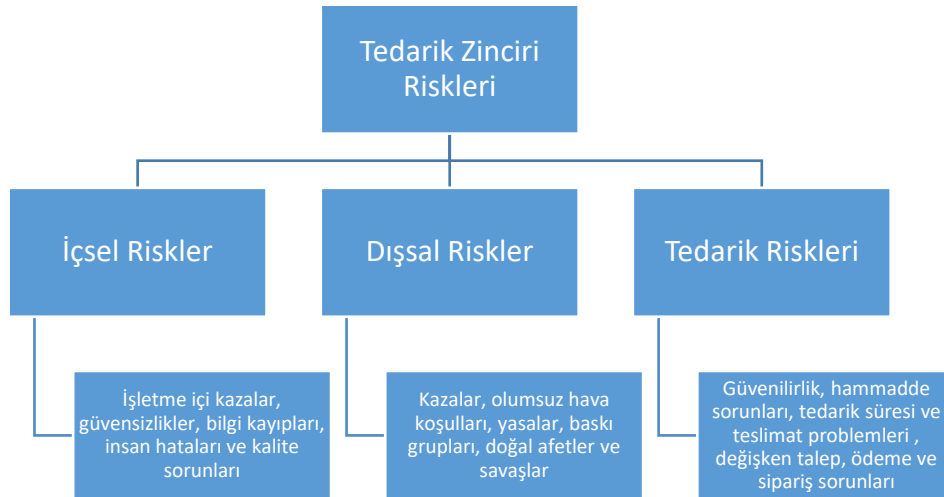
- ❖ Yönetici kararları sonucu ortaya çıkan risklere örnek olarak ise güvenlik stoğu miktarları, finansal sorunlar, teslimat sürelerindeki sorunlar gösterilmektedir.

Tedarik zinciri riskleri ise organizasyon dışı fakat tedarik zinciri dâhilinde ortaya çıkan riskleri konu almaktadır. Bu riskler:

- ❖ Tedarikçilerden kaynaklanan riskler ise güvenilirlik, materyal ve hammadde uygunluğu, tedarik süreleri, teslimat problemleri ve endüstriyel eylemler olarak karşımıza çıkmaktadırlar.
- ❖ Tüketicilerden kaynaklanan riskler ise değişken talep miktarı, ödeme sorunları ve sipariş işleme problemleridir.

Dışsal riskler, organizasyonun çevresel etkenler ile etkileşimi sonucu ortaya çıkmaktadırlar.

- ❖ Kazalar, şiddetli hava koşulları, yürürlükteki yasalar, baskı grupları, doğal afetler ve savaşlar dışsal risklere örnek verilmektedir.

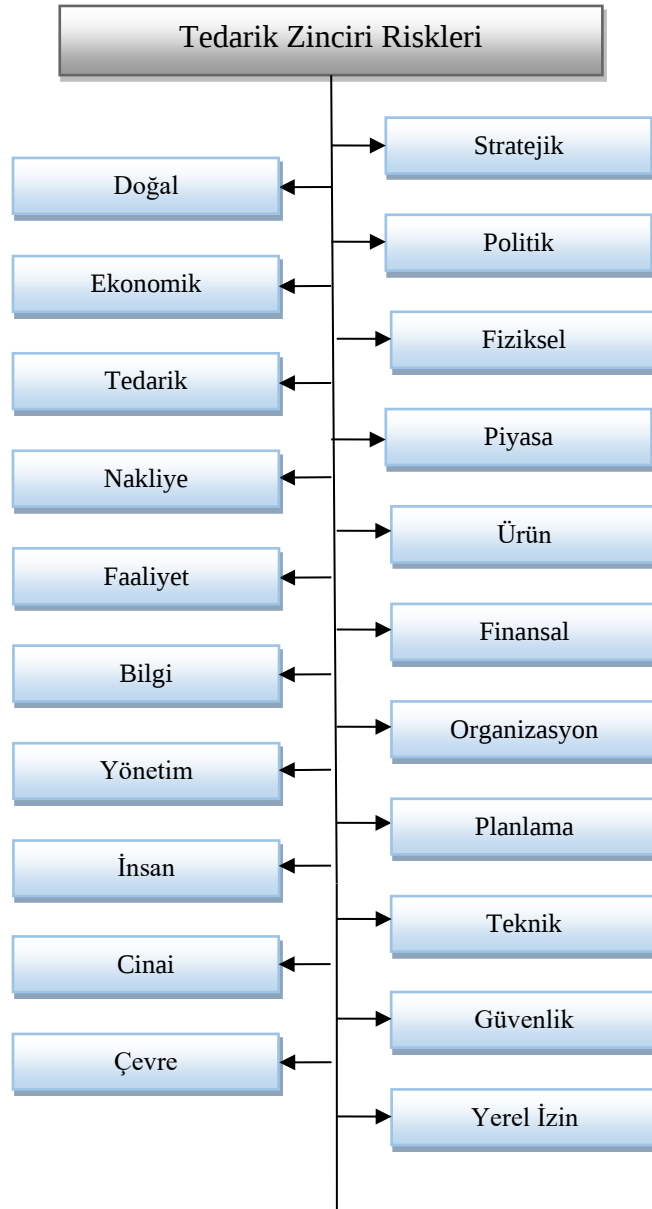


Şekil 2.10. Mason-Jones ve Towill tedarik zinciri riskleri (Mason-Jones ve Towill, 1998, s.17'den uyarlanmıştır)

Waters (2007, s.100-101)' a göre ise bu riskler genel risk listesi olarak belirtilmektedir:

- ❖ Stratejik: Organizasyon içi alınan stratejik kararlar sonucu ortaya çıkan riskler.
- ❖ Doğal: Önceden tahmin edilemeyen şiddetli hava koşulları, yıldırım, deprem, sel, toprak kayması veya hastalık salgınları gibi doğa olaylarından kaynaklanan riskler.
- ❖ Politik: Hükümet istikrarsızlığı, yeni kanunlar, düzenlemeler, yönetmelikler, izin tezkereleri, gümrük kotaları, anlaşmazlık veya savaşlar sonucu ortaya çıkan riskler.
- ❖ Ekonomik: Faiz oranları, enflasyon, döviz kurlarındaki değişimler, vergiler veya büyüme oranları ekonomik risklere örnek olarak verilmektedirler.
- ❖ Fiziksel: Tesis problemleri, trafik kazaları, ekipman arızaları, yapılması gereken işlerin birikmesi veya sınırlı kapasite fiziksel risklere örnek olarak gösterilmektedir.
- ❖ Tedarik: Materyal veya hammaddelelerin organizasyona geliş süreçlerindeki sorunlar, tedarik piyasası koşulları, tedarik kısıtlamaları, tedarikçi güvenilirliği, sipariş süreleri, materyal maliyetleri ve gecikmeleri ise tedarikten kaynaklanan riskler içinde gösterilmektedir.
- ❖ Piyasa: Tüketici talep seviyeleri, talep değişiklikleri, alternatif ürünler, rekabet ve talep hakkındaki bütün boyutlar bu risk grubuna dâhil olmaktadır.
- ❖ Nakliye: Materyallerin tüm hareketleri, araçların, tesislerin ve yüklerin altyapısal sorunları nakliye risklerinin içeriğini oluşturmaktadır.
- ❖ Ürünler: Ürün risklerini ise ürün karması, ürün gamı, ürün hacmi, teknoloji kullanımı, ürün yenilikleri ve standardizasyonu oluşturmaktadır.
- ❖ Faaliyetler: Organizasyon içindeki eylemlerin doğası gereği ortaya çıkan bu risk türüne örnek olarak ise ürün işleme süreci, teknoloji, özel durumlar ve satış sonrası hizmetler verilmektedir.
- ❖ Finansal: Tüm parasal işlemler, ödemeler, fiyatlar, maliyetler, parasal kaynaklar, kar ve genel finansal performans bu risk türü içine girmektedir.
- ❖ Bilgi: Verilere ulaşılabilirlik, veri transferleri, verilerin kesinliği veya doğruluğu, verilerin güvenilirliği ve sistemlerin güvenliği örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Organizasyon: Organizasyon yapısı, iş anlaşmazlıkları, iş ilişkileri, alt yükleniciler, organizasyon kültürü ve bilgi akışı yapısı bu risk türünü oluşturmaktadır.

- ❖ Yönetim: Bilgi, yetenek, tecrübe, karar ve gerçek hedefler yönetim risklerine örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Planlama: Planların dizaynı ve uygulanışı, arz ve talep dengesizliği, yetersiz detaylar, zayıf tahminleme ve uyum eksiliği örnek gösterilmektedir.
- ❖ İnsan: Tüm karmaşık insan etkileşimlerini içermektedir. Çalışma gereksinimleri, hedefler, kültür, insan hataları bu risk türünü oluşturmaktadır.
- ❖ Teknik: Yeni ürünler ve teknolojilerin ortaya çıkması, organizasyon süreçlerinin dizaynı ve sağlamlığı teknik riskleri oluşturmaktadır.
- ❖ Cinai: Hırsızlık, sahtekârlık, rüşvet, şiddet ve terör gibi yasadışı eylemlerden dolayı ortaya çıkmaktadır.
- ❖ Güvenlik: Kazaların, tehlikeli maddelerin veya yangınların kişilere ve tesislere zarar vermesi olarak tanımlanmaktadır.
- ❖ Çevre: Çevresel kirlilik, kaynakların etkin kullanılmaması, yoğun trafik veya yasal düzenlemeler örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Yerel İzinler: Yerel yönetimler tarafından ortaya çıkartılan yasalar, yönetmelikler veya yerel izinler bu risk türünü oluşturmaktadır.

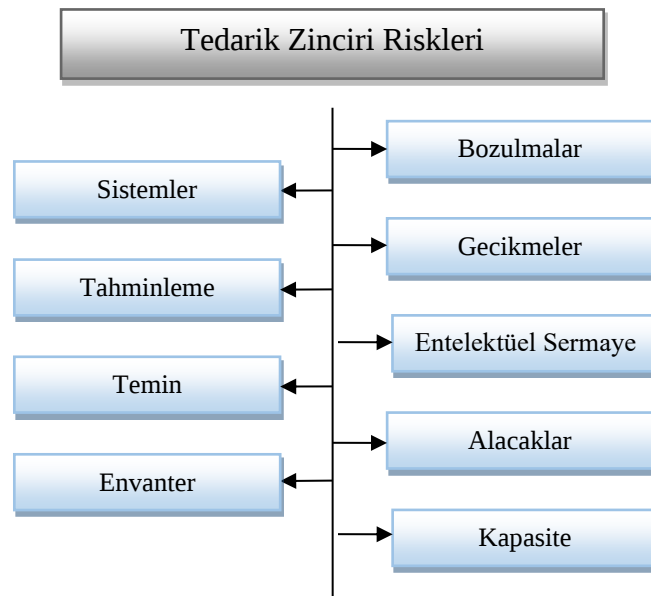


Şekil 2.11. Tedarik Zinciri Riskleri (Water, 2007, s.100-101'den uyarlanmıştır)

Chopra ve Sohdi (2004, s.54)' ye göre tedarik zinciri riskleri daha farklı bir şekilde tanımlanmaktadır.

- ❖ Bozulmalar: Bu kategori doğal afetleri, işgörenler ve işletme arasındaki anlaşmazlıkları, tedarikçi iflasını, savaş, terörizm ve tek bir tedarikçiye bağımlılığı içermektedir.

- ❖ Gecikmeler: Bu risk grubunda ise tedarik kaynağında yüksek kapasite kullanımı, tedarik kaynağının esnek olmayışı, tedarikçinin düşük kaliteli ürünleri ve gümrük geçişlerindeki veya taşıma mod değişimlerindeki aşırı elleçleme bulunmaktadır.
- ❖ Sistemler: Bilgi yapısının çöküşü, sistem birleşmelerindeki veya gelişmiş sistem ağlarındaki problemler ve son olarak elektronik ticaret bu risk faktörünü oluşturmaktadır.
- ❖ Tahminleme: Bu risk kategorisi uzun teslimat sürelerindeki, mevsimsel ürünlerdeki, ürün çeşitliliğindeki, kısa ürün yaşamlarındaki ve küçük müşteri gruplarındaki yanlış tahminlemeyi içermektedir. Ayrıca satış promosyonları, teşvikler, tedarik zincirinin görünürlük eksiliği ve ürün yokluğunda talebin abartılması da bu risk grubu içinde yer almaktadır.
- ❖ Entelektüel Sermaye: Tedarik zincirinin dikey bütünleşmesi, küresel dış kaynak kullanımı ve küresel piyasalar bu risk faktörünü oluşturmaktadır.
- ❖ Temin: Bu risk maddesinde döviz kuru riski, uzun ve kısa vadeli sözleşmeler ve tek bir tedarikçiden temin edilen maddelerin yüzdesi bulunmaktadır.
- ❖ Alacaklar: Müşteri sayısı ve müşterilerin finansal kuvvetleri bu risk grubunu oluşturmaktadır.
- ❖ Envanter: Ürün eskime oranı, tutulan envanter maliyeti, ürün değeri ve arz ve talepteki belirsizlik envanter risklerini oluşturmaktadır.
- ❖ Kapasite: Son olarak kapasite riski ise kapasite maliyeti ve kapasite esnekliğinden oluşmaktadır.

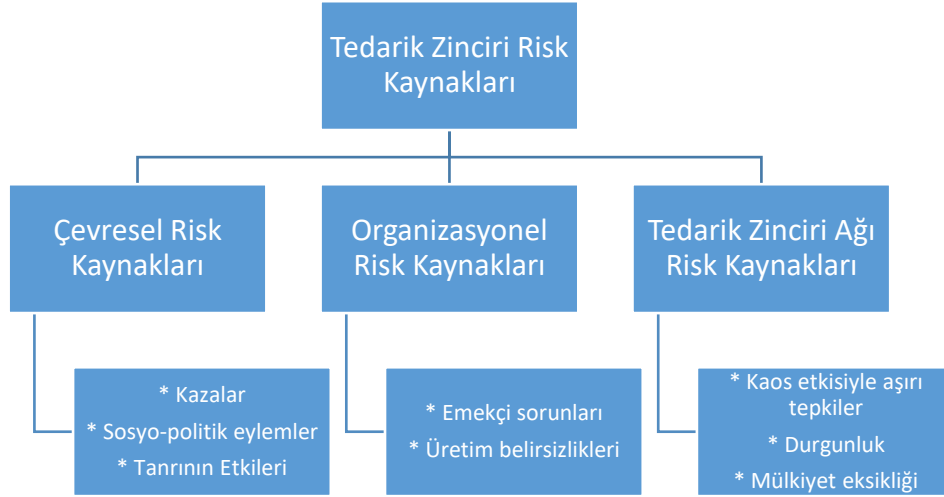


Şekil 2.12. Tedarik Zinciri Riskleri (Chopra ve Sohdi, 2004, s.54'ten uyarlanmıştır)

Sinha ve diğerlerine (2004, s.153) göre risk bir olaya etkisi ve belirsizlik seviyesi ile ilgili bir fonksiyondur. Birçok kaynak, tedarik zinciri içerisinde belirsizliklere katkı sağlamaktadır. Genellikle, risk etkisinin derecesi potansiyel finansal kayıp veya kazançla ölçülmektedir ve risk belirli bölümlere ayrılabilir. Sinha ve diğerlerine göre tedarik zinciri riskleri 4 alanda sınıflandırılmaktadır. Standartlar, tedarikçi, teknoloji ve uygulamalar bu risk alanlarını oluşturmaktadır.

Finch (2004, s.182-193) ise tedarik zinciri risk faktörlerini kapsama alanlarına göre 3 farklı kategoride açıklamaktadır. Birinci alan, uygulama seviyesidir ve doğal afetler, kazalar, eylem planları, veri ve bilgi güvenliği ve son olarak yönetimsel sorunları içinde barındırmaktadır. Organizasyon seviyesinde ise yönetim kararlarındaki yasal ve stratejik değişiklikler bulunmaktadır. Son seviye olan organizasyonlar arası seviyede ise organizasyon dışı belirsizlikler etkileri belirtilmektedir.

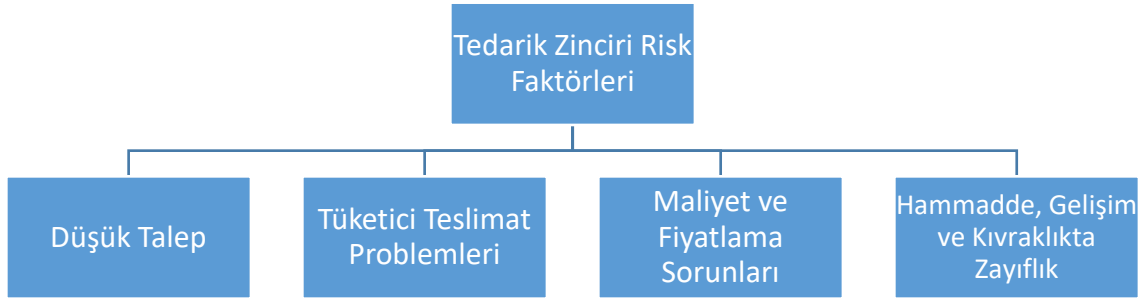
Literatürde risk kaynakları çeşitli yollarla kategorize edilmektedir. Bu sınıflandırma, organizasyonların etkilendiği potansiyel bozulmaların uygun boyutlarına göre şekillenmektedir. Jüttner ve diğerlerine (2003, s.201-202) göre tedarik zincirini etkileyen risk faktörleri 3 boyutta incelenmektedir. Çevresel risk kaynakları bu boyutların birincisidir ve tedarik zinciri ile çevrenin etkileşimi sonucunda ortaya çıkan belirsizlikleri içermektedir. Bu belirsizlikler, kazalar (yangın gibi), sosyo-politik eylemler (terörist saldırıları veya petrol protestoları gibi) veya Tanrının etkileri (şiddetli hava koşulları veya depremler gibi) olabilmektedir. İkinci risk kaynağı, organizasyonel risk kaynaklarıdır. Bu risk kaynağı tedarik zincirinde bulunan taraflardan emekçi sorunlarına, üretim belirsizliklerinden bilgi teknolojileri sistemleri belirsizliklerini içermektedir. Son olarak, tedarik zinciri ağı ile ilişkili risk kaynakları ise kendi içerisinde 3 ayrı kategoriye ayrılmaktadır. Kaos etkisi aşırı tepkiler, gereksiz müdahaleler, ağ içi güvensizlikler ve çarpıtılmış bilgileri içermektedir. Durgunluk “inertia” ise ikinci ağ ile ilişkili risk kaynağıdır ve tedarik zinciri içerisindeki piyasa uyarılarına ve çevresel koşulların değişimine karşı sorumluluk alınmamasını belirtmektedir. Son olarak üçüncü kategori ise mülkiyet eksikliğidir. Bu risk kaynağı dış kaynak kullanımı ve tedarik zinciri ağı içindeki dağıtım ve lojistik paydaşlarının düzensiz sorumluluk seviyeleri ile anlatılmaktadır.



Şekil 2.13. Tedarik Zinciri Risk Kaynakları (Jüttner vd., 2003, s.201-202'den uyarlanmıştır)

Hallikas ve diğerlerine (2004, s.51) göre ise risk faktörleri 4 farklı grupta incelenmektedir.

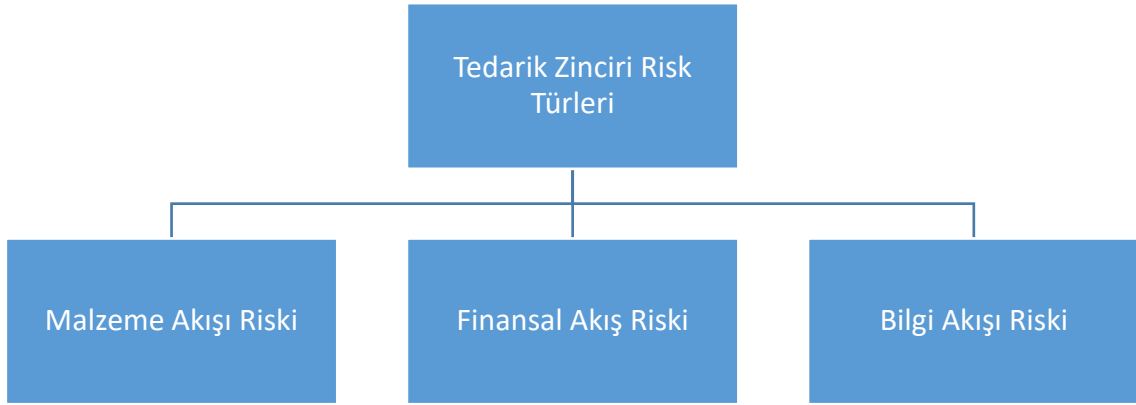
- ❖ Düşük veya uygun olmayan talep: Bu risk türü işlenmiş ürünün talebindeki düşüşlerden veya ekonomik trendlerden dolayı ürün jenerasyonundaki değişimden dolayı ortaya çıkmaktadır.
- ❖ Tüketici teslimatlarındaki problemler: Teslimat ağındaki hiyerarşik yapıda her birim kendi tüketicisine ürünlerin teslimatı ile sorumlu olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle her birim sadece kendi teslimat faaliyeti ile değil diğer tedarikçilerin faaliyetlerini de kontrol etmektedir. Örneğin, şirketlerin tedarik yapısı genişliği yüksek talep oranlarına adapte olamayacağı ve bu durumda bir risk oluşturacağı belirtilmektedir.
- ❖ Maliyet yönetimi ve fiyatlama: Talep sahibi olmak ve teslimatları doğru yapabilmek şirketlerin kar edebilmeleri için yeterli olmamaktadır. Sabit ve değişken maliyetlerin yönetimi de önemli bir hal almaktadır. Doğru yapılmayan maliyet yönetimi ve fiyatlama da üreticiler için bir risk kaynağı oluşturmaktadır.
- ❖ Hammadde, gelişim ve kıvraklıkta zayıflık: Ürünler ve piyasalar yeni rekabetle beraber sürekli değişmektedir. Eğer şirket bu piyasa ağı içinde kalabilmek istiyorsa, yeni trendleri, gelişimleri ve yeni bilgileri takip etmesi gerekmektedir.



Şekil 2.14. *Tedarik Zinciri Risk Faktörleri (Hallikas vd., 2004, s.51’den uyarlanmıştır)*

Tang ve Musa’ ya göre (2011, s.29-31) tedarik zincirinde 3 farklı risk türü bulunmaktadır.

- ❖ **Malzeme Akışı Riski:** Bu risk kaynağı fiziksel ürünleri ve hizmetleri kapsamaktadır. Bu risk faktörü kendi içerisinde, tek tedarikçi seçimi riski, esnek tedarik riski, tedarikçi seçimleri veya dış kaynak kullanımı gibi bazı alt risk kaynaklarını içermektedir. Malzeme akış riski faktörü kendine özgü, bağımsız bir risk faktörü değildir ve siyasi riskler, kültürel riskler, etnik riskler veya tedarik zinciri ortakları riski gibi diğer alt risk faktörlerinden de etkilenmektedir.
- ❖ **Finansal Akış Riski:** Ödemelerin gerçekleştirilememesi ve uygun olmayan yatırımlar bu risk kaynağını oluşturmaktadır. Genellikle, döviz kuru oranları, fiyatlar ve maliyetler, tedarik zincirini oluşturan ortakların finansal gücü ve finansal diğer uygulamalar bu risk faktöründe görünür ve bu risk faktörünü etkileyen diğer alt risk kaynaklarıdır.
- ❖ **Bilgi Akışı Riski:** Tedarik zincirine değer katan, talep, envanter durumu, siparişlerin gerçekleştirilmesi, ürün ve süreçlerdeki değişiklikler ve kapasite durumu gibi eylemler bilgi akışı tarafından tetiklenmektedir. Bu bağlamda, elde edilen bilgilerin kesinliği veya netliği, bilgi sistemlerinin güvenliği ve bozulması veya entelektüel sermaye gibi unsurlar bilgi akış riskini oluşturmaktadır. Bilgi akışının, malzeme ve finansal akış kaynakları arasında bir köprü görevi gördüğü belirtilmektedir.



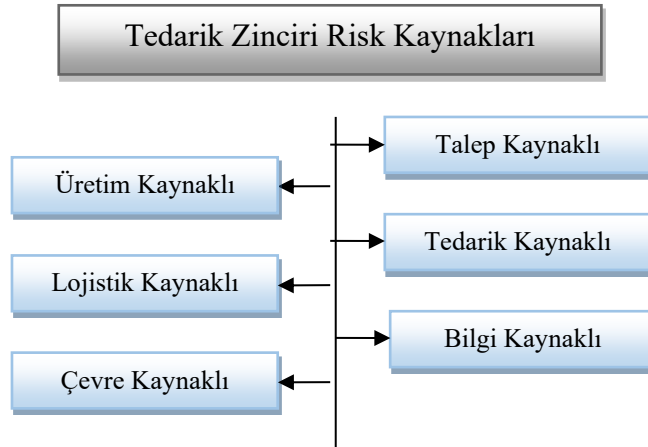
Şekil 2.15. *Tedarik Zinciri Risk Türleri (Tang ve Musa, 2011, s.29-31 'den uyarlanmıştır)*

Punniyamoorthy ve diğerlerine göre (2013, s.82-84) tedarik zinciri risk kaynakları altı kategoride incelenmektedir: tedarik yönlü riskler, üretim yönlü riskler, talep kaynaklı riskler, lojistik riskleri, çevresel riskler ve bilgi riskleri. Van der Vorst ve Beulens (2002, s.415) ise bu risk türlerini özellikle efektif tedarik zincirinin yeniden dizayn edilmesine, risk ve belirsizliklerin saptanmasına, asıl kaynaklara ulaşılmasına yardımcı olan etkenler olarak tanımlamaktadırlar (Van der Vorst ve Beulens, 2002, s.415).

- ❖ **Tedarik Yönlü Riskler.** Tedarik riski, organizasyonun müşteri talebini, miktar ve kalite dâhilinde, karşılamaya çalışırken olumsuz iç tedarik işlemlerinin maliyet, zaman, müşteri sürekliliği ve güvenliğini etkilenmesinden kaynaklanmaktadır. Bu yüzden tedarikçilerine yüksek bağımlılık gösteren şirketler tedarik zinciri riskine daha fazla maruz kalabilmekte ve bu nedenle şirketlerin tedarik yönetimi organizasyon için daha kritik ve önemli bir hal almaktadır. Tedarikçiden kaynaklanan kalite problemleri, kritik malzemenin karmaşık yapısı, arz yetersizliği, esnek olamayan tedarikçiler, yükümlülüğünü yerine getiremeyen tedarikçiler, tek tedarikçi yapısı veya sürekli değişen tedarikçi yapısı, tedarikte gecikmeler ve fikri mülkiyet riskleri bu risk kaynağını oluşturmaktadır.
- ❖ **Talep Yönlü Riskler.** Satışa yönelik tedarik zinciri operasyonlarında meydana gelen bozulmalar bu risk türünü oluşturmaktadır. Bozulma, organizasyonun talep tahminleri ile aktüel talep arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanmaktadır. Artan müşteri beklentileri, küresel rekabet, uzun ve daha karmaşık tedarik zinciri yapıları, kısa yaşam döngülerine sahip ürün çeşitliliği, değişken müşteri talepleri,

talep tahminleme hataları, teslimatlardaki gecikmeler veya marka itibar riskleri bu risk türüne örnek olarak gösterilmektedir.

- ❖ Üretim Yönlü Riskler. Üretim yapan firmaların üretimdeki zayıf performansları tedarik zincirlerinde verimsizliğe neden olmaktadır. Organizasyonlar, toplam kalite yönetimi veya yalın üretim gibi uygulamalara kalite ve kabiliyetlerini geliştirmek için büyük yatırımlar yapsalar dahi, dâhili üretim uygulamaları yine de kapasitede ve kalitede düşmeye veya yükselmeye duyarlı haldedir. Üretim belirsizliği, üretim sürecindeki çeşitlilik, üretim döngüsündeki çeşitlilik, ürünlerin sıklıkla geri çağırılması, organizasyon yapısındaki sorunlar veya yeni teknolojilere kolay uyum sağlayamama üretim yönlü riskleri oluşturan alt risk grupları olarak nitelendirilmektedir.
- ❖ Lojistik Yönlü Riskler. Mal, bilgi ve para akışındaki potansiyel bozulmalar lojistik riskini oluşturmaktadır. Depolama sorunları, tedarikçinin finansal gücü, taşıma ağı yönetimi veya teslimatlardaki gecikmeler bu risk türüne örnek olarak verilmektedir.
- ❖ Bilgi Riski. Tedarik zinciri içindeki farklı fonksiyonların efektif koordinasyonu zincir içindeki üyeler arasındaki bilginin doğru akışına bağlıdır. Asimetrik bilgiler, organizasyon içindeki birçok bölgede ana verimsizlik kaynağı olarak gösterilmektedir. Bilginin elde edilememesi, bilgi gecikmeleri, bilgi yapılanmasının çökmesi ve bilgi sistemi güvenliği alt risk türleri olarak literatürde yer bulmaktadır.
- ❖ Çevresel Risk. Bu risk türü, tedarik zincirinin, çevresi ile etkileşiminden doğmaktadır. Ekonomik, politik ve sosyal gelişmeler ve olaylar tedarik zinciri için bir risk oluşturmaya başlamıştır. Tedarik zincirini etkileyen faktörler, makroekonomi, düzenleyici çevre, hükümet kurumları tarafından uygulanan güvenlik düzenlemeleri, sosyal riskler, grevler, toplumsal ayaklanmalar, doğal veya insan eli oluşan felaketler olarak alt risk grubunu oluşturmaktadır.



Şekil 2.16. *Tedarik Zinciri Risk Kaynakları (Punniyamoorthy vd., 2013, s.82-84' ten uyarlanmıştır)*

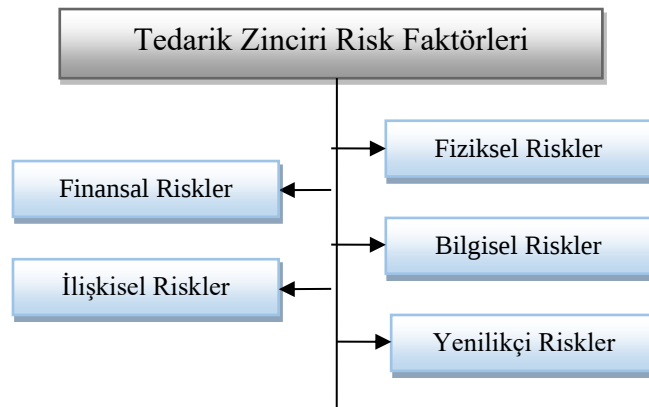
Wu ve diğerleri ise (2006, s.352-353) risk faktörlerini 2 farklı değişkene göre sınıflandırmaktadır. İlk değişken riskin kontrol edilip edilemeyeceği ile diğer değişken ise riskin dâhili veya harici bir kaynaktan dolayı meydana gelmesi ile sınıflandırılmaktadır. Risk faktörlerinden birincisi, kontrol edilebilen dâhili risklerdir. Bu risk türü şirket tarafından kontrol edilebilen kaynaklardan ortaya çıkmaktadır. Örnek olarak kalite veya ürün maliyeti verilmektedir. Diğer risk türü ise kısmen kontrol edilebilen dâhili risklerdir ve örnek olarak şirkette çıkabilecek bir yangın verilmektedir. Kontrol edilemeyen dâhili riskler ise üçüncü risk faktörü olarak nitelenmektedir. Kontrol edilebilen harici riskler ise tedarikçi şirketin kontrol edebileceği kaynaklardan meydana gelmektedir. Diğer bir tedarikçi aşamasının seçimi bu risk faktörüne örnek olarak verilmektedir. Beşinci risk faktörü, kısmen kontrol edilebilen harici risklerdir. Örneğin şirketin müşteri talebi üzerindeki tutundurma planı bu risk faktörünün örneği olarak verilmektedir. Son risk faktörü, kontrol edilemeyen harici risklerdir ve tedarikçi şirket risk kaynağını kontrol edememektedir. Tsunami, deprem gibi doğal afetler bu risk türüne örnek verilmektedir.

Cavinato (2004, s.383) psikolojik bir terim olan eşiklik² (limen-liminality) üzerinden tedarik zinciri risk kavramını açıklamaktadır. 2001 Dünya Ticaret Merkezi ve

²Eşiklik, yaşanan bir olay sonucunda insanların o olaya veya olaylara karşı bakış açısının genişlemesi anlamına gelmektedir (Cavinato, 2004, s.383).

2004 Madrid tren patlamaları, insanların risklere ve belirsizliklere karşı bakış açılarını değiştirmiş, risk artık işletmelerin bütün fonksiyonları ve ticari süreçlerinde önemli bir faktör olarak kendini göstermektedir. Cavinato, tedarik zincirinde ve alt ağlarında 5 farklı risk faktörünü sınıflandırmaktadır.

- ❖ Fiziksel Riskler: İşletmelerin nakliyeciler, hizmet nakli yapanlar, teslimat hareketleri, depolama ve envanter hareketlerini ve akışlarını konu alan riskleri fiziksel riskler olarak tanımlamaktadır.
- ❖ Finansal Riskler: Organizasyonlar arasındaki para akışları, giderlerin meydana gelmesi, bütün tedarik zinciri ve ağları için yapılacak yatırımlar bu risk faktörüne dâhil edilmektedir.
- ❖ Bilgisel Riskler: Elektronik sistemler, veri hareketleri tetikleyicileri, anahtar bilgilere ulaşım, veriye ulaşma ve kullanma veya piyasa bilgisi bilgisel riskleri oluşturmaktadır.
- ❖ İlişkisel Riskler: Tedarikçiler, organizasyon ve müşteriler için en yüksek faydayı sağlamak için oluşturulan bağlantılar bu risk türünü oluşturmaktadır. Özellikle 1980 sonları ve 1990 başlarında, satış ve satın alma departmanları tarafından keşfedilen alıcı-satıcı ilişkileri her iki paydaşa da farklı değerler getirebilmektedir.
- ❖ Yenilikçi Riskler: Piyasa mal, hizmet ve yeni süreç fırsatları getirebilmek için oluşturulan firma, müşteri ve tedarikçileri arasındaki bağlantıları kapsamaktadır.



Şekil 2.17. Tedarik Zinciri Risk Faktörleri (Cavinato, 2004, s.383'ten uyarlanmıştır)

Özellikle uluslararası tedarik zinciri akışında karşılaşılan risk türleri kendi içerisinde belirli risk kümelerine ayrılmaktadır. Tablo 2.2’ de bu risk kümeleri, risk kümelerinden kaynaklan kayıplar ve risk tanımları açıklanmaktadır.

Tablo 2.2. Risk Kümelerinin Tanımı (Kwak,2014, s.116’den uyarlanmıştır)

Risk Kaynakları	Risk Kümeleri	Tanım
Dış Çevre	Ürün Fiyat Değişimi	Ürün fiyatlarındaki dalgalanmalardan dolayı etkilenen ticari paydaş davranışlarının lojistik akışı etkilemesi olarak açıklanmaktadır.
	Politika ve Düzenlemeler	Ulusal ve uluslararası politika ve düzenlemelerden doğan ticari engeller ve ilave maliyetler olarak tanımlanmaktadır.
	Doğal Afetler	Deprem, sağnak – dolu yağış, hortum ve fırtına gibi doğal afetlerdir.
	İnsan Kaynaklı Bozulmalar	İnsanoğlu kaynaklı felaketlerdir.
Ticari Paydaşlar	Doküman Sorunları	Özellikle uluslararası tedarik akışını etkileyen hatalı ticari dokümanlardan kaynaklanan riskler belirtilmektedir.
	Ticari Anlaşmalar	İthalatçının ürünleri reddi veya anlaşılan ürün miktarını satın alamaması olarak tanımlanmaktadır.
	Nakliye Sorunları	Nakliye zamanı, miktarı veya hatalarından kaynaklanan risklerdir.
	Ticari Ortaklar ile Anlaşmazlıklar	Özellikle uluslararası tedarik akışını etkileyen fiyatlandırma, çatışma, kültürel sorunlar veya sözleşme koşullarındaki anlaşmazlıklar gibi sorunlar olarak nitelendirilmektedir.

Tablo 2.3. (Devamı) Risk Kümelerinin Tanımı

Lojistik Hizmeti Sağlayıcıları	Operasyonel Sorunlar	Tedarik zinciri operasyonlarındaki anormal bozulmalar olarak tanımlanmaktadır.
	Konteynır Eksikliği	Tedarik için gerekli olan konteynırın veya alanın bulunamamasıdır.
	Nakliye Bedelleri	Nakliye bedellerindeki fiyat dalgalanmaları ve zamlı ücretler bu risk türüne örnek olarak verilmektedir.
	Yetersiz Hizmet Kalitesi	Tedarik paydaşlarından kaynaklanan yetersiz hizmet kalitesi bu risk türünü oluşturmaktadır.
	Ülke İçi Operasyonel Bozulmalar	Tedarikçi ve/veya üretici işletmenin anormal operasyonel sorunlarıdır.
Kontrol Sistemleri	Bilgi Değişimindeki Sekte	Bilgi edinmede, bilgi paylaşımında veya bilgiye ulaşmada meydana gelen sorunlar örnek olarak verilmektedir.
	Lojistik Kontrolündeki Sekte	Verimli tedarik akışını oluşturacak dirençli ve kuvvetli tedarik yapısını sağlayamamak olarak tanımlanmaktadır.
Kayıp Türü	Risk Kümeleri	Tanım
Zaman	Gecikme	Gecikme ve ulaşım zamanında meydana gelen dengesizlikten kaynaklanmaktadır.
Maliyet	Dalgalanmalar	Lojistik operasyonlardaki beklenmedik ani artışlar olarak tanımlanmaktadır.
Ürün	Ürün Kaybı ve Zararı	Kazalar nedeni ile ürün kaybı ve zararlarıdır.

2.2.3.1. Tedarik zinciri risk yönetimi

İşletmeler, işlem yaptıkları çevreden kaynaklanan çeşitli risklerle yüz yüze gelmektedirler ve riskler bütün işletme çevrelerinin bir parçası haline gelmektedir,

özellikle günümüz değişen dünyası yeni risk kaynaklarını yaratmaktadır. Tedarik zinciri risk yönetimi, işletme içi fonksiyonları doğru entegre edip, bu fonksiyonları işletme dışı operasyonlar vasıtasıyla tedarikçilerin, zincir üyelerinin ve nihai tüketicilerin etkin bir şekilde bağlantılarını kurarak ve işletme risk faktörlerini azaltmayı ve rekabet performansını arttırmayı amaçlamaktadır (Giunipero ve Eltantawy, 2004, s.698).

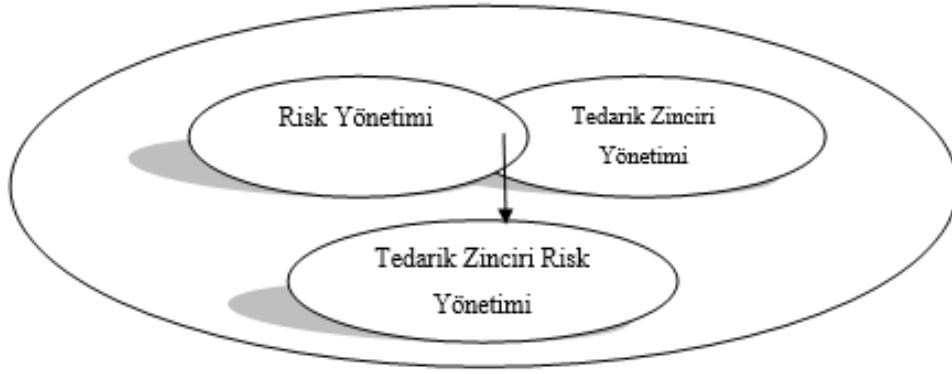
Risk yönetiminin, işletmelerin karar ve kontrol mekanizmalarına önemli bir katkı sağladığı görülmektedir (Mallman, 1996, s.12). Küresel rekabet, teknolojik değişiklikler ve rekabette avantajı sağlamak için işletmelerin devam eden araştırmaları, organizasyonları risk yönetimini kullanmaya yönelten önemli sebeplerden olduğu belirtilmektedir (Ritchie ve Brindley, 2007, s.303). Literatürde yeni bir yere sahip olmaya başlayan tedarik zinciri risk yönetimi (Khan ve Burnes, 2007, s.198), tedarik zincirinin artan karmaşık yapısı, küresel artış gösteren rekabetle birlikte kendini daha fazla göstermeye başlamaktadır (Vanany vd, 2009, s.17).

Johnson (2001, s.110), tedarik zinciri risklerini 2 ana kategoride incelemektedir. Ürün talebi ile ilişkili riskler ve ürün arzı ile ilişkili riskler... İşletme kapasite sınırları, kur dalgalanmaları ve tedarikteki bozulmalar ürün arz risklerini; sezonluk dengesizlikler, geçici tüketici hevesleri veya zevkleri ve piyasadaki yeni ürünler ise ürün talep risklerini oluşturmaktadır. Bu iki risk türünün işletmeler tarafından azaltılmaya çalışılması ve riskler üzerine önlemler alınması karşımıza tedarik zinciri risk yönetimini çıkarmaktadır.

Risk yönetimi, tedarik zinciri yönetiminin dâhili bir parçasıdır (Gaudenzi ve Borghesi, 2006, s.114). Risk, işletmede kendisini birçok farklı şekilde göstermektedir. Fiziksel, finansal, bilgisel ve yeniliklerden kaynaklanan riskler, işletmenin tedarik zincirinin belirli aşamalarında kendilerini göstermektedir (Cavinato, 2004, s.383). Bu risk faktörleri işletmelerin faaliyetlerindeki başarısızlık nedenleri olarak görülmektedir (Spekman ve Davis, 2004, s.427). Gaudenzi ve Borghesi (2006, s.117)' ye göre yukarıda belirtilen risklerin, tedarik zinciri üyelerinin de dâhil olduğu bir anlayışla, işletme hedeflerine ulaşılması için tanımlanması ve yönetilmesi tedarik zinciri risk yönetimi olarak tanımlanmaktadır.

Risk kavramının literatürde farklı tanımlarının olduğu, risk yönetiminin de özellikle örgütü temel alan risk faktörleri ile ilgili olduğu belirtilmektedir fakat tedarik zinciri risk yönetimi bu genel örgüt yapısı dışında, ilk tedarikçi den son tüketiciye kadarki mal, hizmet ve bilgi akışını ilgilendiren risklerle ilgilenmektedir (Jüttner vd., 2003,

s.200). Blos vd. (2009, s.247-248) göre tedarik zincirindeki riskler 2 ana alandan doğmaktadır: arz ve talep. Tedarik zinciri risk yönetimi bu risk faktörleri karşısında etkin bir şekilde kaybı ve zararı azaltan bir yönetim şekli olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 2.18. *Tedarik Zinciri Risk Yönetimi* (Blos vd., 2009, s.248)

Risk ve tedarik zinciri yönetimi kavramlarının açık bir tanımı olmaması, bu iki kavramla beraber tedarik zinciri risk yönetiminin de akademide genel kabul görmüş bir tanımının da yapılamamasına sebep olmaktadır. Tedarik zinciri risk yönetimi tanımı son 10 yıl içerisinde değişiklikler göstermektedir (Diehl ve Spinler, 2013, s.315). Jüttner (2005, s.123) tedarik zinciri risk yönetimini, potansiyel risklerin belirlenmesi ve tedarik zinciri kırılganlığının ortadan kaldırılması olarak tanımlamaktadır. Handfield vd. (2007, s.30) tedarik zinciri risk yönetimini ise yüksek oranda bilgi paylaşımı, işbirlikçi organizasyonel ilişkiler ve etkin iş süreçleri ile tedarik zincirindeki risklerin en aza indirilmesi ve bozulmaların en aza indirilmesi olarak tanımlamaktadır. Diğer yandan Harland, Brenchley ve Walker (2003, s.55) ise tedarik zinciri risk yönetiminin, tedarik zincirine uygulanan standart bir risk yönetimi uygulaması olduğunu belirtmektedirler. Tang (2006, s.453), tedarik zinciri risklerinin işletmenin karlılığının ve devamlılığının sağlanması amacı ile tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte işbirlikçi ve koordineli bir şekilde yönetilmesini tedarik zinciri risk yönetimi olarak tanımlamaktadır.

Son yıllarda, depremler, ekonomik krizler, grevler, terörist saldırıları veya hastalıklar ile işletmelerin tedarik zinciri sürekli sekteye uğramaktadır ve bu sektelerin işletmelerin özellikle kısa dönem performanslarına önemli etkileri bulunmaktadır (Tang,

2006, s.452). Tang, bu sektelerin sebebi olan risklerin yönetilmesini iki boyutta incelemektedir.

- ❖ Tedarik zinciri riskleri – operasyonel riskler
- ❖ Risk azaltma yaklaşımı – arz, talep, ürün ve bilgi yönetimi

İlk boyut olan operasyonel riskler içsel belirsizlikleri, örneğin belirsiz müşteri talebi, belirsiz arz ve belirsiz maliyetleri, içermektedir. Diğer bir boyut olan risk azaltma yaklaşımı ise 4 temel yaklaşımdan meydana gelmektedir. Arz yönetimi ile işletmeler üretime dönük tedarik zinciri ortakları ile birlikte koordineli ve işbirlikçi bir şekilde çalışarak materyallerin etkin arzını gerçekleştirebilecekleri belirtilmektedir. Talep yönetimi ile de satışa dönük ortakları ile yine koordineli bir şekilde çalışarak işletme faydasına uygun olarak talebi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Üçüncü boyut ise ürün yönetimidir. Bu yaklaşımda işletme arzın talebi daha kolay karşılayabilmesi için üretim ve süreçlerini değiştirmektedir. Son yaklaşım olan bilgi yönetimi ise, tüm tedarik zinciri ortaklarının ve üyelerinin tedarik zincir bilgilerinin zincir içinde paylaşılması olarak açıklanmaktadır (Tang, 2006, s.453).

Tedarik zincirindeki bozulmaların işletme performansını etkiliyor olduğu bilinen bir gerçektir. Bu bozulmaların nasıl yönetilmesi gerektiği hakkında çeşitli yazarlar literatür taramaları yapmışlar ve özellikle tedarik zinciri risk yönetimi kavramının tanımında gerçekleşen literatür boşluğunu doldurmaya çalışmışlardır. Tang 2006 yılında 200’den fazla makaleyi, Rao ve Goldsby 2009 yılında 55 makaleyi, Tang ve Musa 2011 yılında 138 makaleyi, Colicchia ve Strozzi 2012 yılında 55 makaleyi inceleyip bir tedarik zinciri risk yönetimi yaklaşımı ve yapısı oluşturmaya çalışmışlardır. Fakat Ho ve diğerleri (2015, s.5031) yapılan bu çalışmalar yine de literatürdeki bütün risk türlerini ve faktörlerini kapsayacak yeterliliğe sahip olmadığını belirtmektedir. Tedarik zinciri risk yönetimindeki bu tanım boşluğunu kapatabilmek için Ho ve diğerleri (2015, s.5034) kavramsal bir çerçeve ortaya çıkarmışlardır.

Ho ve diğerleri (2015, s.5035) tedarik zinciri risklerini iki kategoriye ayırmaktadırlar: makro riskler ve mikro riskler... Makro riskler, işletmeleri negatif etkileyen olumsuz ve çok fazla sık karşılaşılmayan riskleri içermektedir. Depremler, doğal afetler, savaşlar, terörizm ve politik dengesizlikler bu risk türüne örnek olarak verilmektedir. Diğer yandan mikro riskler ise sıkça tekerrür eden işletmelerin dâhili faaliyetlerinden doğan ve bütün tedarik zinciri üyelerinin ilişkilerinden kaynaklanan

riskler olarak tanımlanmaktadır. Mikro riskler kendi içerisinde 4 alt kategoriye ayrılmaktadır: arz riski, üretim riski, talep riski ve altyapısal riskler. Üretim riski, mal ve hizmet üretim kabiliyetini, karlılığı, üretim sürelerini ve kaliteyi etkileyecek işletme içi olumsuz olaylar olarak tanımlanmıştır (Wu, Blackhurst ve Chidambaram, 2006, s.352). Talep ve arz riskleri ise üretime ve satışa dönük tedarik zinciri ortakları faaliyetlerinden dolayı gerçekleşen olumsuz olaylar olarak tanımlanmaktadır (Wagner ve Bode, 2008, s.310). Tedarik zinciri bilgi sistemlerinin, taşıma sistemlerinin ve finansal sistemlerinin kritik öneme sahip olduğu belirtilmektedir ve bu sistemlerde gerçekleşebilecek olumsuz olayların altyapısal risklere sebep olacağı belirtilmektedir.



Şekil 2.19. *Tedarik Zinciri Riskleri (Ho ve diğerleri, 2015, s.5035'ten uyarlanmıştır)*

Tedarik zinciri risk yönetimi hakkında yapılan bir tanımda ise Goh, Lim ve Meng (2007, s.165) bir bütün olarak tedarik zinciri kırılganlığını azaltmak için tedarik ağındaki ve dışsal bütün tedarik zinciri üyelerinin riskleri tanımlaması ve yönetmesini tedarik zinciri risk yönetimi olarak tanımlamaktadır.

Bir diğer tanımda ise sadece işletme seviyesinde değil tedarik zincirinin tümüne odaklanarak risklerin tanımlaması ve ilgili risklerin azaltılması olgusu vurgulanmaktadır (Thun ve Hoenig, 2011, s.243).

Sodhi, Son ve Tang (2012, s.7) yaptıkları çalışmada, tedarik zinciri risk yönetimi nedir sorusuna 8 madde ile cevap vermektedirler:

- ❖ Arz – talep tahmini ile ilgilenir.
- ❖ Tedarik zinciri faaliyetlerindeki riskler ile ilgilenir.
- ❖ Düşük olasılıklı fakat büyük etkili olaylara odaklanır.
- ❖ Bilinmeyenlerle veya belirsizliklerle ilgilenir.
- ❖ Tedarik zincirindeki bozulmalar veya felaketlerle ilgilenir.
- ❖ Tedarik zinciri stratejisindeki risklerle ilgilenir.
- ❖ Tahmin tabanlı yaklaşımlara ihtiyaç duyarak tahminlerle ilgilenir.
- ❖ Finansal risklerle ilgilenir.

Tablo 2.3. *Tedarik Zinciri Risk Yönetimi Tanımları (Udbye, ,2014, s.44'ten uyarlanmıştır)*

Tanım	Yazar
Tedarik zincirini bir bütün olarak alarak, tedarik zinciri üyeleri ile koordineli bir şekilde, tedarik zinciri kırılganlığını azaltmaya çalışmak için bütün risklerin belirlenmesi ve yönetilmesi olarak tanımlanmaktadır.	Chapman vd., 2002, s.61
Tedarik zinciri kırılganlığını azaltmak amacıyla tedarik zinciri üyeleri ile dâhili ve harici risklerin belirlenmesi ve yönetilmesi olarak belirtilmektedir.	Christopher, 2002, s.2
Tedarik zinciri kırılganlığını önlemek amacıyla risklerin potansiyel kaynaklarını belirlemek ve uygun eylemleri gerçekleştirmek olarak açıklanmaktadır.	Jüttner vd., 2003, s.9
Etkin bir tedarik zinciri oluşturmak için risklerin, risklerin ortaya çıkış olasılıklarının ve işletmelerde meydana gelecek beklenmedik olayların belirlenmesi şeklinde tanımlanmaktadır.	Barry, 2004, s.695

Tablo 2.3. (Devamı) *Tedarik Zinciri Risk Yönetimi Tanımları*

İşletmenin karını ve varlıklarını korumak ve sürekliliğini sağlamak amacıyla riskleri yönetmesi olarak açıklanmaktadır.	Finch, 2004, s.194
Risk yönetiminin öncelikli olarak belirsizliklerin karar verme ve görev mekanizması çerçevesinde azaltılması ile ilgili olduğu belirtilmektedir.	Brindley, 2004, s.70
Lojistik ile ilgili eylem ve kaynaklardan gelen risk ve belirsizliklerin tedarik zinciri üyeleri ile birlikte yönetilmesi olarak tanımlanmaktadır.	Norrman ve Lindroth, 2004, s.14
Üretkenliği, karlılığı ve rekabeti arttırmak amacıyla müşteri tatminini de artırarak tedarik zinciri risklerinin ve belirsizliklerinin azaltılması olarak açıklanmaktadır.	P. J. Singh vd., 2005, s.3375
Tedarik zinciri risklerinin tedarik zinciri üyeleri ile koordineli bir şekilde karlılığı ve sürekliliği sağlayarak yönetilmesi şeklinde tanımlanmaktadır.	C. S. Tang, 2006a, s.453
Risk yönetiminin hedefi karar vericilere rasyonel temelde risk azaltma ölçütlerinin belirlenmesi ve ayrıca ne kadar ve nerede diğer risklerin kabul edilebilir olduğunun açıklanması şeklinde tanımlanmaktadır.	Ritter, Barrett, & Wilson, 2007, s.86
Olumsuz olayların ve sonuçlarının gerçekleşme olasılıklarının azaltmak için stratejiler geliştirmek risk yönetimi olarak belirtilmektedir.	Cohen & Kunreuther, 2007, s.527
Tedarik zinciri risk yönetiminin ana hedefi tedarik zinciri bozulmalarının sistematik bir şekilde belirlenmesi, değerlendirilmesi ve ölçülmesi olarak tanımlanmaktadır.	McCormack vd., 2008, s.8-10

Tablo 2.3. (Devamı) Tedarik Zinciri Risk Yönetimi Tanımları

Kayıpları, kayıp oluşma hızını, bozulmaların belirlenme zamanını ve sıklığını, bozulmaların gerçekleşme olasılığını azaltmak veya ortadan kaldırabilmek için tedarik zinciri üyeleri ile birlikte tedarik zincirini bir bütün olarak alarak risklerin ve kayıpların belirlenmesi ve değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır.	Manuj & Mentzer, 2008b, s.205
İşletmelerin tedarik zinciri bozulmalarını sezebilmesi ve üstelerinden gelebilmesi için tedarik zinciri yeteneklerini kontrol edebilmesi şeklinde tanımlanmaktadır.	Pettit, Fiksel, & Croxton, 2010, s.3
Tedarik zinciri devamlılığı ve karlılığın en üst seviyeye çıkarılabilmesi için risklerin değerlendirilmesi, kontrolü ve denetlenmesi; ayrıca işletmenin sermaye ve kazancına etki edebilecek risklerin en aza indirilmesi için planlama, organize etme ve kontrol eylemlerini içermek olarak tanımlanmaktadır.	Trent & Roberts, 2010, s.138
Tedarik zinciri risk yönetimi çeviklik kapasitesi olarak tanımlanmaktadır.	Lavastre, Gunasekaran, & Spalanzani, 2012, s.830
Tek bir işletme veya birden çok işletme dâhilinde tedarik zincirini bozabilecek olayların ve risklerin yönetilmesi olarak tanımlanmaktadır.	SCRLC, 2012

2.2.3.2. Tedarik zinciri risk yönetimi metotları

Tedarik zinciri risk yönetimi literatürü çok zengin görünmektedir. Çok sayıda risk yönetim metodu araştırmacılar tarafından tartışılmış ve risk yönetimi konusunda farklı sınıflandırmalar ve boyutlar ortaya çıkartılmıştır. Fakat tedarik zinciri risklerinin farklı sınıflandırılma çeşitlerinden dolayı tedarik zinciri risk yönetimi boyutları da farklı şekillerde kendini göstermiştir. Prakash, tedarik zinciri risk yönetimini 3 ana boyuttan

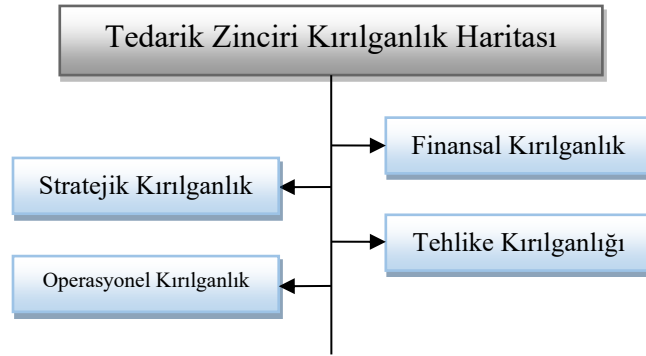
oluşturmuştur (Prakash, 2017, s.84). Çalışmada en çok kabul görmüş bu 3 kavram araştırılmıştır. Bu kavramlar; risk tanımlaması, risk değerlendirilmesi, risklerin azaltılması olarak sınıflandırılmaktadır.

2.3. Risk Tanımlanması

Tedarik zinciri risk yönetimi sürecinin ilk aşaması risk tanımlanmasıdır. Bu aşama risk tiplerini, risk faktörlerini veya her ikisini de içermektedir (Ho vd., 2015, s.5038). Risk alanlarının ve ilgili risklerin kesin bir şekilde sınıflandırılması, risk tanımlanması aşaması için ilk basamak olduğu belirtilmektedir. Tedarik zincirinde risk ve belirsizlikleri en aza indirmeyi amaçlayan her tedarik zinciri risk yönetim stratejisinin, risk boyutlarını dikkate alması gerektiği belirtilmektedir (Punniyamoorthy vd., 2013, s.84).

Bu aşamada araştırmacılar kantitatif ve kalitatif olmak üzere 2 farklı yöntem kullanılmaktadır. Yazar örnek olarak aşağıdaki risk tanımlama yöntemlerini vermektedir.

- ❖ Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) (Analytical Hierarchy Process – AHP): Tsai ve diğerleri (2008, s.416) risk uygulamalarının işletmelerin önceliklerine göre tanımlanması gerektiğini çünkü risk olaylarının etki önceliğine göre yöneticilerin risklerle daha etkin bir şekilde başa çıkabileceğini belirtmektedirler. Bu yöntemle risk olaylarının öncelikli olarak önemli olanları düzeltilebilmektedir.
- ❖ Tedarik Zinciri Kırılganlık Haritası: Blos ve diğerlerine (2009, s.248-249) göre tedarik zinciri içerisinde 4 farklı kırılganlığın olabileceği belirtilmektedirler. Finansal kırılganlık, finansal akış ve para yönetiminden dolayı ortaya çıkabilecek riskleri içermektedir. Stratejik kırılganlık ise özellikle müşteri ve tedarikçi ilişkilerinden kaynaklanan riskler olarak tanımlanmaktadır. Tehlike kırılganlığı ise dışsal risk faktörlerinin etkili olduğu yangın, deprem, sel, terörizm gibi riskleri içermektedir. Son olarak operasyonel kırılganlık, işletme içi ve tedarik zinciri üyelerinden kaynaklanan kırılganlıklar olarak tanımlanmıştır.



Şekil 2.20. Tedarik Zinciri Kırılabilirlik Haritası (Blos vd., 2009, s.248-249)

- ❖ Bilgi Tabanlı Sistem (BTS) – Knowledge Base System (KBS): Bilgi tabanlı sistemlerinin, yapay zekâ teknolojisinin bir kolu olduğu belirtilmektedir. Öngörülebilir bulunan bilgi tabanlı bir dijital motorun, bilgisayar programı ile birleştirilmesi ve bu motora problem çözme özellikleri verilmesi BTS olarak tanımlanmaktadır. BTS, daha az zamanda daha doğru kararlar verebilir, uzman ve deneyimli çalışanlara daha kolay ve hızlı bilgi paylaşımı olanağı vermektedir (Kayis ve Karningsih, 2012, s.838).
- ❖ Hazard ve Operability (HAZOP): Özellikle kimyasal üretim yapan işletmelerde uygulanan bu uygulama ile sistemde veya sistemin bir parçasında meydana gelebilecek muhtemel tehlikelerin veya problemlerin belirlenmesi ve sonrasında deneyimli çalışanların sebep – sonuç ilişkisine dayalı bir şekilde tehlike ve problemleri çözmesi olarak tanımlanmaktadır (Adhitya, Srinivasan ve Karimi, 2009, s.1451).



Şekil 2.21. Risk Tanımlanması (Yazar tarafından uyarlanmıştır)

2.3.1. Risklerin Değerlendirilmesi

Risklerin tanımlanmasından sonraki aşama risklerin değerlendirilmesidir. Değerlendirme aşaması ile risklerin muhtemel etki oranları ortaya çıkartılmaktadır. Bu etki oranları büyüklük ve etki sürelerine göre yöneticilere karar vermede yardımcı olacaklardır. Jüttner ve diğerleri (2003, s.201) tedarik zinciri risk yönetiminin ikinci boyutunun risk değerlendirmesi olduğu ifade etmektedirler. Risklerin değerlendirilmesi ve organizasyon için önceliklendirilmesi ilgili olay ile ilgili yönetimin doğru kararlar vermesini sağlamaktadır (Norrman ve Jansson, 2004, s.438). Yönetimin doğru kararlar verebilmesini sağlamak için Zsidisin ve Ellram (1999, s.11) 10 adım içeren bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Özellikle materyal ilişkili risklerin, mal ve hizmetlerin zaman ve maliyetlerini etkilemesi ile ilgilenmişlerdir. Bu 10 adım ise:

- ❖ Mal veya hizmeti tanımla.
- ❖ Süreç için yönetici ata.
- ❖ Risk skor kartı oluştur.
- ❖ Her risk faktörü için kriterleri yorumla.
- ❖ Her risk faktörü için veri topla.
- ❖ Risk skorlarını ata.
- ❖ Etki analizini yürüt.
- ❖ Eylem ve analizleri dokümanla.
- ❖ Denetle.
- ❖ Değerlendirmeyi sonlandırmayı kararlaştır.

Hallikas ve diğerleri (2004, s.53), Zsidisin ve Ellram (1999, s.11) tarafından geliştirilen risk değerlendirme adımlarında olduğu gibi bir risk değerlendirme ölçeği geliştirmişlerdir. Zsidisin ve Ellram (1999, s.11)'ın risk skor kartlarının aksine risklerin etki derecesine göre 4 farklı sınıflandırma yapmaktadırlar.

Risklerin değerlendirilmesi aşamasında Hallikas ve diğerleri (2004, s.53) risk değerlendirme ölçeği geliştirmişlerdir.

Tablo 2.4. Risk Etki Değerlendirme Ölçeği (Hallikas vd., 2004, s.53)

SIRA	SÜBJEKTİF TAHMİN	TANIM
1	Etki yok	Bütün işletme açısından önemsiz
2	Küçük ölçekli	Tek küçük kayıplar
3	Orta ölçekli	Kısa dönemde zorluklar
4	Büyük ölçekli	Uzun dönemde zorluklar
5	Yıkıcı ölçekli	Faaliyetlere devam edememe

İşletmelerin risklerin ortaya çıkma sıklıklarına göre de risk değerlendirmesi yapması gerekmektedir. Bu konuda Hallikas ve diğerleri (2004, s.53) bir risk olasılık değerlendirme ölçeği de geliştirmişlerdir.

Tablo 2.5. Risk Olasılık Değerlendirme Ölçeği (Hallikas vd., 2004, s.53'ten uyarlanmıştır)

SIRA	Gerçekleşme Olasılığı	TANIM
1	Çok düşük	Çok ender olay
2	Düşük	Dolaylı kanıtı olan olay
3	Orta	Doğrudan kanıtı olan olay
4	Yüksek	Güçlü doğrudan kanıtı olan olay
5	Çok yüksek	Sıkça yinelenen olay

Zsidisin ve diğerleri (2004, s.404) risk değerlendirme sürecinde kritik öneme sahip 8 faktörün ölçüldüğünü belirtmektedirler. Bu faktörler; dizayn, kalite, maliyet,

uygunluk, üretilebilirlik, tedarikçi, yasallık ve son olarak çevresel sağlık ve güvenlik şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Harland, Brenchley ve Walker (2003, s.53), risk değerlendirmesini bir olayın gerçekleşme olasılığı ve bu olayın sonucunun önemi olarak tanımlamaktadırlar. Literatürde çeşitli risk değerlendirme metotları bulunmaktadır. Ho ve diğerleri (2015, s.5038) çalışılan risk türlerine göre kavramsal bir çerçeve ortaya çıkarmış, risk değerlendirmesini makro ve mikro risk değerlendirmeleri olarak ikiye ayırmaktadırlar. Detaylı risk değerlendirmesi Tablo 2.6’da gösterilmektedir.

Tablo 2.6. Tedarik Zinciri Risk Faktörleri (Ho vd., 2015, s.5043-544'ten uyarlanmıştır)

MAKRO RİSKLER	MİKRO RİSKLER					
	TALEP RİSKLERİ	ÜRETİM RİSKLERİ	ARZ RİSKLERİ	BİLGİ RİSKLERİ	ULAŞIM RİSKLERİ	FİNANSAL RİSKLER
Doğal afetler	Hatalı talep tahmini	İş kazaları	Talep hacmindeki değişime karşılık verememe	Bilgi altyapısındaki bozulma	Taşıma modlarında ürünlerin aşırı elleçlenmesi	Döviz kurları
Savaş ve terörizm	Ciddi tahminleme hataları	Çalışan tatminsizliği	Teslimattaki başarısızlıklar	Aşırı ağ yükü	Taşıma sağlayıcılarının bölümlenmesi	Kur dalgalanmaları
Yangınlar	Bilgi deformasyonu*Talep belirsizliği	Deneyim veya eğitim eksikliği	Rekabetçi bir fiyatlama yapamama	Bilgi teknolojileri ve tedarik ortakları arasındaki uyumsuzluklar	Alternatif taşıma seçeneğinin olmaması	Faiz oranları
Siyasi istikrarsızlık	Talepte ani artışlar	Verimsiz molalar	Rakip teknolojilere yetişememe	Elektronik ticaret	Zamanında yapılamayan ve bütçe dışı taşımacılık	Ücret haddindeki değişimler
Ekonomik krizler	Talep değişkenliği	Çalışma koşulları	Kalite gereksinimlerine ulaşamama	Bilgi gecikmeleri	Taşıma esnasındaki hasarlar	Tüketicilerin finansal gücü
Harici yasal problemler	Tüketici bölümlendirme	İktisadi değerini kaybeden ürünler	Tedarikçi iflası	Pazarlama ile lojistik arası bilgi saydamlığının olmaması	Taşıma sürecindeki kazalar	Fiyat dalgalanmaları

Bölgesel istikrarsızlık	Zayıf müşteri ilişkileri yönetimi	Üretim kapasitesi	Tek tedarikçi		Deniz korsancılığı	Üretim maliyeti
Devlet regülasyonları	Kısa teslimat süreleri	Ürün kalitesi ve güvenliği	Tedarikçilere tek taraflı bağımlılık		Otoyol hırsızları	Finansal ve sigortalama sorunları
Sosyal ve kültürel sorunlar	Kısa ürün yaşam döngüleri	Teknik kaynak yetersizliği	Tedarikçilerin hızlı çözüm yetenekleri		Stresli personel	Sözleşme kayıpları
	Rekabetteki değişimler	Yetersiz mühendislik ve yenilikler	Küresel dış kaynak kullanımı		Uzun çalışma saatleri	Kâr marjındaki düşüş
	Piyasadaki değişimler	Üretim süreçleri	Ara tedarikçi sayılarının azlığı		İhmalkâr bakımlar	Piyasadaki büyüme
	Piyasadaki yüksek rekabet	Depolama ve üretimdeki kesintiler	Tedarikçi ile entegrasyon sağlanamaması		Eski teknolojiler	Nakit akışı ile ilgili teslimat sürelerindeki sorunlar
	Sipariş işleme hataları	Yetersiz bakımlar	Tedarikçi yönetimi sorunları		Taşımadaki ani bozulmalar	Müşterilere alacak hesabı için tanınan süreler
		Dengesiz üretim süreçleri	Tedarikçinin piyasadaki gücü		Liman grevleri	Tedarikçilere alacak hesabı için tanınan süre

		Son ürünleri merkezi depolanması	Tekel tedarikçiler		Tedarik zinciri karmaşıklığı	
		Teknolojik değişimler	Yanlış ortak seçimi		Liman kapasitesi ve yoğunluğu	
			Taşıma sürelerindeki değişim		Gümrük müsaade sorunları	
			Sözleşmeli anlaşmalar		Evrak işleri ve zamanlama sorunları	
			Düşük tekniksel güvenilirlik		Artan taşıma maliyetleri	
			Maliyetteki ani artışlar			

2.3.2. Risklerin Azaltılması

Günümüzde işletmelerin tedarik zinciri yönetimindeki önemli sorun, müşteri tatminini ve yeterliliğini korumak adına tedarik zinciri yapılarını etkin bir iş birliği ile oluşturabilmektir. Bu etkinliği sağlamak için ise bilgilerin, materyallerin ve paranın doğru akışının sağlanması gerekmektedir fakat tedarik zinciri yapısı içindeki risk faktörleri bu etkinliğe zarar vermekte, yapıyı daha kırılgan bir hale getirmektedir. Christopher ve Lee (2004, s.395) tedarik zinciri risklerinin, tedarik zincirlerini felç etmeyi amaçladıklarını fakat durumun o kadarda umutsuz olmadığını belirtmektedirler. Bu yapı içindeki risklerin tamamıyla ortadan kaldırması olanaksız olsa da işletmeler risk azaltma stratejileri ile risklerin etkilerini düşürebilir ve tedarik zinciri yapısının etkin işleyişini şekillendirebilmektedirler (Nishat Faisal, Banwet ve Shankar, 2006, s.535-536).

1990'lı yıllardan günümüze firmalar, çeşitli tedarik zinciri teşebbüsleri ile finansal performanslarını arttırmayı hedeflemektedirler. Bu teşebbüsler karı arttırmayı, maliyetleri azaltmayı ve aktif malları azaltmayı amaç edinmektedirler. Bu teşebbüslerin sabit ve dış faktörlerden etkilenmeyen bir piyasa ortamında etkin çalışabilecekleri vurgulanmaktadır fakat küresel tedarik zincirlerinin daha karmaşık ve uzun bir yapıya dönüşmesi ile birlikte tedarik zinciri yapısının risklere ve belirsizliklere daha açık ve daha kırılgan olabileceği belirtilmektedir (Tang ve Tomlin, 2008, s.12). Jüttner ve diğerlerine (2003, s.206) göre bu şekilde risklere ve etkilerine açık olabilecek işletmeler, faaliyetleri sırasında bu riskleri azaltmaya ve kontrol etmeye çalışmaktadırlar.

Günümüz tedarik zinciri yapılarının stratejik anlaşmalara ve ortaklıklara bağımlı olduğu görülmektedir. Bu tümleşik yapı içindeki zincir elemanlarının farklı bağlantılarından dolayı meydana gelen bir risk faktörü görülmektedir. Bu sebeple işletmeler, tedarik zincirinin bütün üyelerinin dâhil olduğu ve organizasyon içinde bütün riskleri azaltabilen bir çevre oluşturmaları gerekliliği vurgulanmaktadır. Faisal, Banwet ve Shankar (2007, s.25-28) bu çevrenin oluşturulması ve sonucunda risklerin etkilerinin azaltılabilmesinin farklı değişkenlere bağlı olduğunu belirtmektedirler:

- ❖ Zincir üyeleri arasında etkin bilgi paylaşımı.
- ❖ Bütün işletme faaliyetleri çapında tedarik zinciri çevikliğinin güçlendirilmesi.
- ❖ Zincir üyelerinin teşviki ve güdülendirilmesi.
- ❖ Yöneticilerce kabul edilmiş, işletme için stratejik risk planlaması.
- ❖ Risk etkilerinin tedarik zinciri üyelerince paylaşılması.

- ❖ Kısa dönem anlaşmalarda dahi zincir üyeleri arasındaki güvenin sağlanması.
- ❖ Zincir üyeleri arasındaki işbirlikçi ilişkilerin güçlendirilmesi.
- ❖ Tedarik zinciri veri ve bilgilerinin güvenliğini sağlanması.
- ❖ Bütün tedarik zinciri üyelerinin sosyal sorumluluklara uygun faaliyet göstermesi.
- ❖ Tedarik zincirini etkileyebilecek bütün risk faktörlerinin tanımlanması ve bilgi edilmesi.
- ❖ Sürekliliği olan risk değerlendirmesi ve analizleri.
- ❖ Performans değerlerine göre kayıp değerlendirilmesinin yapılması.

Tang (2006b, s.38-42) işletmeler için 9 risk azaltma stratejisi ifade etmektedir. Bu stratejiler ile işletmeler arz ve talep ilgili faaliyetlerini etkileyebilecek riskleri veya bozulmaları azaltabilmektedirler.

- ❖ Erteleme: Bu strateji ile işletmeler toplam yığılmış talebe³ uygun ürünler üretmekte ve daha sonrasında ise bu ürünleri farklılaştırmaktadır. Hewlett Packard ve Benetton firmaları erteleme stratejisini uygulayarak üretim süreçlerini ve ürün dizaynlarını daha verimli bir seviyeye çekmektedirler.
- ❖ Stratejik Stok: İşletmelerin tam zamanında üretim dönemine geçmeleri ile birlikte yapacakları her artı birim stok miktarı işletmeler için ekstra bir maliyet unsuru oluşturmaktadır fakat yine de herhangi bir bozulma veya risk karşısında stratejik bir stok miktarını tutmaları faaliyetlerinin açısından önem arz etmektedir. Diğer yandan ise işletmeler özellikle ürün yaşam sürelerinin kısalması ve ürün çeşitliliğinin artması ile birlikte tutmaları gereken stratejik stok miktarlarına dikkat etmelidirler.
- ❖ Esnek Tedarik Yapısı: İşletmelerin tek bir tedarikçiden ürün almaları ilk bakışta işletmeler için maliyeti azaltan bir durum gibi gözükse de tek bir tedarikçiye bağlı kalmak bozulmalar karşısında büyük bir sorun olarak geri dönmektedir. Bu sebepten ötürü işletmelerin esnek tedarikçi sayılarına ve yapılarına sahip olması gerektiği belirtilmektedir.
- ❖ Yap ve Satın Al: Ürün birleşenlerinin bir kısmının işletme içi üretim kanalları ile üretilmesi, diğer birleşenlerinin ise dış kaynak kullanımı ile temin edilmesi tedarik zinciri yapısını daha esnek bir hale, dolayısıyla risklere karşı daha sağlam bir hale getirmektedir.

³Toplam yığılmış talep, iktisadi etmenlerin belirli bir fiyat seviyesinde satın almak istedikleri mal ve hizmetlerin miktarıdır (Fontana, 2006, s.355).

- ❖ Ekonomik Tedarik Teşvikleri: Herhangi bir risk veya bozulma ile karşılaşıldığında işletmeler tedarikçilere bazı ekonomik teşvikler sunabilmektedirler. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri grip aşısı yapan vatandaşlarının azalması ve piyasadaki grip aşısı üreten işletmelerin eksilmesi ile birlikte, işletmelere grip sezonunda belirli bir fiyat ile aşılarını alma ve grip sezonu bittikten sonra ise ellerinde kalan aşıları daha ucuz fiyatla alma garantisi vermiştir.
- ❖ Esnek Taşıma: Taşıma, tedarik zinciri yapıları için en önemli faaliyetlerin başında gelmektedir. İşletmeler risklerden etkilenmemek veya risk etkilerini azaltmak adına taşıma şekillerini esnek hale getirmektedirler. Birden fazla taşıtla, birden fazla taşıma şirketiyle çalışarak veya birden fazla taşıma güzergâhı oluşturarak risk etkilerini azaltmaya çalışmaktadırlar.
- ❖ Dinamik Fiyatlandırma ile Gelir Yönetimi: Dinamik fiyatlandırma dayanıksız mal ve hizmetler için temel bir satış mekanizmasıdır. Örneğin, havayolu şirketleri bilet fiyatlarını dinamik fiyatlandırmaya uygun bir şekilde yapmaktadırlar.
- ❖ Tasnif Planı: Tüketici ürün tercihlerini ve müşteri taleplerini etkilemek veya manipüle etmek için kullanılan bir teknik olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, bir mağaza müdürü raflardaki ürünlerin farklı tasnifleri ile müşterilerin tercihlerini etkileyebilmektedir.
- ❖ Sessiz Ürün Devri (Silent Product Rollover): Bu strateji ile yeni ürünler piyasaya resmi bir duyuru olmaksızın sürülmektedir. Tüketiciler yeni ürünün sıra dışı özelliklerini bilmemelerinden dolayı o ürünü seçme eğilimde bulunmaktadırlar.

Tablo 2.7. Risklerin sınıflandırılması ve risk azaltma stratejileri (Fazli vd., 2015, s.458-460'tan uyarlanmıştır)

KAYNAK	RİSK TÜRLERİ	RİSK YÖNETİM STRATEJİLERİ
Tang (2006a, s.480-482)	1.Operasyonel riskler	1.Tedarik yönetimi
	2.Bozulma riskleri	2.Talep yönetimi
		3.Ürün yönetimi
		4.Bilgi yönetimi
Wagner ve Bode (2008, s.309-301)	1.Talep yönlü	
	2.Arz yönlü	
	3.Düzenleyici, yasal ve bürokratik	
	4.Altyapısal	
	5.Yıkıcı – katastrofik	
Chopra ve Sodhi (2004, s.57)	1.Bozulmalar	1.Kapasite arttır
	2.Gecikmeler	2.Envanteri arttır
	3.Sistemler	3.Yedek tedarikçi bul
	4.Tahminleme	4.Tepki verebil
	5.Entellektüel mülkiyet	5.Esnekliği arttır
	6.Tedarik	6.Talebi bir araya topla
	7.Alacaklar	7.Kapasiteyi arttır
	8.Ürün stoğu	8.Daha fazla müşteriye ulaş
	9.Kapasite	
Manuj ve Mentzer (2008b, s.200)	1.Tedarik	1.Tehir et
	2.Talep	2.Tahmin et
	3.Operasyonel	3.Dengele, korun
	4.Güvenlik	4.Kontrol et ve paylaş

Tablo 2.7. (Devamı) *Risklerin sınıflandırılması ve risk azaltma stratejileri*

		5.Güvenliği artır
		6.Sakın ve kaçın
Vanany vd., (2009, s.20)	1.Operasyonel kazalar	1.Yönlendir
	2.Operasyonel yıkımlar	2.Paylaş
	3.Stratejik belirsizlikler	3.Kabul et
		4.Kaçın
Wu ve diğerleri (2006, s.354)	1.Dâhili kontrol edilebilenler	
	2.Dâhili kısmen kontrol edilebilenler	
	3.Dâhili kontrol edilemeyenler	
	4.Harici kontrol edilebilenler	
	5.Harici kısmen kontrol edilebilenler	
	6.Harici kontrol edilemeyenler	
Schoenherr vd. (2008, s.101)	1.Ürün riskleri	
	2.Paydaş riskleri	
	3.Çevre riskleri	
Li ve Liao (2007, s.2046)	1.Piyasa riski	
	2.Finansal risk	

Tablo 2.7. (Devamı) *Risklerin sınıflandırılması ve risk azaltma stratejileri*

	3.Politik risk	
	4.Doğal risk	
	5.Rekabet riski	
	6.İlişkisel risk	
	7.Yatırım riski	
	8.Operasyonel risk	
Tang ve Tomlin (2008, s.13-14)	1.Tedarik riskleri	1.İhtimali azalt
	2.Süreç riskleri	2.Olumsuz sonuçları azalt
	3.Entellektüel riskler	
	4.Davranışsal riskler	
	5.Politik ve toplumsal riskler	
Xia ve Chen (2011, s.4958)	1.Miktar riski	1.Ayrıştır
	2.Maliyet riski	2.Transfer et
	3.Kalite riski	3.Seyrele, azalt
	4.Zaman riski	4.Kaçın
		5.Sigortala, garantile
McCormack (2008, s.70-75)	1.Finansal risk	1.Risk planlaması
	2.Operasyonel risk	2.Risk değerlendirmesi
	3.Marka ve imaj riski	3.Risk azaltması
	4.Yasal risk	4.Risk kontrolü

Tablo 2.7. (Devamı) *Risklerin sınıflandırılması ve risk azaltma stratejileri*

	5.Çevresel risk	
	6.Teknik risk	
Punniyamoorthy vd. (2013, s.81-83)	1.Tedarik riski	
	2.Talep riski	
	3.Lojistik riski	
	4.Üretim riski	
	5.Bilgi riski	
	6.Çevresel risk	
Weisser (2007, s.2)	1.Kaynak bağımlılığı riski	
	2.Taşıma bağımlılığı riski	
	3.Tesis bağımlılığı riski	
	4.Yapısal riskler	

Tablo 2.8. Tedarik zinciri riskleri ve risk azaltma stratejileri (Diabat vd., 2012, s.3044'ten uyarlanmıştır)

Risk Kategorisi	Risk Tipi	Risk Azaltma Stratejisi
Makro Seviye Riskler	1. Doğal afetler	Hassas noktaları belirle ve olağanüstü durum planı geliştir
	2. Hastalıklar (Kuş Gribi gibi)	
	3. Politik huzursuzluk	Lobi faaliyetleri yap
	4. Terörist saldırılar	
	5. Yasal düzenlenmeler	Daima katılımcı bir yönetim stilini destekle
	6. Grevler	
	7. Kalifiye eleman yetersizliği	
Talep Riskleri	1. Ani talep düşüşleri	Maliyetleri düşür
	2. İstikrarsız talep	Maliyetleri düşür, müşterilere promosyon ve teşvikler sun
	3. Müşteri isteklerindeki değişim	Promosyon ve teşvikler sun, değişikliklere ayak uydurmaya çalış

Tablo 2.8. (Devamı) Tedarik zinciri riskleri ve risk azaltma stratejileri

	4. Müşteriler ile iletişim sorunu	Doğru bir iletişim altyapısına yatırım yap, arz ve talebi doğru planla
Arz Riskleri	1. Tedarikçi iflası	Çoklu tedarikçi stratejisi, doğru tedarikçi değerlendirilmesi ve seçimi
	2. İletişim sorunu	Çoklu tedarikçi stratejisi
	3. Ortaklık sorunları	Çoklu tedarikçi stratejisi, tedarikçiler arasında daha güçlü güven inşa et
	4. Düşük kaliteli hammadde	Daha doğru plan ve koordinasyon, tedarikçiyi geliştirme programı
	5. Yetersiz tedarik	
Ürün Yönetimi Riskleri	1. Aşırı stok	Arz ve talebin daha doğru planı ve koordinasyonu
	2. Kapasite altı çalışma	Kapasite gereksinimlerinin daha doğru planlanması

Tablo 2.8. (Devamı) Tedarik zinciri riskleri ve risk azaltma stratejileri

Bilgi Yönetimi Riskleri	1. Tahminlemede hata	Arz ve talebin daha doğru planı ve koordinasyonu, daha iyi bilgi altyapısı
	2. Bilgi paylaşımında hata	Hassas noktaları belirle ve olağanüstü durum planı geliştir
	3. Bilgi sistemlerinde hata	

Tablo 2.9. *Tedarik Zinciri Risk Yönetimi ile İlgili Anket Bazlı Çalışmalar (Udbye, 2014, s109-112’den uyarlanmıştır)*

Yazar(lar)&Tarih	Amaç	Örnekleme Çerçevesi
Laios ve Moschuris, 1999	Hatalı yapılan, satın alma davranışlarının risklerini değerlendirmek.	Yunanistan’daki 85 üst düzey şirket yöneticisi...
(Svensson, 2002)	İşletmelerin içe ve dışa dönük tedarik zinciri akışlarındaki ilk tedarikçi ve ilk müşteri boyutlarındaki kırılma noktalarını araştırmak.	İsveç’teki 17 Volvo yöneticisi ve 418 otomobil endüstrisi yöneticisi...
(Zsidisin ve Ellram, 2003)	Tedarik zincirindeki riskleri ve hasara neden olan olayları yönetici düzeyinde değerlendirmek.	Amerika Birleşik Devletleri’ndeki 261 satın alma yöneticisi...
(P. J. Singh vd., 2005)	İşletmelerdeki modern tedarik zinciri risklerini araştırmak.	Avustralya’daki otomobil endüstrisinde çalışan 28 yöneticisi...
(Jüttner, 2005)	Tedarik zinciri risklerini değerlendirmek ve yönetebilmek amacıyla tedarik zinciri uygulamalarını araştırmak.	Birleşik Krallık’taki 137 Lojistik ve Ulaşım sektörü üyesi...
(Hendricks ve Singhal, 2005a, 2005b)	Uzun dönemde stok ve hisse senedi fiyatlarının tedarik zinciri üzerindeki etkilerini araştırmak.	Amerika Birleşik Devletleri borsalarındaki (NYSE, AMEX, NASDAQ) işletmeler...
(Blackhurst vd., 2005)	Tedarik zinciri bozulmalarının keşfi, düzeltilmesi ve tekrar dizayn edilmesi dâhil, küresel kaynak kullanılmasını araştırmak.	Amerika Birleşik Devletleri’ndeki otomotiv sanayisinde görevli yöneticileri ile anket ve odak grup görüşmeleri...

Tablo 2.9. (Devamı) Tedarik Zinciri Risk Yönetimi ile İlgili Anket Bazlı Çalışmalar

(Fitzgerald, 2005)	Tedarik zinciri yönetiminde düşük maliyetli ülkelerdeki kaynak stratejilerini araştırmak.	Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 187 işletmenin tedarik zinciri yöneticileri...
(Smyrlis, 2006)	Finans yöneticilerinin tedarik zinciri bozulmalarındaki riskleri nasıl algıladıklarını araştırmak.	Dünya çapında 600 finans yöneticisi...
(S. Wagner ve C. Bode, 2006) (Wagner ve Bode, 2008)	Tedarik zinciri bozulmalarının sonucu olan risklerin işletmelerin tedarik zinciri kırılganlığına etkisini araştırmak ve ayrıca tedarik zinciri risk kaynakları ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi incelemek.	Lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde bulunan üst düzey Alman yöneticiler...
(Kocabasoglu, Prahinski, ve Klassen, 2007)	Ters tedarik zinciri yatırımları ile işletmelerin risk eğilimleri arasındaki bağlantıyı değerlendirmek.	Kanada imalat işletmelerindeki 126 yönetici...
(Ferrer, Hintlian, ve Karlberg, 2007)	İşletmelerin düşük maliyetli kaynak kullanırken küresel eylem stratejilerinin olup olmadığını araştırmak.	Ciroları 500 milyon dolar veya üstünde küresel ticari eylemleri olan işletmelerden 300 tanesi ile anket...
(Enslow, 2008)	İşletmelerin tedarik zinciri risk unsurlarının artıp artmadığını, finansal etkilerinin büyüüp büyümediğini ve son olarak işletmelerin hazır olup olmadıklarını araştırmak.	Kuzey Amerika'daki 110 risk yöneticisi ile anket...

Tablo 2.9. (Devamı) Tedarik Zinciri Risk Yönetimi ile İlgili Anket Bazlı Çalışmalar

(Jiang vd., 2009)	İş gücü ile ilişkili iş tatminsizliğinin tedarik zinciri riskleri ile bağını belirlemek.	Guangzhou' daki 634 Çinli göçmen işçi ile anket...
(Braunscheidel ve Suresh, 2009)	İşletmelerin tedarik zinciri çevikliğinde risk azaltma stratejileri için piyasa yönelimi etkilerini araştırmak.	Çoğunluğu Amerika Birleşik Devletleri'nden Tedarik Zinciri Enstitüsü'nde çalışan yöneticiler...
(Laequddin vd., 2009)	Tedarik zinciri risklerini azaltmak için güven mi inşa etmek yoksa tedarik zinciri güvenini arttırmak için riskleri mi azaltmak gerekir sorusunu araştırmak.	Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki paketlenmiş gıda sektöründe görevli 102 kıdemli yönetici...
(Ellis vd., 2010)	Satıl almada tedarik zinciri riskleri ile karar verme arasındaki ilişkileri araştırmak.	Amerika Birleşik Devletleri'ndeki satın alma yöneticileri ve direkt hammadde alıcıları...
(Speier vd., 2011)	İşletmelerin muhtemel bozulma tehditlerine karşı yaptıkları güvenlik eylemlerini araştırmak.	Amerika Birleşik Devletleri'ndeki gıda endüstrisinde görevli yöneticiler ile anket...
(Nguyen, 2011)	Olay öncesi eylemle (proaktif) tedarikçi risklerinin azaltılması için özellikli kabiliyetleri araştırmak.	Yurt dışına kaynak sağlayan 66 Amerikan imalat işletmesi...
(Gualandris ve Kalchschmidt, 2011)	İşletmelerin tedarik zinciri unsurlarını, risk durumlarını ve risk erteleme ilişkilerini araştırmak.	Orta ölçekli İtalyan imalat işletmelerindeki 54 yönetici...

Tablo 2.9. (Devamı) Tedarik Zinciri Risk Yönetimi ile İlgili Anket Bazlı Çalışmalar

(Thun ve Hoenig, 2011)	İşletmelerin tedarik zinciri risk yönetimi uygulamalarını ve olay sonrası eylemli (reaktif) ve olay öncesi eylemli (proaktif) tedarik zinciri risk yönetimi arasındaki farkları ölçmek ve araştırmak.	Alman otomotiv sanayisindeki 67 lojistik ve tedarik zinciri yöneticisi...
(Markmann vd., 2011)	2030 yılına kadar tedarik zincirindeki en önemli konuları ve boyutları belirlemek.	25 farklı ülkedeki 80 güvenlik uzmanı ile çevrim içi anket...
(Vilko ve Hallikas, 2011)	Tedarik zinciri risk yönetimi ağ ilişkilerindeki ve merkeziyetçilikteki tarafları tanımlamak.	Finladiya'daki 27 tedarik zinciri uzmanı görüşme...
(Kern vd., 2012)	Tedarik zinciri risk tanımlamasının, risk değerlendirilmesinin, risk azaltılmasının ve sürekli gelişim ile bağlantılı eylemlerin tedarik zinciri risk performansı üzerindeki olumlu etkisini değerlendirmek.	Alman orta ve büyük ölçekli imalat işletmelerinde çalışan 162 kıdemli tedarik zinciri yöneticisi...
(Lavastre vd., 2012)	Risklere karşı işletmelerin tutumlarını, riskleri anlamak için kullandıkları araçları ve karar vermek için kullandıkları yolları araştırmak.	50 farklı Fransız işletmesindeki 142 genel müdür ve lojistik yöneticisi...
(Manmohan S. Sodhi vd., 2012)	Tedarik zinciri risk yönetimi literatüründeki kavramsal ve metodolojik boşlukları araştırmak.	2009 INFORMS toplantısına katılan dünya çapındaki 133 araştırmacı...

2.4. Tedarik Zinciri Risk Yönetimi ile İlişkili Bazı Kavramlar

Tedarik zinciri yönetimi ve tedarik zinciri risk yönetimi ile ilgili belirli kavramlar bulunmaktadır. Çalışmanın daha iyi anlaşılabilmesi için bu kavramların tanımları aşağıdaki bölümde verilmiştir.

2.4.1. Tedarik zinciri dirençliliği

Direnç kavramı çoğunlukla mühendislik, ekoloji bilimleri ve organizasyonel araştırmalarda kullanılmaktadır. Direnç kelimesi Latince ‘resilire’ den gelmekte ve geriye doğru zıplamak anlamındadır (Windgle, 2011, s.153). Kavramın en genel anlamı ise baskılandıktan, eğildikten veya uzatıldıktan sonra maddenin eski haline geri dönmesi, çekilmesi olarak tanımlanmaktadır. Ekoloji bilimlerin de ise direnç; ekosistemin bir bozukluk veya karışıklık sonrası çeşitliliğini, bütünlüğünü ve ekolojik süreçlerini devam ettirebilme tepkisidir (Folke, 2004, s.558). Holling (1973, s.1)’e göre ise sistemin diğer bir duruma veya şekle geçmeden önce kaldırabileceği karışıklık büyüklüğüdür. *Adaptive Learning Systems* CEO’su Dean Becker’a göre kimin başarılı veya kimin başarısız olacağını kişinin eğitimlerinden, deneyimlerinden ve çalışmalarından çok, kişinin direnç seviyesi göstermektedir (Coutu, 2002, s.2). Kaotik ve belirsiz gelecek karşısında da direnç seviyeleri yüksek yönetici ve organizasyonlar, dirençsiz rakipleri karşısında daha uzun varlık göstermektedirler (Stoltz, 2004, s.20). Ekonomi alanında direnç, sistemin değişirken bile sağlamlığını koruması olarak tanımlanmaktadır ve iki farklı türü bulunmaktadır. Doğal Direnç, normal koşullar altında korunmak; Adaptif/Uyum Sağlayan Direnç ise kriz durumlarında efor ve yaratıcılık ile sistem sağlamlığının korunması olarak tanımlanmaktadır. Ross (2004, s.226) direncin üç farklı seviyesinin olduğunu belirtmekte ve bu seviyeleri mikroekonomik, makroekonomik ve mezoekonomik olarak sınıflandırmaktadır.

Tedarik zinciri dirençliliği çok boyutlu, farklı risk türlerini konu alan bir kavramdır. Tedarik zincirinin beklenmedik olaylar karşısında hazırlık, bozulmalara karşı tepki ve istenilen düzelme seviyesinde organizasyon yapı ve fonksiyonlarının iyileştirme gücü ve kabiliyetidir (Ponomarov ve Holcomb, 2009, s.131). Dirençli bir tedarik zinciri uyum sağlayabilen, etkiler karşısında beklenen ve istenilen seviyeye geri dönebilme yeteneğine sahip olmalıdır (Christopher, 2005, s.58). Tedarik zinciri dirençliliği bütün risklerin önlenemeyeceği varsayımını temel almaktadır (Jüttner ve Maklan, 2011, s.246). Dirençlilik, olay öncesi eylemli (proaktif) ve bütünsel yaklaşımdır, sistem için önceden

görülemeyen bozulmalar ile ilgilenir (Pettit, 2010, s.5). Kavram, organizasyonun değişimler ve belirsizlikler karşısında uyum sağlamasına, yaşamda kalmasına (survive) ve büyümeye devam edebilmesine vurgu yapmaktadır (Fiksel, 2006, s.16).

Uyum sağlayabilir tedarik zinciri dirençliliği yeteneği üç safhadan oluşmaktadır. Okuyabilme, tepki verebilme ve düzeltme safhaları aslında literatürde geçen bütün tanımların ortak noktasını oluşturmaktadır. Bu yetenekler dört farklı şekilde, esneklik, hız, görünürlük ve iş birliği olarak açıklanmıştır (Jüttner ve Maklan, 2011, s.247). Esneklik tedarik zinciri dirençliliğinin en doğal parçası olarak, risk karşısında meydana gelen değişikliklere etkili bir şekilde tepki verebilmek olarak tanımlanmaktadır (Peck, 2005, s.211, Skipper ve Hanna, 2009, s.407). Eğer esneklik başarılı olursa, organizasyonu rakipleri içerisinde avantajlı bir konuma getirecek önemli bir yapı taşı olacaktır. Hız ise esnekliğe nazaran etkinlikten çok verimliliğe önem verir. Hızda, risk gerçekleştiği, riske bağlı kayıplar yaşandığı ve son olarak ne kadar hızlı bir şekilde riskin keşfedildiği üç evre vardır (Manuj ve Mentzer, 2008, s.197). Potansiyel bozulmaları tanımlamak ve bu bozulmalar ilgili tarih ve zaman çerçevesinde tanımlamalar yapabilmek ise görünürlüğün konusunu oluşturmaktadır (Jüttner ve Maklan, 2011, s.248). Son olarak iş birliğinde ise, tedarik zincirini sektöre uğratabilecek olayların önüne geçebilmek ve hali hazırda yaşanmış bozulmaların organizasyon içinde veya organizasyonlar arası, işbirlikçi bir şekilde düzeltilmesidir (Richey, 2009, s.623, Jüttner ve Maklan, 2011, s.248).

2.4.2. Tedarik zinciri çevikliği

Günümüz dinamik piyasaları yoğun rekabet baskılarının ve belirsizliklerin olduğu bir yapıdadır. Organizasyonların üstün bir değer yaratmak, yapılarındaki bozulmaları iyi yönetmek ve müşterilerine kesintisiz hizmet sunmak için tedarik zinciri yapılarında çeviklik sağlamaları gerekmektedir (Braunscheidel ve Suresh, 2009, s.1).

Tedarik zinciri çeviklik kavramı genellikle beklenmedik olaylara veya değişikliklere karşı tepki verebilme yeteneği olarak tanımlanmış, 2001 yılında Van Hoek ve diğerleri tarafından tedarik zinciri çevikliği perspektifi ortaya konmaktadır (Charles vd., 2010, s.724).

Tedarik zinciri çevikliği, esnekliğin aksine organizasyon dışı yetenekleri konu almaktadır. Swafford ve diğerlerine (2006, s.172) göre sistem çevik olmadan esnek olabilir fakat çevik bir sistem aynı zamanda esnek de olabilmektedir. Fakat esneklik,

çeviklik için anahtar bir rol oynar (Christopher, 2000, s.37). Bazı büyük firmalar piyasalarda ani ve beklenmedik değişikliklere karşılık verebilmek için tedarik zincirlerini şekillendirirler. Fakat birçok tedarik zinciri yapısı maliyetlere hızla karşılık verirken, çevik tedarik zincirleri daha hızlı ve maliyet odaklı reaksiyon göstermektedirler. Lee (2004, s.4)'ye göre tedarik zinciri çevikliğinin hedefi talep ve arzda kısa dönem değişikliklerine karşılık verebilme ve dış bozulmaların üstesinden gelebilmektir. Tedarik zinciri çevikliği aşağıdaki yöntemleri kullanmaktadır.

- ❖ Tedarikçiler ve müşteriler arasındaki bilgi akışını yükseltmek
- ❖ Tedarikçiler ile iş birliğine dayalı ilişkiler geliştirmek
- ❖ Olası gecikmeleri veya ertelemeleri şekillendirmek
- ❖ Pahalı olmayan ama anahtar öneme sahip birleşenleri stoklayıp envanter tamponu oluşturmak
- ❖ Güvenilir lojistik sistemi ve ortaklarına sahip olmak
- ❖ Beklenmedik olaylara karşı planları ve kriz yönetim takımlarını oluşturmak

Yazarlar tedarik zinciri çevikliğinin birincil olarak talep üzerindeki duyarlı doğasını konu alsa da literatür sadece talep değil diğer bütün tedarik boyutlarındaki değişiklikleri göz önünde bulundurmaktadır (Charles ve diğerleri, 2010, s.724).

2.4.3. Tedarik zinciri sağlamlığı

Küreselleşen ve birbirine bağımlı hale gelen iktisadi hayatta, risklere karşı alınacak önlemlerin sürekli bir şekilde yeni risklere karşı çözüm üretmesi gerekmektedir. Christopher ve Holweg (2011) tarafından tedarik zinciri modellerine yönelik yaklaşımların çoğunun nispeten istikrarlı bir dönemden geldiğini ancak gelecekte artan bir şekilde düzensizlik (türbülans) yaşanacağına dair önemli kanıtlar ortaya konmaktadır. Dolayısıyla mevcut tedarik zinciri modellerinin, artan düzensizlik risklerini karşılayabilmesi için uygun olup olmadığı sorusu gündeme gelmiştir. Son yıllarda literatürde söz konusu risklere (veya değişikliklere) karşı tedarik zincirlerinin alacağı önlemler, olay sonrası (reaktif) ve olay öncesi (proaktif) olmak üzere iki ana eksen⁴ tartışılmaktadır. Bu risklere karşı olay sonrası eylem stratejileri benimseyen tedarik

⁴Literatürde farklı sağlamlık (robustness) türleri bulunmaktadır. Bunlara küçük ve büyük, yerel ve küresel, aktif ve pasif ile son olarak yapısal ve operasyonel sağlamlık türleri örnek olarak gösterilebilir (Monostori, 2018, s.111). Ancak çalışmanın odak noktası, tedarik zinciri yönetiminde olası riskleri minimum olmasını sağlayacak unsurların neler olduğunun tespit edilmesinden ibaret olması nedeniyle, söz konusu türler göz ardı edilmiştir.

zincirleri genellikle çevik (agility) tedarik zincirleri olarak adlandırılırken, olay öncesi eylem (proaktif) stratejileri benimseyen tedarik zincirlerine ise sağlam tedarik zincirleri denilmektedir (Braunscheidel ve Suresh, 2009, s.134). Bu açıdan sağlamlık, riskli olan (öngörülemeyen) olguya karşı koyabilmeyi ve bu olgu olmadan önceki istikrarlı durumunu koruyabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Pettersen vd., 2048, s.6).

Söz konusu ayrımın temel noktasında olay sonrası eylemli (reaktif) stratejilerde, riskli durumun ortaya çıktığı anda tepki verilmesi; olay öncesi eylemli (proaktif) stratejilerde riskli durum ortaya çıkmadan önce gerekli tedbirlerin alınması olarak ifade edilebilir (Monostori, 2018, s.111). Benzer şekilde tedarik zincirinin tüm ihtimallere karşı istikrarlı bir şekilde değer yaratma kabiliyetine sahip olması da sağlamlık kavramının kapsamında değerlendirilmektedir (Klibi vd., 2010, s.18).

Bu kapsamda firmaların tedarik zincirlerini güvence altına alabilmesi için iki hedefe yönelik sağlam (robust) stratejiler geliştirilmelidir (Tang, 2006, s.34): (i) İlk olarak bu stratejiler, bir firmanın normal şartlar altında maliyeti düşürmesine ve/veya müşteri memnuniyetini artırmasına yardımcı olmalıdır. (ii) İkinci olarak bu stratejiler bir firmanın büyük bir istikrarsızlık (disrupted) sırasında ve sonrasında faaliyetlerini sürdürmesini sağlamalıdır.

Dolayısıyla sağlamlılık, yerel veya küresel ölçekte meydana gelebilecek risklere karşı, tedarik zincirinin negatif etkilenmesinin minimuma indirilmesine veya ortadan kaldırılmasına yönelik önlemlerin niteliğini ifade ettiği söylenebilir. Sağlamlığı artırmanın bu kapsamdaki önemi ise sağlamlılığın, serbest piyasa koşullarında önemli bir rekabet faktörü olmasından kaynaklanmaktadır (Tang vd., 2016, s.130).

2.4.4. Tedarik zinciri kırılganlığı

Kırılganlık kavramı, siyaset, sosyal bilimler, coğrafya ve çevrebilim gibi farklı bilimsel disiplinlerce kullanılmaktadır (Dietz, 2006, s.13). Kırılganlık, tedarik zinciri risk ve belirsizlik faktörleri ile ilişkili bir diğer kavramdır (Wu ve Blackhurst, 2009, s.24).

Gelişen rekabet, verimlilik ve düşük maliyete yapılan vurgunun artışı ve tabii ki tüketici taleplerinin tatmini gibi kavramlar küresel piyasaya yeni zorluklar getirmektedir. Bu sebeple firmalar üretimde düşük maliyetli ülkelerden dış kaynak kullanımına gitmektedirler. Fakat ulusal veya küresel boyutta beklenmedik olaylar işletmelerin tedarik zinciri operasyonlarını sekteye uğratmış, tedarik zinciri de kırılgan bir yapıya

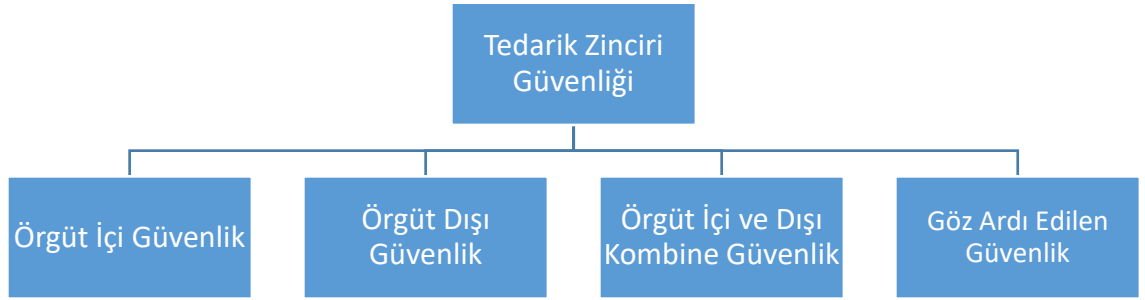
dönüşmüştür (Wu ve Blackhurst, 2009, s.113). Bununla beraber, günümüz tedarik zincirleri artan ağ karmaşıklığı, zincir içindeki etkileşimli olan organizasyonların artışı, tedarikçilere bağlılığın artışı, ürün yaşam sürelerinin kısılması ve değişken çevre faktörlerinden dolayı kırılgan bir yapıdadır (Punniyamoorthy vd., 2013, s.80). Bu kırılgan yapı organizasyonları finansal kayıplara, olumsuz bir imaja ve sonuç olarak yanında talep düşüklüğüne ve bütünlükte zararlara itmektedir (Jüttner ve diğerleri., 2003, s.198).

Tedarik zinciri kırılganlığı, organizasyon içi çeviklik ve direnç yoksunluğu ile iç ve dış faktörlere karşı duyarlılık olarak da tanımlanmaktadır. Tedarik zincirinde kırılganlık ikiye ayrılmaktadır: (i) Dışsal Kırılganlık ve (ii) İçsel Kırılganlık (Lahmar ve diğerleri, 2016, s.2). Organizasyon içi operasyonlarda oluşabilecek kazalar, ekipman güvenilirliği, teknoloji sistemlerindeki bilgi akışı kayıpları, insan hataları veya doğrudan yönetici hataları içsel kırılganlığa neden olmaktadır. Dışsal kırılganlık ise ana organizasyon dışı ancak tedarik zincirinde içerisinde bulunan diğer elemanlar içinde oluşur ve örnek olarak tedarikçi güvenilirliği, materyal uygunluğu, teslim süreleri, teslimat problemleri, değişken müşteri talebi veya müşterilerin sipariş işleme problemleri verilmektedir (Waters, 2007, s.99).

2.4.5. Tedarik Zinciri Güvenliği

Tedarik zinciri güvenliği, organizasyonel bir fonksiyon olarak, geleneksel kurumsal güvenlik kavramından farklıdır, daha çok “hücre güvenliği” olarak ön plana çıkmıştır (Arway, 2013, s.34). Tedarik zinciri varlıklarının (ürün, tesis, ekipman, bilgi ve personel) hırsızlığa, hasara, terörizme, kaçakçılığa veya kitle imha silahlarına karşı koruma prosedürü, tedbiri veya teknolojisi olarak tanımlanmaktadır (Closs ve McGarrell, 2004, s.8). Tedarik akışındaki bahsi geçen muhtemel bozulmalar zincirdeki riskleri temsil etmektedir (Jüttner, 2005, s.122).

Williams’a (2008) göre organizasyonların uyguladığı dört farklı tedarik zinciri güvenliği yaklaşımı bulunmaktadır; örgüt içi güvenlik, örgüt dışı güvenlik, örgüt içi ve dışı kombine güvenlik ve son olarak göz ardı edilen güvenlik yaklaşımı (Williams, 2008, s.260).



Şekil 2.22. *Tedarik Zinciri Güvenliği* (Williams, 2008, s.260’tan uyarlanmıştır)

3. SEBZE-MEYVE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE RİSKLERİ ÇÖZÜM ÖNERİSİ

3.1 Araştırma Metodolojisi

Bu bölümde araştırmanın metodolojik altyapısının oluşmasında önceki bölümlerde ilgili alanyazın ve kavramsal çerçeve belirlenerek araştırma için bir temele dayalı olarak belirlenen araştırmanın metodolojisi açıklanmıştır. Belirlenen metodolojiye uygun olarak veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde kullanılan yöntem ve araştırma analizlerine dayalı çözüm önerisi sunulmuştur.

3.1.1. Araştırmanın sorusu

Küreselleşen ekonomik yapı ile artan rekabet, ürün yaşam sürelerinin azalması, tüketicilerin hızla değişen istek ve ihtiyaçları, uluslararası ticaretteki yaşanan dalgalanmalar ve krizler, politik sorunlar ve istikrarsızlıklar, ekonomik ağ içindeki işletmelerin sürekliliğini sağlamak için yaptıkları uygulamalar organizasyonların ve barındırdıkları paydaşların tedarik zincirlerini yönetebilmeleri açısından büyük bir sorun haline gelmektedir. Bu sorun tedarik zinciri içerisinde bulunan paydaşların faaliyetleri karşılaşılan riskler ile sekteye uğratmakta ve işletmeler birincil hedefleri olan kârlarından uzaklaşmaya başlamaktadırlar. Alanyazınında bahsedilen tedarik zincirini etkileyen çevresel riskler, finansal riskler, talep riskleri, tedarik riskleri, taşıma riskleri, makro ve mikro tedarik zinciri riskleri ekonomik yapı içindeki bütün paydaşların tedarik zincirlerini ve faaliyetlerini olumsuz bir şekilde etkilemektedir.

Ekonomik yapı içerisindeki paydaşların sayısının artması ile birlikte karmaşık ve yönetilmesi zor hale gelen tedarik zinciri faaliyetleri hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar için önemli bir konu haline gelmiştir. Bu konu yapılan araştırmada detaylı bir şekilde incelenmiş, uygulayıcıların tedarik zinciri risk unsurları araştırılmış ve risk kaynakları ve riskler için olay öncesi (proaktif) ve sonrası (reaktif) faaliyetler bulunmaya çalışılmıştır.

Tedarik zinciri yönetimi ve riskleri konusunda örnek olay olarak sebze-meyve sektörü seçilmiştir. Bu sektörün seçilmesinin nedeni; insan hayatındaki en temel ihtiyacın beslenme olmasıdır. Beslenmenin en temel gereksinimlerinden birisi de sebze ve meyve tüketimidir. Sebze ve meyveler, insan biyolojik sistemi için yeterli ve dengeli beslenmenin en temel öğelerindendir. Barındırdıkları besin değerleri ile sağlıklı bir vücut için gerekli ihtiyaçları karşılamaktadırlar. İnsan için bu kadar önemli olan bu ürünlerin de

yetiştirilmesi ve son tüketiciye ulaştırılması ve süreçlerin doğru ve verimli bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

Tedarik zinciri süreci içinde karşılaşılabilecek risklerin belirlenmesi ve bu risklerin azaltılması da en başta insan ve sonrasında ilgili sektör için önemli bir faaliyettir.

3.1.2. Araştırmanın amacı

Araştırmanın beş amacı vardır:

1. Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarının tedarik zinciri farkındalığını belirleme amacı,
2. Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarının tedarik zinciri riskleri ile ilgili görüşlerini belirleme amacı,
3. Sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde yer alan her paydaşın tedarik zincirindeki riskleri azaltma ile ilgili görüşlerini inceleme amacı,
4. Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risklerinin sektörde neden olduğu kayıplara yönelik farkındalığının artırılması amacı,
5. Sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde araştırma kapsamında gözlenen sorunların devam ediyor olması nedeniyle, zincirde yer alan tüm paydaşlara hizmet edecek nitelikte bir çözüm önerisinin oluşturulması amacı.

3.1.3. Özgün değer

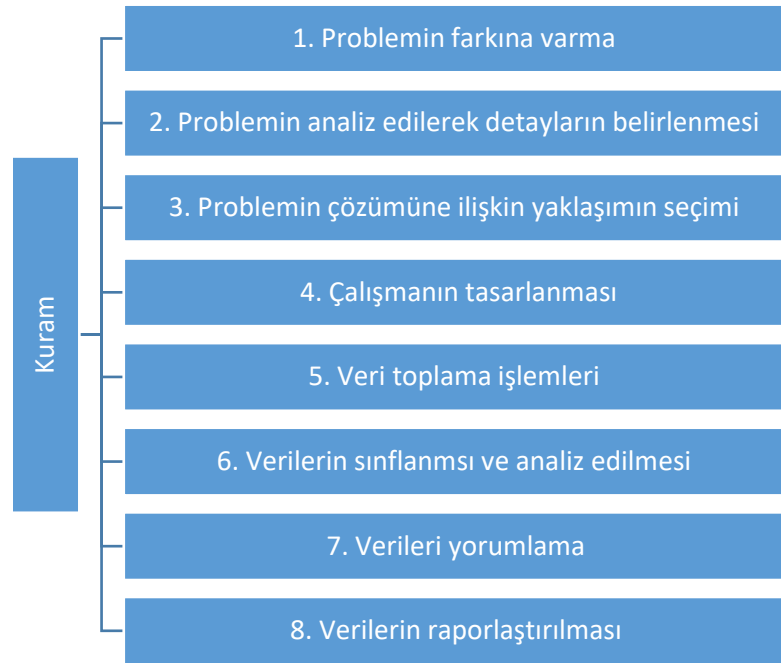
Literatürde nitel, nicel ve karma yöntemler kullanılarak tedarik zinciri riskleri kategorize edilmiştir. Bu çalışma nitel bir desene sahip olup, uygulayıcılar ile derinlemesine görüşmeler yapılması ile süreç ve riskler belirlenmiştir. Çalışmada sebze-meyve sektöründe tedarik zinciri ve risklerini belirleme amacıyla zincirde yer alan paydaşların görüşleri temel alınmıştır ve bu özelliği ile özgün bir çalışmadır. Halen tespit edilen risklerin sürüyor olması çözüm önerisini gerekli kılmıştır. Çalışma bölgesel yapılmış olmakla birlikte yaygın etkiye sahiptir. Bilimsel olarak ve uygulama boyutu ile farklı çalışmalara önderlik edecek nitelik taşımaktadır.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın araştırma yöntemi, nitel bir araştırma stratejisi olan “örnek olay çalışması” olarak belirlenmiştir. Sosyal bilimler alanında sıklıkla kullanılan yöntem “durum çalışması” olarak da isimlendirilmektedir. Creswell (2007)’e göre örnek olay çalışması; araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu

kaynakları içeren veri toplama araçları: gözlemler, görüşmeler, görsel-işitseller, dokümanlar, raporlar ile derinlemesine incelediği, durumların ve duruma bağlı temaların tanımlandığı nitel bir araştırma yaklaşımıdır.

Çalışmada tedarik zinciri yönetimi ve risklere yönelik genelleme yapılabilmesi için seçilen örneklemelerden yararlanarak tümevarım yöntemi ile nedensellik araştırılmıştır. Çalışma, kuramsal çerçevenin net bir şekilde ortaya çıkartılması için Şekil 3.1’de nitel araştırma sürecinin aşamaları temel alınarak yapılandırılmıştır.



Şekil 3.1. Nitel araştırma sürecinin adımlar (Creswell,, 2002, s.7)

Creswell’in tanımında belirttiği üzere araştırmada çeşitli kaynaklardan veriler toplanarak duruma ilişkin tüm veriler birleştirilmiştir. Araştırmanın her adımı kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Örnek olaya ilişkin tüm raporlar, nicel ve nitel veriler, kaynak ve belge tarama yöntemiyle incelenmiştir. Var olan kaynak ve belgeler incelenmiş, toplanan veriler ile araştırma problemi arasındaki ilişkiler kurulmuştur. Kaynak tarama yöntemi elde edilen bilginin sınıflandırılması açısından da önemli bir süreçtir. Betimsel bir yöntem olan tarama yönteminde örneklemeler ile çalışılmış ve sonuç olarak evren hakkında çıkarımlar elde edilmiştir.

Araştırmada bir diğer veri toplama yöntemi olarak ise görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmeler, nitel araştırmalarda en çok kullanılan yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır ve araştırmacının analizleri için geniş kapsamlı bilgiler sunmaktadır. Belirlenen örnek olay çalışmasında seçilen örneklem için güncel veya geçmişteki bir olayı veya durumu değiştirmeden açıklamaya ve betimlemeye çalışmak önemlidir. Amaç, görüşülen konu veya olgu hakkında yüzeysel değil derin bilgilerin elde edilmeye çalışılmasıdır. Çalışmada, araştırma amaçlarına uygun olarak sebze-meyve sektörü tedarik zinciri içerisinde yer alan tüm paydaşlar sınıflandırılmış ve zincir içerisindeki görev ve faaliyetleri belirlenmiş ve alınan randevular doğrultusunda katılımcılar ile ses kaydı alınarak görüşülmüştür. Araştırmaya katılan sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde yer alan paydaşların bakış açıları ile sektör ile ilgili düşünceleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

3.2.1. Sebze-Meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarının tedarik zinciri yönetimi ve riskleri belirleme konulu örnek olay çalışmasının adımları

Örnek olay çalışması, nitel araştırma süreci adımlarına göre yapılandırılmıştır.

3.2.1.1. Problemin farkına varma

İnsanlık tarihinin ilk aşamalarından itibaren beslenme önemli bir sorun olmuştur. Bu dönemlerde daha çok kişisel olan beslenme sorunu özellikle modern devletlerin ortaya çıkışı ile birlikte toplumsal bir soruna dönüşmüştür. Devletler iase politikalarını oluştururken üretim ve üretim aşamasındaki sorunlarla ilgili tarihsel süreçte değişen sorunlar ve buna karşılık çözüm önerileri geliştirmiştir.

Türkiye bu tarihsel süreçte özellikle bulunduğu coğrafya nedeniyle tarım politikalarını önemsemiştir. Bu çerçevede tarımsal üretimi etkileyen mevsim, hava koşulları ve toprak yapısının yanı sıra piyasanın arz ve talep yapısı, toplumun tüketim tercihi ve tarımsal teknoloji gibi unsurlar bu politikaların önemli bileşenlerini oluşturmuştur.

Tarımsal üretimde, küreselleşme ile birlikte sadece üretim ve dağıtım gibi lojistik süreçler değil aynı zamanda maliyet, riskten korunma (hedge), fiyat keşfi (price discovery) ve tedarik zinciri gibi unsurlar da bu süreçte önemli bir etken olmuştur. Bu çalışmada günümüzde tarım sektörünün en önemli ticaret kalemlerinden olan sebze-meyve sektörü tedarik zinciri yönetimi ve risk unsurları ele alınmıştır. Bunun nedeni karmaşık olan bu unsurların Türkiye'nin en önemli ihracat merkezlerinden olan Kumluca

sebze-meyve sektöründeki tedarik zinciri yönetimi ve risk unsurlarının ayrıştırılmasıdır. Ek olarak ilgili sektöre ve bölgeye özgü çözüm önerilerini getirmek hedeflenmiştir.

3.2.1.2. Problemin analiz edilerek detayların belirlenmesi

Bu adımda, belirlenen problemin nicel ve nitel verilerin belirlenerek analizi yer almaktadır. Örnek olay çalışmasında belirlenen Kumluca bölgesi sebze-meyve sektörüne yönelik veriler kullanılarak, Türkiye’de sebze-meyve pazarındaki sektörel profili ve ihracat büyüklüğü orta konulmuştur;

Türkiye Geneli ve Kumluca İlçesi Sebze-Meyve Sektörü Profili:

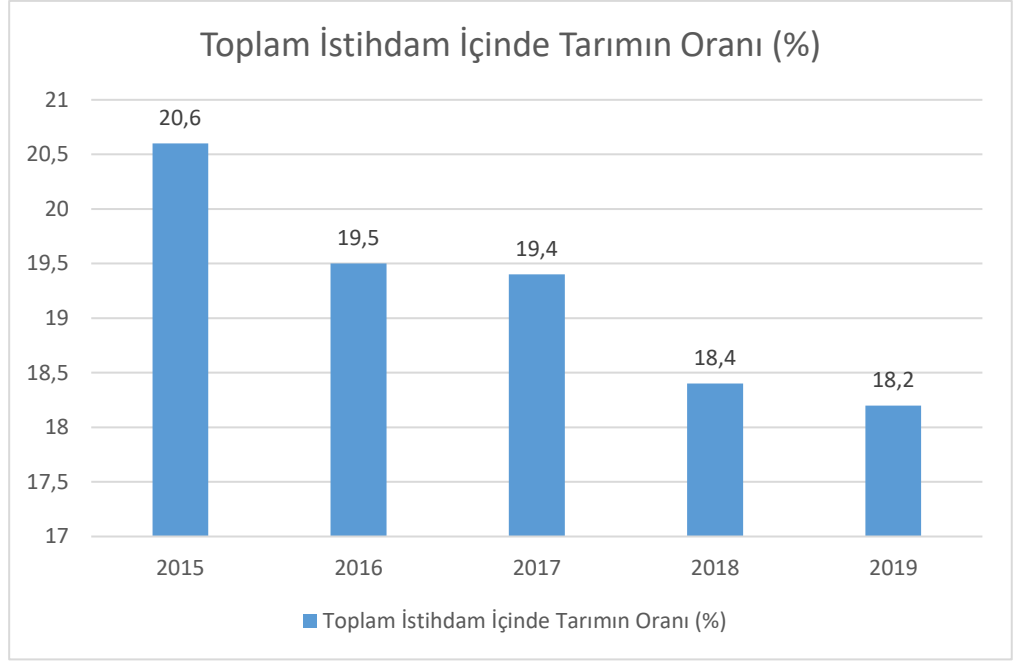
- ❖ Türkiye geneli, Antalya ili ve Kumluca ilçesindeki yaş sebze ve meyve üretim miktarları, toplam yetiştirme alanları, üretilen toplam sebze-meyve fidesi miktarları ve çiftçi sayıları bulunmaktadır. Ayrıca uygulama alanında “yeni hal yasası” olarak bilinen 5957 sayılı Sebze ve Meyve Ticareti Kanunu değişiklik taslağı ve etkileri hakkında bilgiler verilmektedir.

Yaş Sebze-Meyve Üretim Görünümü:

- ❖ Türkiye geneli, Antalya ili ve Kumluca ilçesindeki yaş sebze ve meyve üretim miktarları, toplam yetiştirme alanları, üretilen toplam sebze-meyve fidesi miktarları ve çiftçi sayıları bulunmaktadır.

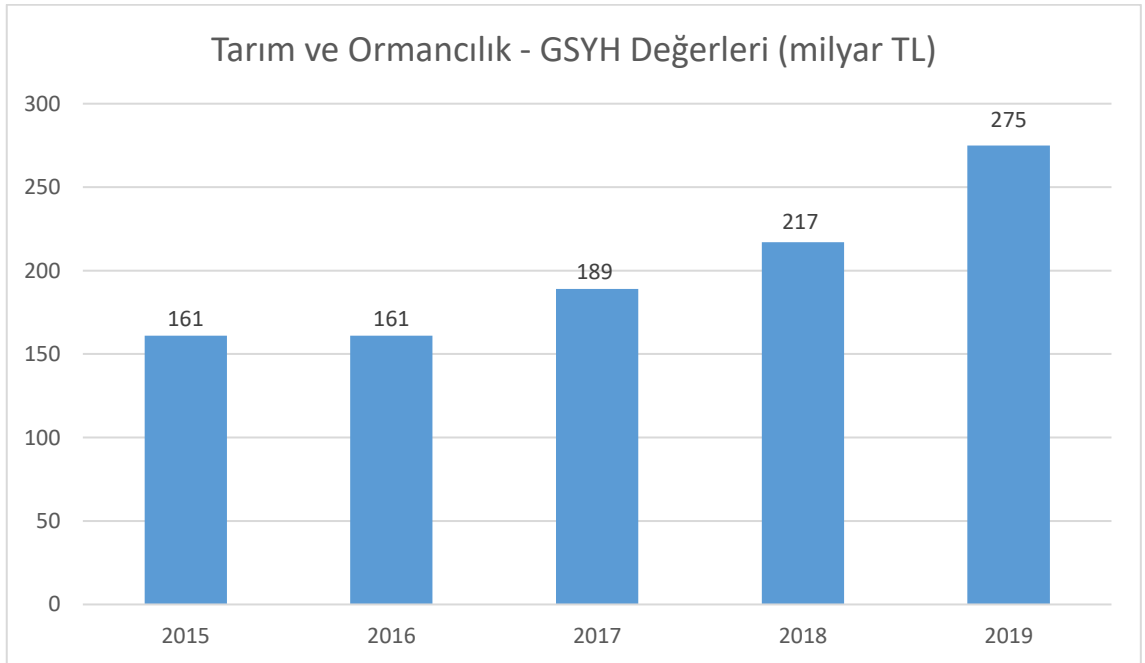
Türkiye’de Yaş Sebze ve Meyve:

- ❖ Türkiye’den ihracatı gerçekleşen çeşitli sebze ve meyve miktarları ilerleyen tablolarda gösterilmektedir. Ayrıca bu tablolarda ülkelere göre ihracat miktarları ve bu miktarların pandemi sürecindeki değişimleri bulunmaktadır.



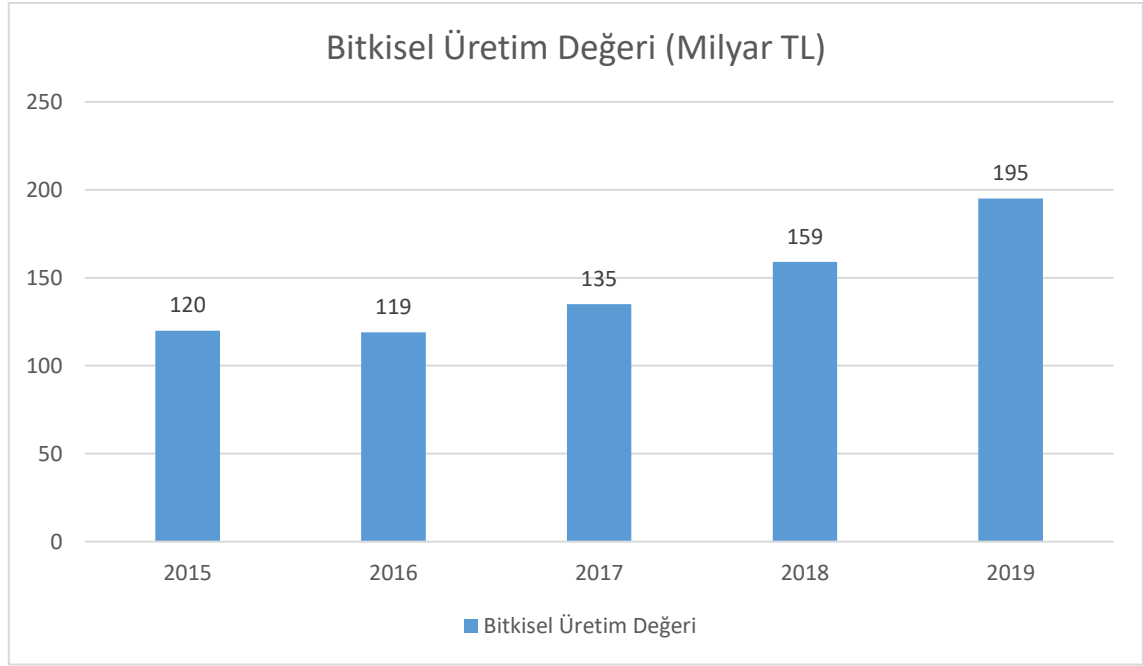
Şekil 3.2. Türkiye tarım istihdamı verileri (TÜİK, 2020)

Şekil 3.2'ye göre Türkiye'deki toplam istihdamda tarım sektöründe çalışan kişilerin oranı %18,2'dir. Tabloda son 5 yıllık verilere bakıldığında, Türkiye'deki tarımsal istihdamın toplam istihdama göre oranı düşmesine rağmen tarım sektöründe çalışan kişi sayısının arttığı görülmektedir.



Şekil 3.3. Tarım ve ormancılık sektörünün gayri safi yurt içi hâsıla değerleri (TÜİK, 2020)

Şekil 3.3'te ise tarım ve ormancılık sektörünün Türkiye'nin gayri safi yurt içi hasılası içindeki miktarları görülmektedir. Son 5 yıllık dönemde miktarlar artış göstermiş, özellikle 2019 yılında yaklaşık %80'lik bir artışla 275 milyar TL'yi bulduğu görülmektedir.



Şekil 3.4. Bitkisel üretim değerleri (Milyar TL), (TÜİK, 2020)

Şekil 3.4'te 2015 yılından 2019 yılına kadar Türkiye'deki bitkisel üretim değerleri bulunmaktadır. 2015 yılından 2019 yılına kadar ki bitkisel üretim değeri yaklaşık %70'lik artışla 2019 yılında 195 milyar TL'yi bulduğu görülmektedir.

Tablo 3.1. Tarım ürünleri dış ticareti (milyon dolar), (TÜİK, 2020)

YILLAR	İHRACAT	İTHALAT	DENGE
2015	16.789	11.243	5.546
2016	16.249	11.038	5.211
2017	16.910	12.666	4.244
2018	17.673	12.845	4.828
2019	17.958	12.653	5.305

Tablo 3.1’de tarım ürünleri ihracat ve ithalat rakamları bulunmaktadır. Son 5 yılda ihracat ve ithalat değerlerinin dengeli bir şekilde arttığı görülmektedir. Fakat tarımsal üretim potansiyeli bu kadar yüksek olan ülkemizde dengenin daha yüksek pozitif sayılarda olması gerekmektedir. Özellikle bazı tarım ürünlerindeki piyasa fiyat dengesini sağlamak amacıyla devlet destekli ithalatların yapılması karşımıza çıkan bir diğer sorundur.

Ek 1’de Ocak-Eylül 2019 ve Ocak-Eylül 2020 dönemleri arasında narenciye, taze sebze ve meyve ihracat miktarları ve değerlerinin arttığı görülmektedir. Diğer sektörlerin aksine tarımsal ürün sektörü Covid-19 pandemisi süresince kilo ve para ölçeğinde artış göstermiştir.

Ek 2, 3 ve 4 incelendiğinde ihracat yaptığımız en değerli 5 ürünün domates, kiraz, şeftali, mandarin ve limon olduğu görülmektedir. Limon haricinde diğer ürünlerin hem kilo hem de TL bazında arttığı görülmekte, limon da ise 2019 yılına göre TL bazında çok düşük bir azalma olduğu görülmektedir.

Ek 5, 6, 7 ve 8 de ise taze sebze-meyve ihracatı yaptığımız ülkeler görülmektedir. İhracat yaptığımız ilk 5 ülkenin Rusya, Irak, Ukrayna, Polonya ve Romanya olduğu, tarımsal ürünlerin ihracat miktarlarında ve ihracat değerlerinde 2019 yılına göre artış olduğu görülmektedir.

Ek 9, 10 ve 11’de ihracatı yapılan ilk 4 narenciye ürününün mandarin, limon, portakal ve greyfurt olduğu görülmekte, en çok ihracat yaptığımız ülkenin ise Rusya olduğu görülmektedir.

Kumluca’da Yaş Sebze ve Meyve:

- ❖ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Kumluca ilçesinin 2020 yılı nüfusu 70,423 kişidir. 2019 yılında Kumluca’da ziraatla uğraşan kişi sayısı toplam nüfusun %25,22’sidir. 2019 yılındaki ziraatçı sayısı, çiftçileri, komisyoncuları, ilaç ve gübre bayilerini, fidecileri ve tohumcuları kapsamaktadır. Bu oran sebze-meyve sektörünün Kumluca’da ne kadar önemli yere sahip olduğunu göstermektedir. Tablo 3.2’de de görüldüğü üzere sektördeki ziraatla uğraşan kişi sayısı son 5 yılda yaklaşık 1400 kişi artmış ve her yıl artmaya devam etmektedir.

Tablo 3.2. Kumluca İlçesi Ziraat Odası Üye Sayıları (Kumluca Ziraat Odası, 2020)

YIL	TOPLAM ÜYE SAYISI	AKTİF ÜYE SAYISI
2015	16.326	13.576
2016	16.709	13.709
2017	17.099	13.849
2018	17.506	14.006
2019	17.765	14.015

Kumluca Ziraat Odası verilerine göre Kumluca ilçesi yaklaşık 8100 çiftçisi ile 2019 yılında 51bin ton, 140 farklı bitkisel ürün yetiştirmiştir. Üretilen farklı türlerdeki bu sebze ve meyveler yurt içi ve yurt dışı pazarında son tüketiciye ulaşmıştır. Üretilen 140 farklı sebze ve meyve içerisinde ise en fazla portakal, domates ve biber yetiştiriciliği yapılmıştır. Türkiye'nin en fazla ihracatını yaptığı ilk ürünlerden domates, mandarin, limon ve portakal Kumluca ilçesi sınırlarında üretilmektedir. 2019 yılında Kumluca'da 8671845 kg domates, 175235 kg mandarin, 11480661 kg portakal ve 95682 kg limon üretilmiştir.

5957 Sayılı Sebze ve Meyve Ticareti Kanunu Değişikliği Taslağı ve Etkileri:

- 5957 sayılı sebze ve meyveler ile yeterli arz ve talep derinliği bulunan diğer malların ticaretinin düzenlenmesi hakkında kanun 2012 yılında yürürlüğe girmiştir. Yaklaşık 8 yıldır yürürlükte olan bu kanun sebze ve meyve sektörü için yeterli açıklamaları ve sınırlamaları bünyesinde barındırmamaktadır. Bu sebeple 5957 sayılı bu kanunun değiştirilmesi, sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilmesi ve sorunları çözebilmesi amacıyla 2018 yılında ilgili kanunda değişiklik yapılmasına dair kanun teklifi taslağı sunulmuştur. Mevcut kanunun özellikle arz ve talep dengelerindeki ve ürün fiyat dalgalanmalarındaki sorunu çözemediği görülmüş, bu nedenle hal örgüt yapısı ve mahiyeti olmak üzere büyük değişiklikler yapılması teklif edilmiştir.

Ülke insanları fiziksel yaşamlarının devamlılığının sağlanması için yeterli miktarda, sağlıklı, besleyici ve güvenilir gıdaya yer ve zaman faydası ile sahip olmalıdırlar. Bu sahiplik, gıda güvencesi kavramı olarak kendisini göstermektedir. 5957

sayılı kanunun, özellikle toplum dinamiklerinde yaşanan ekonomik ve sosyal değişimler ile birlikte ülke insanlarının gıda güvencelerini sağlayamaz hale geldiği belirtilmektedir. Özellikle ekonomik krizler ile tarım sektörü yapısı bozulmuş, son tüketici yer ve zaman faydası gözeterek gıdasını temin edemez hale gelmiştir.

Mevcut yasa değişimi taslağında 21 değişim maddesi bulunmaktadır. 21 maddeden en önemli ve sektör yapısında köklü değişiklikler yapabilecek maddeler toparlanmıştır (http-2).

- ❖ 2012 tarihli yasada bulunan anahtar kelimelerin sayısı 23'ten 18'e indirilmiştir. "Belediye toptancı hali, özel toptancı hali, hal rüsumu, ilgili bakanlıklar, komisyoncu, meslek kuruluşları, toptancı hal konseyi ve toptan satış miktarı" olmak üzere 8 tanım, yasadan kaldırılmıştır. "Hal yeri tespit komisyonu, kapalı pazar yeri ve sistem" tanımları yasaya eklenmiştir. Ayrıca yeni yasa ile birlikte "bakanlık, üretici örgütü, künye, mal ve toptancı hali" anahtar kelimelerinin tanımları değiştirilmiştir. Bakanlık tanımının karşısında yeni yasa taslağı ile Ticaret Bakanlığı ibaresi yer almıştır. Yasadan kaldırılan en önemli iki tanım ise "komisyoncu ve hal rüsumu" kelimeleri olmuştur.
- ❖ Hal rüsumu, malları satın alanlarca toptan satış bedeli üzerinden toptancı hali bulunan belediye veya işletmelere ödenen meblağdır. İlgili mevzuatı çerçevesinde ithal edilen mallar ile fatura veya müstahsil makbuzu ile üreticilerden satın alınan mallardan; toptancı halinde satılanlardan yüzde bir, toptancı hali dışında satılanlardan yüzde iki oranında hal rüsumu alınır (http-3). Yeni yasa taslağı ile hal rüsumu maddesi yasadan kaldırılmıştır.
- ❖ Yeni yasa taslağı ile "meslek kuruluşları" tanımı yeniden yapılmıştır. Mevcut yasada yer alan Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu ve Türkiye Ziraat Odaları Birliği gibi kuruluşlar ilgili tanımdan çıkarılmıştır. Bu birliklerden sadece hal yerlerinin tespiti ve benzer konular için öneriler istenecektir.
- ❖ Mevcut yasada komisyoncu, malların toptan satışı amacıyla kendi adına ve başkası hesabına komisyon esaslı üzerinden çalışan meslek mensupları olarak tanımlanmaktadır. Yeni kanun taslağı ile hallerde bulunan komisyoncuların kaldırılacağı belirtilmektedir. Yalnız, bu durumda ortaya çıkan en önemli sorun, komisyoncuların artık tüccar vasfı ile hallerde çalışacak olmasıdır. Bu değişikliğin nedeni malların yatay ve dikey yöndeki tedarikçi sayılarının

azaltılması ve el değiştirme maliyetlerinin azaltılmasıdır. Fakat komisyoncuların sadece vasıflarını değiştirmesi maliyet azaltılmasında bir fark yaratmayacaktır. Ortaya çıkacak bir diğer sorun ise tüccarların, komisyoncuların aksine, malları istedikleri zaman satabiliyor olmalarıdır. Bu durum pazardaki fiyat dengesini bozma riskini yükseltecektir ve ayrıca ürünler piyasaya hızlı bir şekilde giremeyecektir.

- ❖ Yeni kanun değişikliği taslağı ile Türkiye’de bulunan toplam 175 mevcut üretici halinden yaklaşık 100 tanesi kapanacak, mahiyetleri toplama merkezi haline dönüştürülecektir. Kanun taslağı, yeni kurulacak hallerin kurulum ve işletim izinlerinin ise Ticaret Bakanlığı’ndan verileceğini belirtmektedir. Bu durum az sayıdaki halin piyasa üzerinde baskılayıcı güce sahip olabileceğini, özelleştirilen hallerin hisselerinin ise büyük market zincirleri tarafından alınabileceğini ve pazar üzerinde hkimiyet kurabileceklerini göstermektedir.
- ❖ Sayısı 30’a indirilecek hallere ulaştırılması gerekecek yaş sebze ve meyvenin “gıda kilometresi” artacak, toplam ürünlerin ziyan oranları yükselecektir. Zıyanların artması ile birlikte ürün fiyatları da etkilenecektir.
- ❖ Mevcut yasanın yürürlüğe girdiği 2012 yılından günümüze sadece bir kez toplanan ve görevi ürünlerin kanunlara uygun bir şekilde ticaretinin yapılıp yapılmadığı olan “toptancı hal konseyi”, yeni taslak ile yerini “hal yeri tespit komisyonuna” bırakacaktır. Yeni komisyonda ise belediye, ticaret ve sanayi odası, ticaret borsası, esnaf ve sanatkrlar odası, Ticaret Bakanlığı, evre ve şehircilik Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bulunacak ve oy çokluğu ile kararlar alınacaktır.
- ❖ Yeni taslak ile birlikte üretici örgütleri kavramı da değişmektedir. Mevcut yasada, üretici rgt belgesi almış tüzel kişilikler bu kapsamda bulunuyordu. Fakat yeni kanun ile kooperatifler, birlikler ve sermaye şirketleri üretici örgütleri olabileceklerdir.
- ❖ Kanun taslağı ile hallerin kurulum yetkileri belediyelerden alınmakta, bu yetki anonim şirketlerine verilmektedir. Bu değişiklik belediyelerin üretici halleri üzerindeki gleri sınırlandırılmaktadır. Anonim şirketlere ise kurulum yetkisi Ticaret Bakanlığı tarafından verilecektir. Bakanlık ilgili başvuruları toplayacak ve uygun anonim şirkete bakanlık içerisindeki komisyon karar

verecektir. Bu düzenleme ile birlikte hallerin, temel amacı kar elde etmek olan şirketlere verilmesi kamucu anlayıştan uzaklaşmak anlamına gelmektedir.

- ❖ Yeni kanun taslağında hallerde bulunması ve kurulması zorunlu tesisler de belirtilmektedir. Laboratuvar, idare binası, bilgi işlem merkezi, elektronik ticaret platformu, otopark, sosyal tesisler, atık depolama ve işleme alanları ve soğuk hava depoları bu tesislerden bazılarıdır.
- ❖ Mevcut yasaya yapılan ekleme ile bazı hizmetlerin dış kaynak kullanımı ile satın alınmasının önü açılmaktadır. İlgili kanuna yapılan ekleme “malların sınıflandırılması, tasniflenmesi, ambalajlanması, taşınması ve depolanması gibi lojistik hizmetlerin verilmesini ve soğuk zincirin korunmasını teminen düzenlemeler yapmaya, gerekli durumlarda bu hizmetlerin üçüncü şahıslarca verilmesine yönelik ihale düzenlemeye, düzenlenecek ihaleye ilişkin usul ve esasları belirlemeye ve diğer her türlü tedbiri almaya” şeklindedir.
- ❖ Türkiye’de üretilen toplam yaş sebze ve meyvenin yarısının haller üzerinden ticareti yapılmaktadır. Yeni taslak ile birlikte, tüm ürünler kurulacak takip sistemine dâhil edilecek ve bütün ürünler haller vasıtasıyla satılacaktır.
- ❖ Mevcut yasada hallerin %20’si üretici birliklerine ayrılmıştır. Yeni taslak ile birlikte bu sayı %30’a çıkarılacaktır. Üretici birlikleri fiyat dezavantajlarında üreticilerin haklarını savunacaklardır.
- ❖ Yeni kanun taslağı ile birlikte hal hakem heyetlerinden ziraat mühendisleri odaları çıkarılacaktır. Ürünün tohum halinden son haline kadar bütün evrelerinde bulunan ziraat mühendislerinin hakem heyetlerinden çıkarılması beraberinde sorunlar getirecektir.

5957 sayılı sebze ve meyveler yasası, kamuoyunda bilinen ismiyle “hal yasası” için 2018 yılında değiştirilmek üzere yeni kanun taslağı çıkartılmıştır. Yeni kanun taslağı içerdiği değişiklikler ile sektör paydaşları tarafından olumlu tepkiler almamıştır. Paydaşlar tarafından verilen olumsuz tepkiler ise şunlardır;

- ❖ Komisyoncuların kaldırılması ile özellikle üreticiler maddi desteklerini kaybetmiş olacaklardır. Komisyoncular, üreticiler için bir banka görevi yapmakta, hasat öncesi üreticilere maddi destek vermektedir. Bununla beraber üreticiler için yine hasat öncesi fide, zirai ilaç ve sera bakım desteği vermektedir. Verdiği bu maddi destekleri hasat sonrası üreticilerden geri almaktadır. Yazarın Kumluca’daki bir üreticiyle görüşmesinde ise üretici,

oğlunun düğün masraflarını bile komisyoncu tarafından karşılandığını belirtmiştir. Komisyoncu sadece bu sıfatıyla üreticiler için bir zirai banka niteliğindedir ve bu sebeple komisyoncuların kaldırılmasını üreticiler istememektedir.

- ❖ Komisyoncuların artık tüccar vasfıyla çalışacak olmaları, ürünleri istedikleri zaman piyasaya sürebilecekleri anlamına gelmektedir. Bu durum ürünlerin pazara hızlı bir şekilde girememesi ve muhtemel stokçuluk anlamına gelmektedir. Ayrıca yasa değişikliği ile ulaşılmak istenen aracılardan azaltılması isteği de başarısız olacaktır.
- ❖ Yeni taslak ile değiştirilmek istenen “meslek kuruluşları” ibaresinden ziraat odaları birliklerinin çıkarılacak olması ziraat mühendisleri tarafından hoş karşılanmamaktadır. Özellikle ürünün hammadde halinden son ürün haline gelinceye kadarki bütün evrelerine dâhil olan ziraat mühendislerinin ilgili ibareden çıkarılacak olması doğru bir karar olarak görülmemektedir.
- ❖ Türkiye’de bulunan toptancı hallerinden yaklaşık 100 tanesinin kapanacak olması ve az sayıdaki halin piyasa üzerinde baskı kurabilecek olması ihtimali paydaşlar tarafından verilen olumsuz tepkilerden bir diğeridir. Özellikle yeni kurulacak hallerin anonim şirketler tarafından işletilecek olması özellikle zincir marketlerin piyasa üzerindeki etkilerinin arttıracağını düşündürmektedir.
- ❖ Sayısı 30’a indirilecek haller ile gıda kilometresinin ve ziyanların artacağı düşünülmektedir.

85-90 milyonluk bir nüfusa sahip ülkedeki insanların hepsi yer ve zaman faydası özelliği gereği istedikleri gıda ürünlerine istedikleri yerde ve zamanda sahip olmaları gerekmektedir. Hali hazırda sorunları bulunan ve içeriği gereği nüfusumuzu kaldıramayan 5957 sayılı kanunun çeşitli alanlarda uzman kişilerin oluşturacağı komisyonlarca tekrar gözden geçirilmesi ve piyasa paydaşlarının ve tüketicinin gerçek ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulacağı değişiklikler yapılması gerekmektedir. Yazarın 2 yıl boyunca yaptığı gözlem ve görüşmeler sonucunda özellikle Kumluca toptancı halinde yeni yasa ile ilgili bilgi toplanmadığı, sektörün ileri gelenleri ile görüşülmediği anlaşılmıştır. Kamucu bir anlayışla ucuz gıdaya herkesin erişmesi elzem bir zorunluluktur. Fakat bu zorunluluk, ne kadar iyi niyetli olsa da, bu tür yasa değişiklikleri ile yerine getirilemeyecektir.

3.2.1.3. Problemin çözümüne ilişkin yaklaşımın seçimi

Sebze-Meyve sektörü tedarik zinciri yönetimi ve risklerini belirlemeye yönelik yapılacak olan örnek olay çalışmasında, Kumluca bölgesi seçilmiş ve bu bölgede sebze-meyve sektöründe yer alan paydaşlar belirlenmiş ve olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan yargısal örnekleme yöntemi ile belirlenen örnekleme yer alan katılımcılar ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılarak örnek olaya ilişkin temalara ulaşılmaya çalışılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği nedir ve nasıl yapılır sorusunun cevabını bulabilmek için insanoğlunun doğası temel alınmıştır.

İnsanoğlu diyalojik⁵ bir hayatı olan konuşan bir yaratık, bir tür olarak tanımlanmaktadır (Mulhall, 2007, s.58). Konuşarak duygularımızı, fikrimizi, korkularımızı, sevinçlerimizi kısaca kendimizi ifade edebilmekteyiz. Bu sebeple, sosyal bilimlerden doğa bilimlerine kadar birçok bilim dalında da insanı tanımak ve anlayabilmek için görüşme tekniği kullanılmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, görüşülecek kişinin algılarını, deneyimlerini ve tavırlarını araştırabilmek, insanların belirli hareketleri neden yaptıklarının sebeplerini anlayabilmek için kullanılan niteliksel bir araştırma tekniği olarak tanımlanmaktadır. Bu görüşme tekniği ile verilerin toplanabileceği, fikirlerin oluşturulabileceği ve geliştirilebileceği bir ortam hazırlanmaktadır.

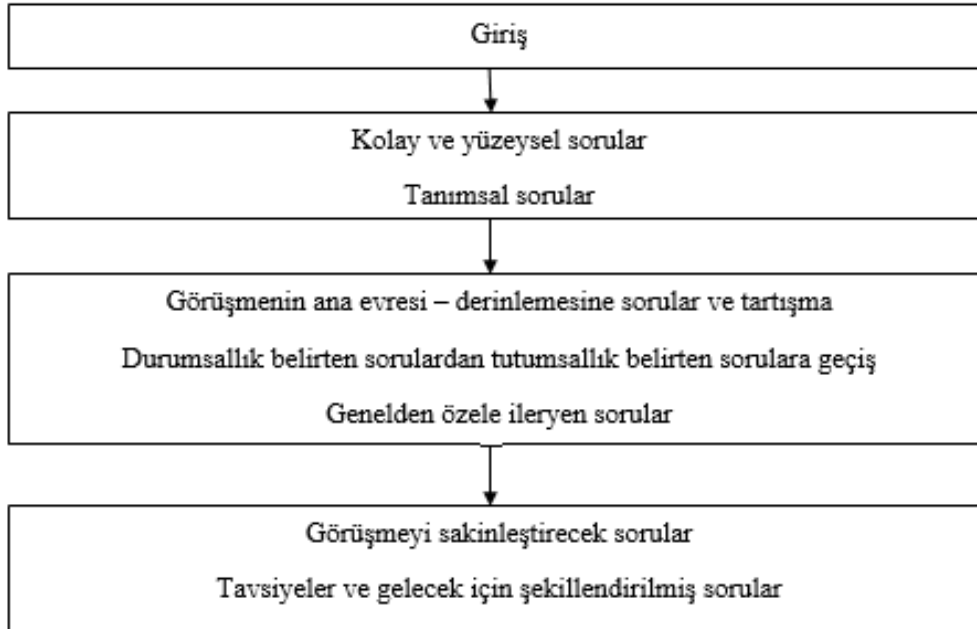
Yarı yapılandırılmış görüşmelerin birincil amacı olan doğru bilgilerin ve fikirlerin alınabilmesi için araştırmanın, belirli bir prensip içerisinde yapılandırılması gerektiği belirtilmektedir. Bu genel prensipler (Ritchie vd., 2013, s.113);

- ❖ Açılış konusu veya sorusu görüşülecek kişiyi konuya kolayca girebileceği ve görüşülecek kişiyi tehdit altında hissetmeyecek bir şekilde açık olmalı ve cevaplanabilmesi kolay olmalıdır. Amaç, görüşülecek kişinin veri toplama yöntemini anlaması ve konuşmaya başlamasını sağlamaktır.
- ❖ Açılış sorusu, araştırmanın ilerleyen evrelerine ışık tutacak önemli bir kaynak olacağından, kişinin arka plan verilerini toplamak doğru olacaktır.
- ❖ Görüşülecek kişinin kendisini tehdit altında hissetmemesi ve rahat olabilmesi için soruların genelden özele doğru ilerlemesi gerekmektedir.

⁵Müzakere edilen görüş ve fikir alışverişi (Güngör, 2019, s.27)

- ❖ Genelde insanların deneyimleri veya yaptıkları bir şey üzerinden bilgi verebilmeleri duyguları veya sebepler hakkında konuşmaktan daha kolay olacaktır. Bu sebeple, deneyimler, sonuçlar ve davranışlar ile ilgili konuların araştırılması, güdüleme açısından doğru olacaktır.
- ❖ Görüşmenin başlangıç evrelerinde araştırılacak konunun barındırdığı terimlerin açıklanması, görüşülecek kişinin daha rahat hissetmesini ve kendisini bir sınav ortamında hissetmemesi açısından doğru olacak, ilerleyen evrelerde daha doğru veriler elde edilmesine temel oluşturacaktır.
- ❖ Görüşmenin son evresinde, görüşmenin ve sorulan soruların nabızı düşürmek, kişinin duygularını ve tavsiyelerini rahat bir şekilde ifade edebilmesi açısından doğru olacaktır.
- ❖ Görüşmenin son evresinde, görüşülen kişiden konu hakkında fikirlerini özetlemesini istemek, konu hakkında aslında hangi noktalara ağırlık verdiğini anlamak için yardımcı olacaktır. Ayrıca bu teknikle, araştırmacı, kişi hakkında genel bir çerçeve çizilebilecektir.

Görüşmenin Evreleri



Şekil 3.5. Görüşmenin Evreleri (Ritchie vd., 2013, s.114'ten uyarlanmıştır)

3.2.1.4. Çalışmanın tasarlanması

Örnek olay çalışmasının tasarlanması aşamasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kapsamında sebze-meyve sektöründe öncü firmalar ve üreticiler ile ön görüşmeler yapılmış, literatür taranmış ve uzman görüşleri alındıktan sonra derinlemesine görüşmelerde kullanılacak sorular belirlenmiştir. Yapılan ön görüşmeler dâhilinde sorulara konu olması gerektiği aşağıdaki kavramlar sınıflandırmış ve bu kavramlar ile ilgili görüşme soruları hazırlanmıştır.

- ❖ Tedarik zinciri ve yönetimi
- ❖ Tedarik zinciri süreçleri
- ❖ Tedarik zinciri risk yönetimi
- ❖ Tedarik zinciri risk unsurları
- ❖ Tedarik zinciri risklerin azaltılması

Görüşme soruları oluşturulduktan sonra katılımcılar ile ikinci ön görüşmeler yapılmıştır ve ortaya çıkan araştırma kavramlarının görüşmede kullanılabilirliği test edilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde görüşme yapılacak kişinin rahat ve doğru bir şekilde sorulara cevap verebilmesi için görüşme soruları belirli bir sıra ile oluşturulmuştur. Bu nedenle görüşme soruları ilk olarak kolay sorular ile başlatılmış, ilerleyen sorularda zorluk seviyesi arttırılmış ve son olarak özet düşüncelere yer verilecek, kapsamlı bir soru ile bitirilmiştir.

Tüm adımlar tamamlandıktan sonra sebze-meyve sektörü paydaşlarının tedarik zinciri yönetimine bakış açıları ve ilgili sektörün tedarik zincirinde karşılaşılan risk unsurlarının ortaya çıkarılmasını amaçlayan sorular aşağıda belirtildiği üzere son şeklini almıştır.

Araştırmaya vereceğiniz zamanınız ve katkılarınızdan dolayı size şimdiden teşekkür ediyoruz.

Prof. Dr. G. Serap ÇEKEROL
(Doktora Tez Danışmanı)

Öğr. Gör. Özer COŞMAN
(Doktora Öğrencisi)

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

(BU BÖLÜMDE İSİM VE İŞLETME GİZLİ TUTULACAKTIR)

1. Yaşınız:
2. Eğitim durumunuz:
a)Okur-yazar b)İlköğretim c)Lise d)Lisans
e)Lisansüstü
3. İşletmedeki göreviniz:
4. Kaç yıldır sektörde çalışıyorsunuz:
5. İşletme bünyesinde kaç kişi çalışıyor:
6. Ürün pazarınız
a)Yurt içi b) Yurt dışı c) Yurt içi ve Yurt dışı

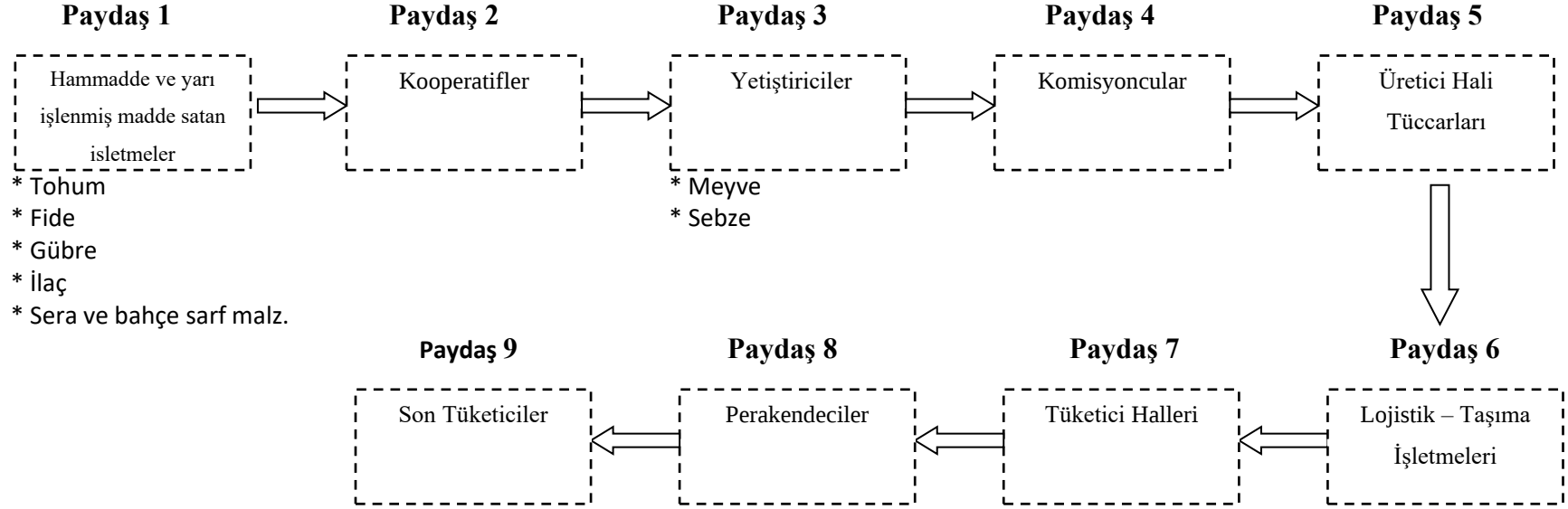
GÖRÜŞME SORULARI

- 1) Tedarik zinciri kavramını açıklayabilir misiniz?
- 2) Tedarik zinciri kavramını yönetimi ile ilgili görüşleriniz nelerdir?
- 3) Sektörünüze ilişkin tedarik zinciri sürecini açıklayabilir misiniz?
- 4) Sebze-meyve sektörünün ulusal ve uluslararası ticaretteki önemi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- 5) Risk yönetimi konusu size ne ifade ediyor?
- 6) Sebze-meyve tedarik zincirinde karşılaşılan riskler nelerdir?
- 7) Sizin için en önemli tedarik zinciri paydaşı kimdir?
- 8) İlgili sektörün tedarik zincirinde en büyük risk altında olan paydaşı açıklayabilir misiniz?
- 9) İlgili sektörün tedarik zincirindeki riskleri azaltmak veya etkilerini en aza indirebilmek için ne tür faaliyetleriniz vardır?
- 10) İlgili sektörün tedarik zincirindeki riskleri azaltmak adına, işletmeniz haricinde kimin veya hangi kurumların ne tür çalışmalar yapması gerekir?
- 11) İlgili sektörün tedarik zincirindeki riskin azaltılabildiği ticaret ortamı sizce nasıl olmalıdır?

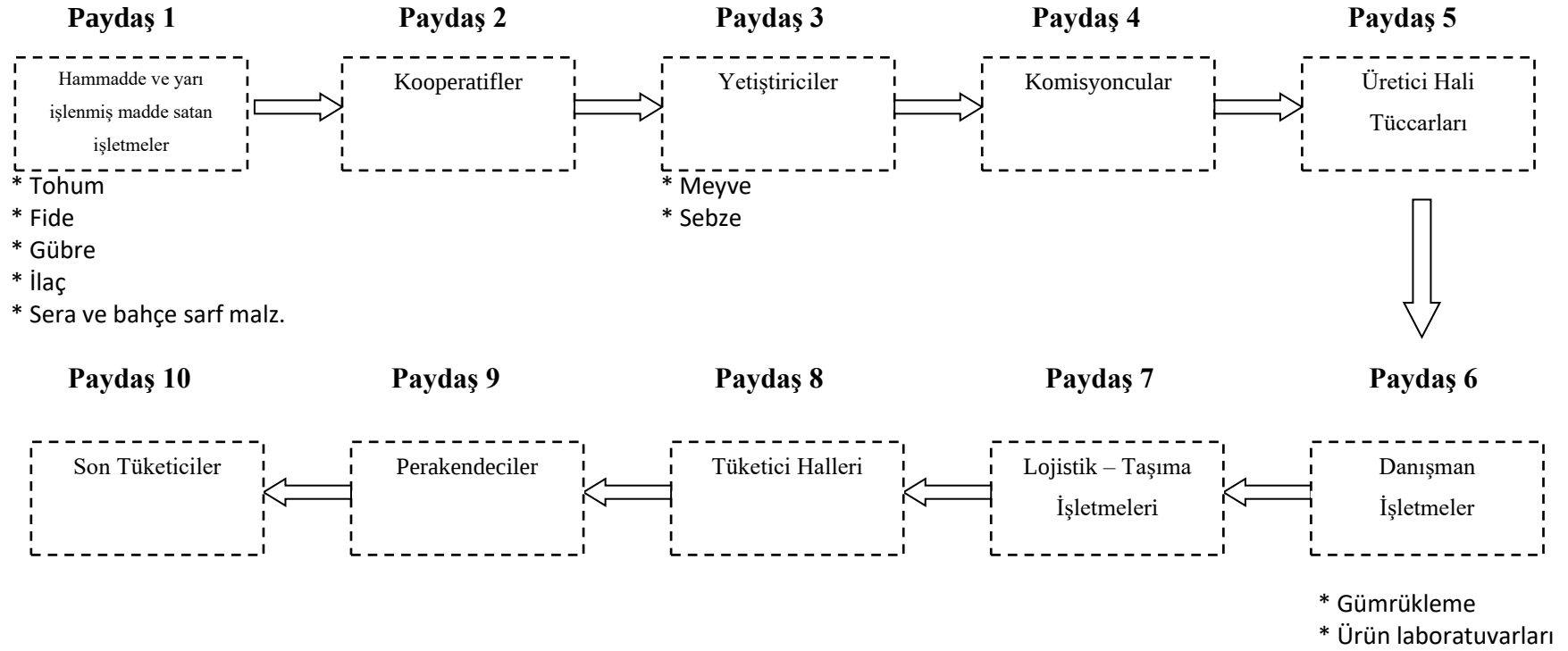
3.2.1.5. Veri toplama işlemleri

Sebze-meyve sektörü paydaşlarının tedarik zinciri yönetimine bakış açıları ve ilgili sektörün tedarik zincirinde karşılaşılan risk unsurlarının ortaya çıkarılmasına ilişkin örnek olay çalışmasının veri toplama aşamasında ilk olarak örneklemin belirlenmesi gerekmektedir.

Araştırmanın anakütlesi Antalya ili sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde yer alan tüm paydaşlardır. Örneklem ise olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan yargısal örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Örnek olay çalışmasında Batı Akdeniz Bölgesi Kumluca ilçesinde bulunan sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde yer alan paydaşların listesini içeren kaynak 2019 yılında Kumluca Ticaret Odası'ndan alınmıştır. İlgili liste doğrultusunda sektör paydaşları sınıflara ayrılmıştır ve yurt içi pazarı için üretim yapan paydaşlar ve yurt dışı pazarı için üretim yapan paydaşlar olmak üzere iki farklı sınıflandırma yapılmıştır. Sınıflandırmalar, aşağıda Şekil 3.6 ve 3.7'de gösterilmektedir.



Şekil 3.6. Sebze-Meyve Üretimi Tedarik Zinciri Paydaşları- Yurt içi Tedarik Zinciri Paydaşları (Yazar tarafından oluşturulmuştur)



Şekil 3.7. Sebze-Meyve Üretimi Tedarik Zinciri Paydaşları- Yurt dışı Tedarik Zinciri Paydaşları (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Sektörde pazar payı yüksek olan işletmeciler ve üreticiler ve bürokratlara ek olarak sektördeki küçük, orta ve büyük ölçekteki 17 paydaş belirlenerek örnek olay çalışmasında yarı yapılandırılmış görüşmelerin yapılacağı örneklem oluşturulmuştur. Katılımcılar ile görüşme öncesinde randevu alınarak görüşme çizelgesi hazırlanmış ve görüşme öncesi katılımcılara görüşme ile ilgili bilgilendirme yapılmış ve isteyen katılımcıya öncesinde sorular e-posta aracılığı ile gönderilmiştir.

Katılımcıların belirlediği tarihlerde görüşme yapılmış, ses kayıt cihazı kullanılacağı ve ses deşifreleri yapıldıktan sonra deşifrelerin kendileri ile paylaşılacağı belirtilmiştir. Yüz yüze yapılan görüşmelerde her görüşmenin ortalama 40 dakika sürdüğü ve toplam 590 dakikalık ses kaydının bulunduğu görüşmelerde, katılımcıların isim vb. kişisel bilgileri çalışmada paylaşılmamıştır.

3.2.1.6. Verilerin sınıflanması ve analiz edilmesi

Örnek olay çalışmasının verilerin sınıflanması ve analizi adımımda, Kumluca bölgesi sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde yer alan 17 paydaş ile derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Katılımcı paydaşların demografik bilgileri; yaş, eğitim düzeyi, görev, tecrübe, çalışan sayısı ve işletme pazarı parametreleri Tablo 3.3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3. Katılımcıların demografik özellikleri

Özellikler		Frekans	Oran (%)
Yaş	20-29	1	5,88
	30-39	5	29,41
	40-49	7	41,17
	50-59	4	23,52
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	1	5,88
	Lise	5	29,41
	Lisans	10	58,82
	Lisan üstü	1	5,88

Tablo 3.3. (Devamı) Katılımcıların demografik özellikleri

Görevi	Çiftçi	4	23,52
	Fide Üreticisi	2	11,76
	Tohum Üreticisi	2	11,76
	Gübre– İlaç Bayisi	2	11,76
	Sera– Bahçe Sarf Malzemecisi	1	5,88
	Kooperatif Sorumlusu	1	5,88
	Komisyoncu- Tüccar	2	11,76
	Taşıma İşletmecisi	1	5,88
	Perakendeci– Zincir Market Sorumlusu	1	5,88
	Bürokrat	1	5,88
Tecrübe	1-5 yıl	1	5,88
	5-10 yıl	5	29,41
	10-15 yıl	2	11,76
	15 yıldan fazla	9	52,94
İşletme Çalışan Sayısı	1-10 kişi	4	23,52
	10-20 kişi	5	29,41
	20-30 kişi	1	5,88
	30 ve fazlası	7	41,17
İşletme Pazarı	Sadece Yurt içi	7	41,17
	Sadece Yurt dışı	-	-
	Yurt içi ve Yurt dışı	10	58,82

3.2.1.6.1. Araştırmanın kısıtları

Kumluca sebze-meyve sektörü tedarik zinciri yönetimi ve riskleri örnek olay analizinde araştırma sürecinde bazı kısıtlar ile karşılaşmıştır. Bu kısıtlar;

- ❖ Araştırmada sayısal verilerin ulaşılabilirliği sorunu ile karşılaşmış olup, sektöre yönelik veriler, kurum çalışanları tarafından bilinmemekte ve bilginin

bulunduğu kurumlarda ise çalışanlar bilgi paylaşımında bulunmamışlardır. Bu karşılaşılan kısıt ile ilgili kurumlar arası resmi yazışmalar yapılarak sayısal verilere ulaşılmıştır.

- ❖ Ulaşılan verilere yönelik bilginin güncel olmaması ve sektöre yönelik sistematik bir veri kaynağının bulunmaması bir diğer kısıttır. Örneğin, 2015 yılı öncesi sebze-meyve üretim miktarlarına ait veriler ilgili kurumlarda bulunamamış, 2019 yılı öncesinde üretilen fide miktarlarının kaydının tutulmadığı görülmüştür.
- ❖ Araştırma katılımcılarına ulaşma ve görüşme randevusu alma konusu çalışmanın bir diğer kısıdıdır. Özellikle görüşme yapılacak kişiler ile randevu alınmasına rağmen bazı görüşmeler “ayaküstü” yapılmak istenmiş ya da katılımcının işlerinin yoğunluğundan dolayı birçok kez görüşme randevusu değişikliği yaşanmıştır.
- ❖ Derinlemesine mülakat şekli gereği yapılması zor bir araştırma türüdür. Hedeflenen bilgiye ulaşabilmek için araştırmacı ve görüşülen kişi üstlerine düşen görevleri yerine getirmelidir. Özellikle hem araştırmayı yapan kişinin doğru sorular sorması gerekir, hem de görüşme yapılan kişinin bu sorulara cevap verebilmesi için belirli bir bilgi birikimine sahip olması gerekmektedir. Araştırma sürecinde görüşülen bazı üst düzey yöneticilerin alan kavram ve terminoloji bilgisi eksiliği görüşmelerin bir kısmında hedeflenen bilgiye ulaşılamama kısıdına neden olmuştur.
- ❖ Derinlemesine mülakat sürecinde görüşme yapılan kişilere görüşmelerin ses kayıt cihazıyla kaydedileceği ve bu kayıtların sadece araştırmacı tarafından kullanılacağı belirtilmesine rağmen görüşülen kişiler bazı durumlarda kayıt cihazının durdurulmasını istemişlerdir. Görüşmecilerin isteğine uyulup, kayıtlar belirli zamanlarda durdurulması nedeniyle bilgi bütünlüğüne ulaşamama kısıtı oluşmuştur.

3.2.1.6.2. Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliği

Araştırmaya ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik aşamasında ise temelde örnek olaya ilişkin stratejiler dikkate alınmakla birlikte veri toplama aracı olarak kullanılan görüşme tekniğinin geçerlilik ve güvenilirliğine yönelik stratejilerde uygulanmıştır. Öncelikle örnek olaya yönelik iç geçerlilik stratejileri incelendiğinde; uzun süreli gözlem yapılması bulguları ile ilgili uzman görüşünün alınması, veriyi veri kaynağına kontrol ettirilmesi,

katılımcıların sürece dâhil edilerek ana yönteme ilişkin geçerlik ve güvenirlik sağlanmıştır.

Araştırmada kullanılan alt yöntem yani görüşme tekniğinden elde edilen bulguların geçerlilik ve güvenirlik aşamasında ise ilk olarak görüşme sorularını uzman kontrolünde hazırlanmıştır. Daha sonra görüşme kayıtları alınarak tekrar tekrar dinlenmiş ve görüşmecinin soru sorma biçimi uzmanlarca değerlendirilmiştir. Görüşme kayıtlarının deşifresi standart tutarlılıkta yapılmıştır.

Deşifresi yapılan görüşmelerin çözümlenmesi çok katmanlı olup önce görüşmeci tarafından çözümlenmiş ve uzman görüşü alınarak bir diğer çözümlemeye ortak belirlenen kategoriler ve kodlar kullanılmıştır. Elde edilen çözümlemenin geçerli olabilmesi için görüşme yapılan kişinin verdiği cevaplar ve analizi okuyucuya sunulan bilginin belirli bir yargıya yönelik pozisyon alma niteliğinde olması sağlanmıştır.

Dış geçerlilik aşamasında ise olaya ilişkin tipik özellikler açıklanmış ve farklı araştırma alanları ve durumlar kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan yöntem çeşitlemesi bulguların doğrulanmasını sağlayan denetleme unsuru olmuştur.

3.2.1.6.3. Veri analiz yöntemleri

Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen araştırma verileri betimsel olarak çözümlenmiştir. Betimsel analiz; elde edilen verilerin daha önceden belirlenen temalara göre özetlenip yorumlandığı, görüşme yapılan kişilerin görüşlerini yansıtmaları amacıyla sık sık doğrudan alıntılarının kullanıldığı ve elde edilen sonuçların neden-sonuç ilişkisi içerisinde yorumlanması ile sağlanmıştır.

Bu sürecin aşamalarında ilk olarak ses kayıtları deşifre edilerek yazılı dokümanlar alınmıştır. Yazılı dokümanların kontrolü amacıyla ses kayıtları tekrar dinlenmiş ve anlaşılmayan deşifreler netleştirilmiştir. Analizinde Nvivo nitel veri analizi programı yardımıyla kodlama işlemine geçilmeden güven vericilik çalışması yapılmıştır.

Betimsel analiz aşamasında araştırma sorularından ve gözlem sürecinden hareket edilerek veri analizi çerçevesi oluşturulmakla birlikte verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiştir. Görüşme analizi kodlama anahtarı oluşturmak için her sorunun altında ana temalar ve kategoriler belirlenmiştir.

Görüşme deşifrelerini temalar çerçevesinde düzenlendikten sonra bazı görüşmelerden gerekli alıntılar doğrudan yapılmış ve elde edilen bulgular neden-sonuç ilişkisini açıklar nitelikte betimlenmiştir.

Derinlemesine görüşme formunda bulunan 11 soru ortak ilgi seviyelerine göre 8 ana gruba ayrılmış ve aşağıdaki sıralamaya göre paydaşların cevapları sınıflandırılmıştır.

- ❖ Tedarik zinciri ne demektir?
- ❖ Tedarik zinciri yönetimi ne demektir?
- ❖ Sebze-meyve sektörü ne kadar önemlidir?
- ❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde en önemli paydaş kimdir?
- ❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zincirindeki riskler nelerdir?
- ❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zincirindeki riskleri kim/kimler yönetmelidir?
- ❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zincirinde en büyük riski taşıyan paydaş kimdir?
- ❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zincirindeki riskler nasıl azaltılmalıdır?

	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
Tedarik zinciri kavramı	Tohum ve fide üretimi, yetiştirme dönemi, toptancı hali ve sonrasında tüketiciye ulaşılmasıdır.	Hammadde halinden son tüketiciye ürünlerin ulaşmasıdır.	Fide üretim ve siparişlerinde tohum tedarikinin sağlanmasıdır.	Ürününün yetiştirilmesinden tüketiciye ulaşmaya kadarki süreçleridir.	Ürününün yetiştirilmesinden tüketiciye ulaşmaya kadarki süreçleridir.	Malın dikimi, üretimi ve tüccarlar ile pazarlara sunulmasıdır.	Ürününün tohum halinden başlayıp tüketicinin masasına kadar giden bir süreçtir.	Tohum tedarikinin sağlanmasıdır.	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	Ürünlerin tedarik edilmesi, paketlenip tüketiciye ulaştırılmasıdır.	Ürünlerin üreticilerden tüketicilere ulaşmaya kadarki adımlarıdır.	Bilgisi yok.	Üreticiden tüketiciye ulaşmaya kadarki süreçtir.	Fideci, üretici, komisyoncu, tüccar ve marketleri kapsayan süreçtir.	Tohumun ekilmesinden tüketicinin mutfağına ulaşmaya kadarki süreçleridir.	Tohumdan tüketiciye kadar geçen süredir.	Malın üretiminden tüketiciye ulaşmaya kadarki süreçtir.	Tohumdan tüketiciye kadarki geçen evrelerdir.
	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
TZY kavramı	Devletin yönetmesi gereken bir süreçtir.	Ürünün doğru pazara, doğru fiyat ve doğru maliyetle ulaştırılmasıdır.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	Devletin yönetmesi gereken bir süreçtir.	Ürünün doğru zamanda uygun fiyatla tüketiciye ulaştırılmasıdır.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	İşletme içi departmanlar ile yönetilmesi bir süreçtir.	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	İşletme içi departmanlar ile yönetilmesi bir süreçtir.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	İşletme içi departmanlar ile yönetilmesi bir süreçtir.	İşletme içi departmanlar ile yönetilmesi bir süreçtir.	İşletme içi departmanlar ile yönetilmesi bir süreçtir.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.	Tedarik zinciri yönetimi hakkında bilgisi yok.

	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri önemi	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Yurtdışı satışlar ile paydaşlar kazanç sağladığı için önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	Yurtdışı satışlar ile paydaşlar kazanç sağladığı için önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.	Gıda sektörü olduğu ve insanların beslenmeye ihtiyacı olduğu için çok önemlidir.
	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri riskleri	-Doğal afetler -Hastalıklar -İlaç kalıntısı -Pazar sorunu -Vadeli Satışlar -Siyasi riskler	-Doğal afetler -Hastalıklar -İlaç kalıntısı -Hızlı bozulmalar -Döviz kuru dalgalanmalar 1 -Tahsilat sorunu -Siyasi riskler	-Hastalıklar	-Doğal afetler -Hızlı bozulmalar -Pazar sorunu -Döviz kuru dalgalanmaları -Tahsilat sorunu	-Doğal afetler -Döviz kuru dalgalanmaları - Arz ve talep dengesizliği	-Doğal afetler - Hastalıklar -Arz ve talep dengesizliği	-Doğal afetler -Hastalıklar -Pazar sorunu -Tahsilat sorunu	-Hastalıklar -Pazar sorunu -Tahsilat sorunu -Vadeli Satışlar -Bilgisiz paydaşlar	

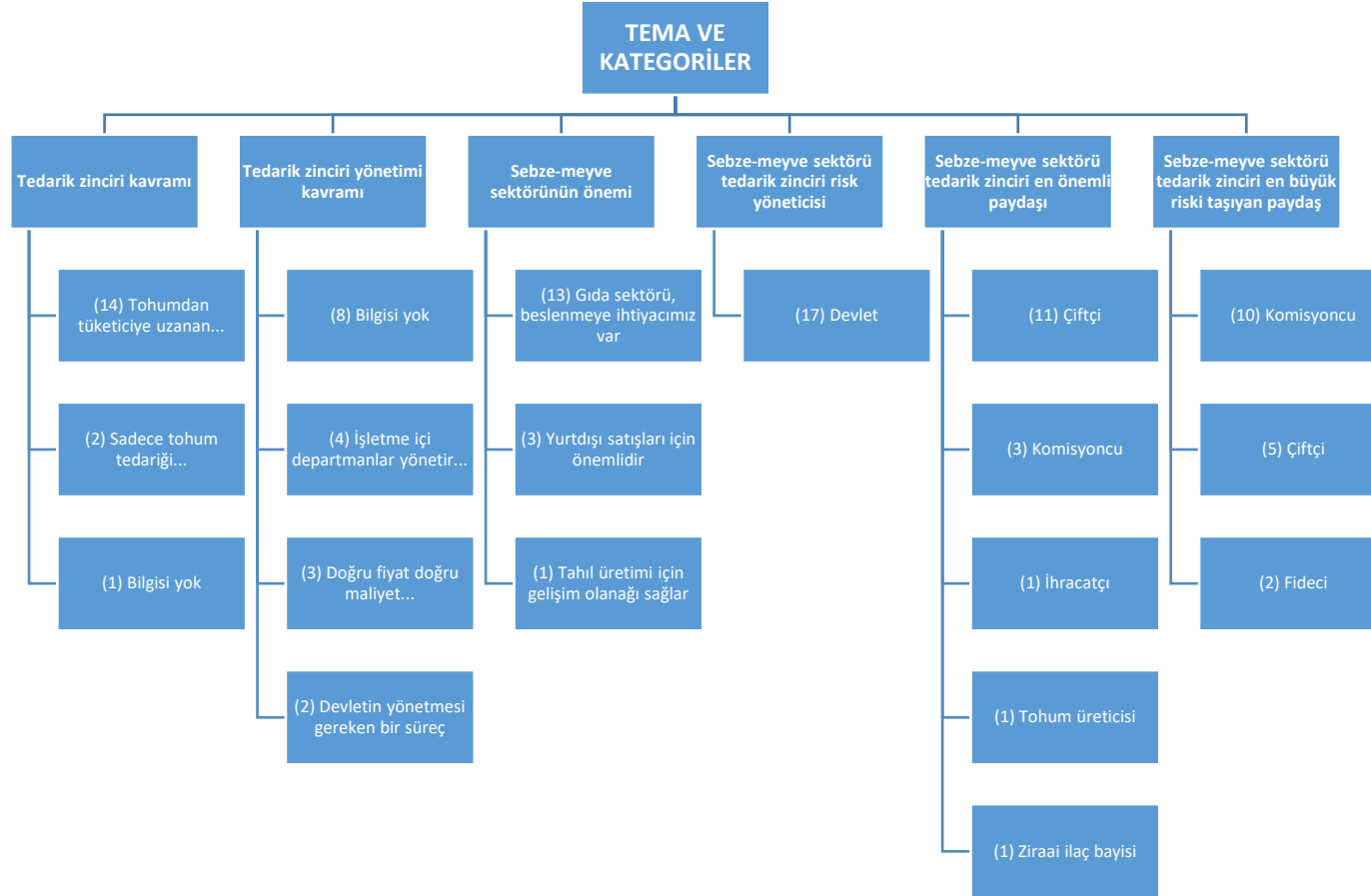
	-Küçük çiftçilerin fazlalığı -Süreçlerde standart eksikliği								
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	-Hastalıklar -İlaç kalıntısı -Hızlı bozulmalar -Pazar sorunu -Döviz kuru dalgalanmaları	-Hastalıklar -Tahsilat sorunu -Bilgisiz paydaşlar	-Doğal afetler -Hastalıklar	-Doğal afetler -Hastalıklar -Değişken maliyetler	-Doğal afetler -Hastalıklar -Hızlı bozulmalar -Kotasız üretim	-Doğal afetler -Hastalıklar -Vadeli Satışlar -Bilgisiz paydaşlar	-Hastalıklar -İlaç kalıntısı -Hızlı bozulmalar -Döviz kuru dalgalanmaları -Siyasi riskler	-Doğal afetler -Hastalıklar -İlaç kalıntısı -Hızlı bozulmalar -Arz ve talep dengesizliği	-Doğal afetler -İlaç kalıntısı -Hızlı bozulmalar -Döviz kuru dalgalanmaları
	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risk yöneticisi	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet	-Devlet
	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri en önemli paydaşı	-Zirai ilaç bayileri	-Çiftçi	-Tohum üreticileri	-Çiftçi	-Çiftçi	-İhracatçılar	-Komisyoncu	-Çiftçi	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	-Çiftçi	-Komisyoncu	-Çiftçi	-Çiftçi	-Çiftçi	-Çiftçi	-Çiftçi	-Çiftçi	-Çiftçi
	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	

Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri en büyük riski taşıyan paydaş	- Komisyoncu	-Komisyoncu	-Fideci	-Çiftçi	-Çiftçi	- Komisyoncu	- Komisyoncu	-Fideci	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	- Komisyoncu	-Komisyoncu	-Çiftçi	-Çiftçi	-Komisyoncu	-Çiftçi	- Komisyoncu	-Komisyoncu	- Komisyoncu
	Görüşmeci (1)	Görüşmeci (2)	Görüşmeci (3)	Görüşmeci (4)	Görüşmeci (5)	Görüşmeci (6)	Görüşmeci (7)	Görüşmeci (8)	
Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risklerinin azaltılabilmesi	-TARSİM -Devlet destekleri -Küçük çiftçilerin birleştirilmesi -Stoklu çalışmak -Yeni pazarlar bulmak	-TARSİM -Devlet denetimi -Paydaşlar bilgilendirilmesi -Senetli satışlar -Kotalı üretim	-Devlet denetimi -Modern seralar Paydaşların bilgilendirilmesi	-Paydaşlar bilgilendirilmesi -Devlet denetimi -Kotalı üretim	-TARSİM -Üretim çeşitliliği -Kooperatifler -Küçük çiftçilerin birleştirilmesi -Arazi mevzuatının düzenlenmesi -Kotalı üretim	-Doğru zamanda doğru çeşit ekilmelidir	-TARSİM -Kotalı üretim	-Devlet maddi destekleri	
	Görüşmeci (9)	Görüşmeci (10)	Görüşmeci (11)	Görüşmeci (12)	Görüşmeci (13)	Görüşmeci (14)	Görüşmeci (15)	Görüşmeci (16)	Görüşmeci (17)
	-Kotalı üretim -Yeni pazarlar bulmak -Doğru politik kararlar	-TARSİM -Üretim çeşitliliği -Devletin maddi destekleri -Kotalı üretim		-Kotalı üretim -Devlet maddi destekleri -Paydaşların bilgilendirilmesi	-TARSİM -Senetli satışlar -Paydaşların bilgilendirilmesi	-Yeni pazarların bulunması -Araştırma ve geliştirme	-Devlet maddi destekleri -Taban ve tavan fiyatı belirlenmesi	-Devlet denetimi -Paydaşların bilgilendirilmesi -Araştırma ve geliştirme	Bilinçli üretim -TARSİM -Kotalı üretim

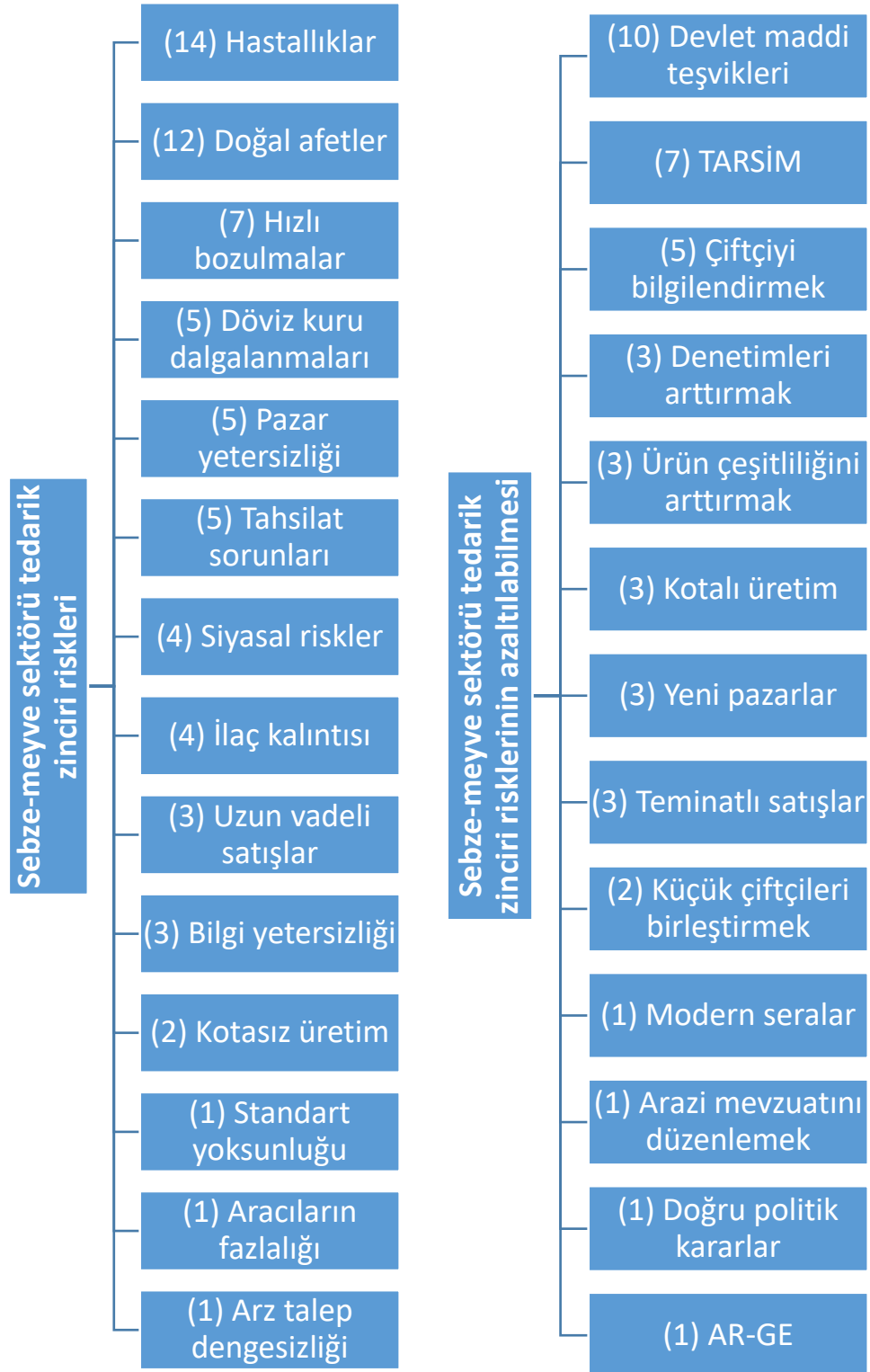
Şekil 3.8. Görüşme cevapları temaları

3.2.1.7. Verileri yorumlama

Kumluca bölgesi sebze-meyve tedarik zincirinde yer alan paydaşların tedarik zinciri yönetimi ve risklerine yönelik derinlemesine görüşmelerin analizi yapılmış, Şekil 3.9’da gösterildiği gibi sekiz tema oluşmuştur.



Şekil 3.9. Görüşme Temaları



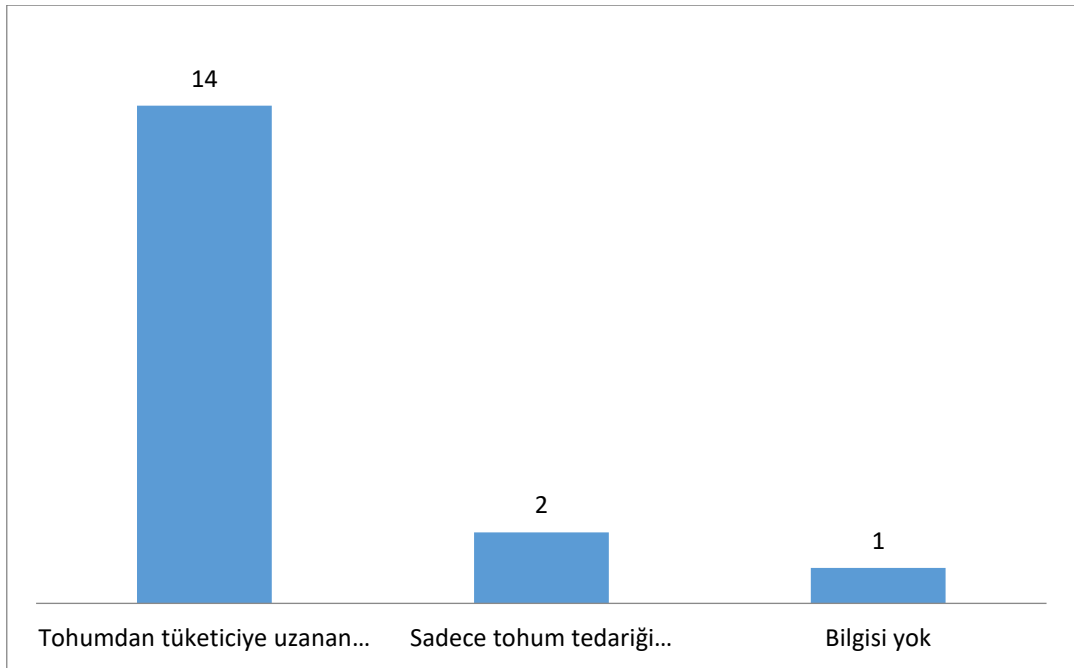
Şekil 3.9 (Devamı) *Görüşme Temaları*

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan ilk tema “tedarik zinciri kavramıdır”.

❖ Tedarik zinciri kavramı

Bu soruya cevap veren 17 paydaştan 14 tanesi, “...ürünlerin tohum halinden müşteriye ulaşınca kadar ki sürecidir...” olarak cevap vermiştir. Bu süreçlerin neler olduğu sorulduğunda ise “...tohum üretimi, fidan üretimi ve tarımsal pazarlara sunulması...” cevabı alınmıştır. Sera sarf malzemelerinin temini, bahçe veya seraların sigortalanması, toprak ıslahı ve toprağın hazırlanması, tarımsal ilaç ve gübrelerin hazırlanması, bahçe veya seraların sulama işlemleri, ürünlerin bahçeden veya seradan elleçlenmesi ve taşınması, ürünlerin zirai laboratuvarlarda incelenmesi, ürünlerin depolanması ve işlenmesi, ihraç edilecek ürünlerin bürokratik işlemleri gibi süreçler paydaşların cevaplarında bulunmamıştır.

Araştırmaya katılan 2 paydaş ise “...tohum tedariki...” cevabını vermiştir. 1 paydaş ise konu hakkında bilgisinin bulunmadığını ifade etmiştir.



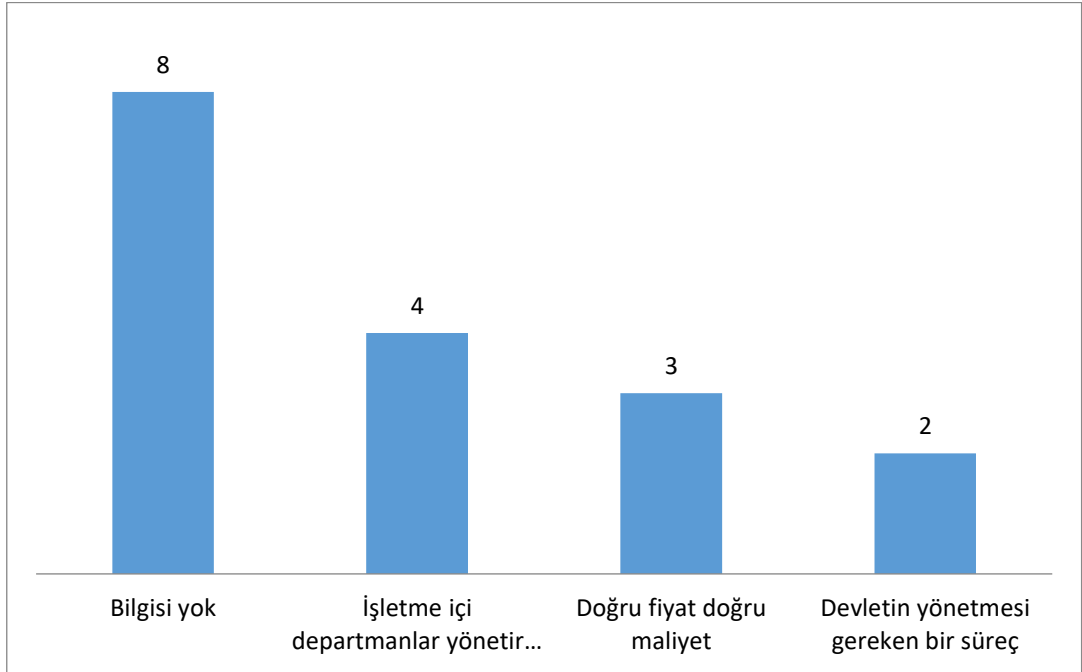
Şekil 3.10. Tema-Tedarik Zinciri Kavramı

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan ikinci tema “tedarik zinciri yönetimi kavramıdır”.

❖ Tedarik zinciri yönetimi kavramı

Bu soruya cevap veren 17 paydaştan 8 tanesi, “...konu hakkında bilgim bulunmamaktadır...” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan 4 paydaş ise “...işletmemizin farklı departmanları ile yönetimi sağlıyoruz...” cevabını vermişlerdir. Bu departmanların neler yaptığına dair sorulan soruda ise “...bilmediklerini, sadece yönetilen bir şeydir...” cevabı alınmıştır.

Araştırmaya katılan 2 paydaş “...devletin yönetmesi gerektiği faaliyetlerdir...” cevabını, bir diğer 2 paydaş ise “...ürünün doğru zamanda doğru yere iletilmesi...” cevabını vermişlerdir.



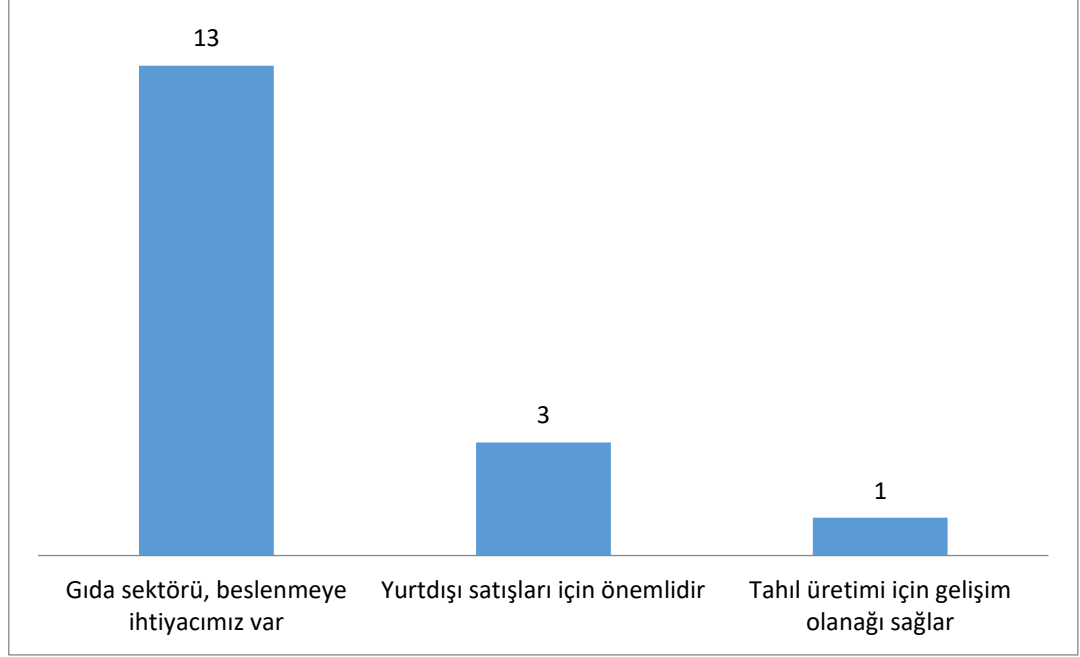
Şekil 3.11. Tema - Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan üçüncü tema “sebze-meyve sektörünün önemi”.

❖ Sebze-meyve sektörünün önemi

Araştırmaya katılan 13 paydaş “...insanların beslenmeye ihtiyacı vardır, bu yüzden çok önemlidir...” cevabını vermişlerdir. Diğer 3 paydaş ise “...bu sektör

sayesinde yurt içi ve yurt dışında para kazanıyoruz, bu yüzden önemlidir...” cevabını vermişlerdir.



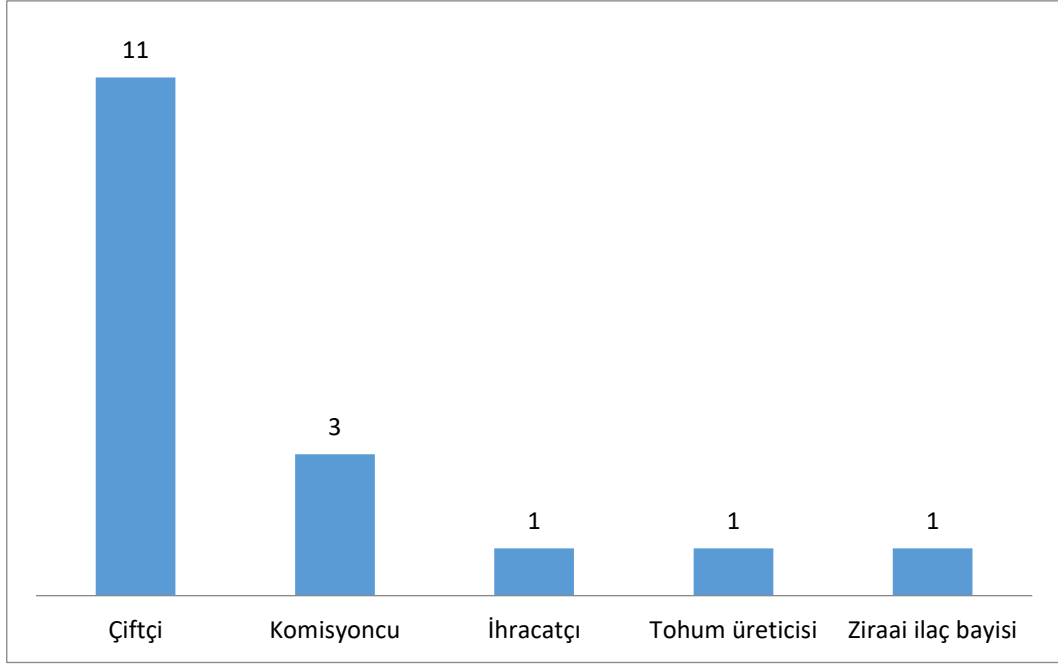
Şekil 3.12. Tema - Sebze-meyve Sektörünün Önemi

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan dördüncü tema “sebze-meyve sektörü tedarik zinciri en önemli paydaşıdır”.

❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri en önemli paydaşı

Bu soruya 11 paydaş “...çiftçidir çünkü çiftçi olmazsa hiçbir şey olmaz...” cevabını vermiştir. 3 paydaş “...komisyoncu çünkü komisyoncular bütün ekonomik yükü taşıyor...” cevabını vermiştir.

Birer paydaş ise cevaplarını “...ihracatçı...”, “...tohum üreticisi...” ve “...zirai ilaç bayileri...” olarak vermiştir.

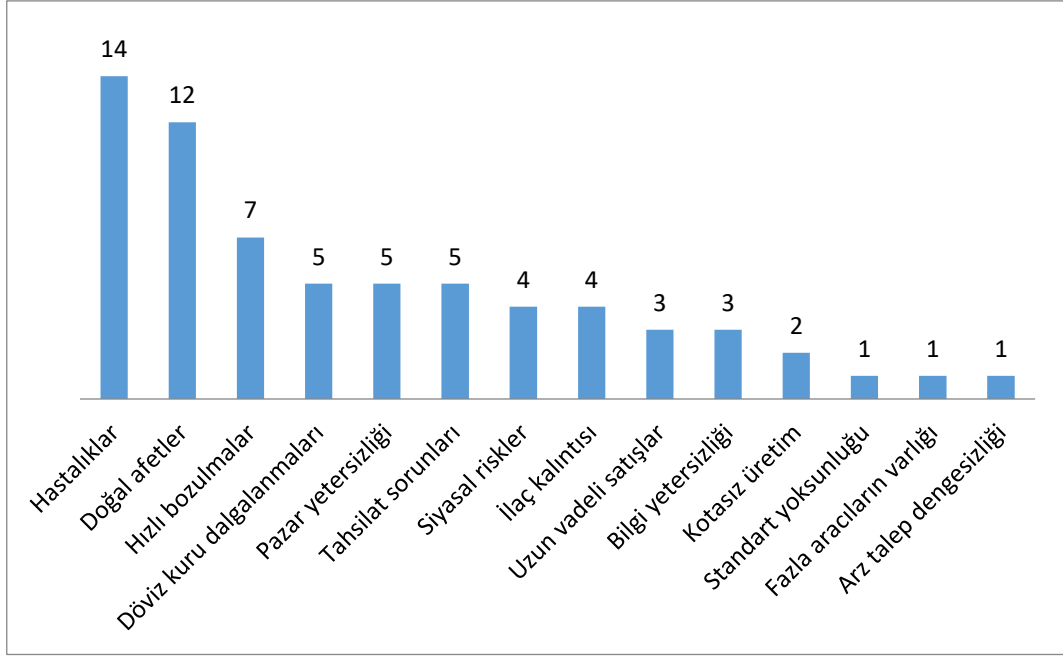


Şekil 3.13. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri En Önemli Paydaşı

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan beşinci tema “sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risklerdir”.

❖ Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri riskleri

14 paydaş “...hastalık...”, 12 paydaş “...doğal afetler...”, 7 paydaş “...hızlı bozulan ürünler...”, 5 paydaş “...döviz kurlarındaki dalgalanmalar...”, 5 paydaş “...zararlı ilaç kalıntıları...”, 5 paydaş “...uygun pazar bulunamaması...”, 4 paydaş “...siyasi riskler...”, 3 paydaş “...uzun vadeli satışlar...”, 3 paydaş “...bilimsel olmayan üretim...”, 2 paydaş “...arz – talep dengesizliği...”, 1 paydaş “...üretimde standart eksikliği...”, 1 paydaş “...küçük üreticilerin sayısının fazla olması...” ve 1 paydaş ise “...aracıların fazla sayıda olması” cevabını vermiştir.

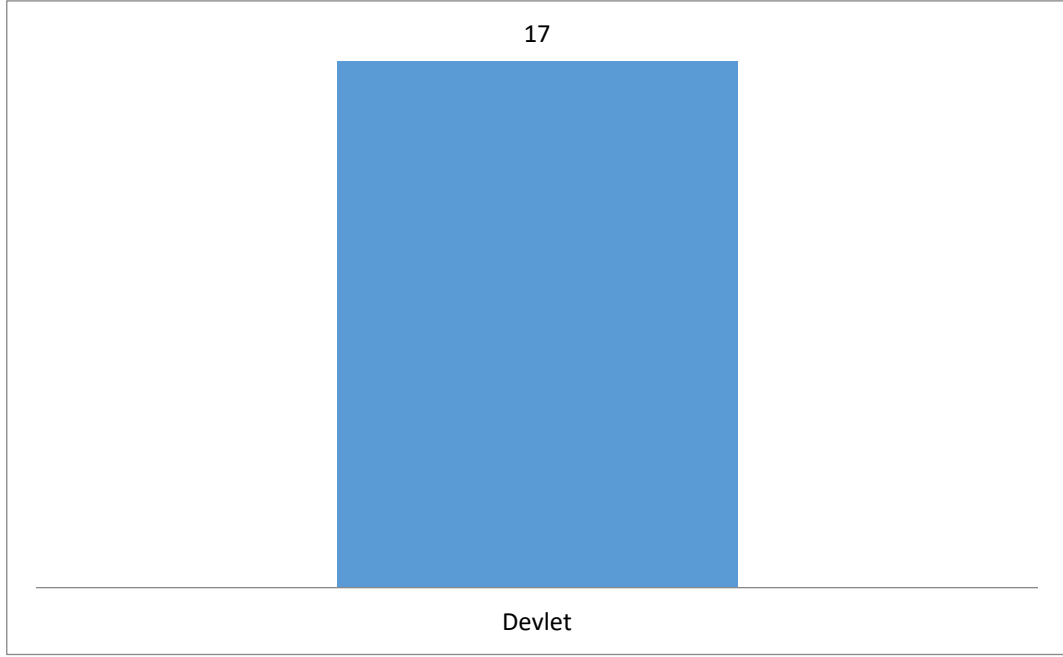


Şekil 3.14. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri Riskleri

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan altıncı tema “sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risk yöneticisidir”.

❖ **Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risk yöneticisi**

Araştırmaya katılan 17 paydaşın tamamı risklerin “...devlet...” tarafından yönetilmesi gerektiği cevabını vermişlerdir.

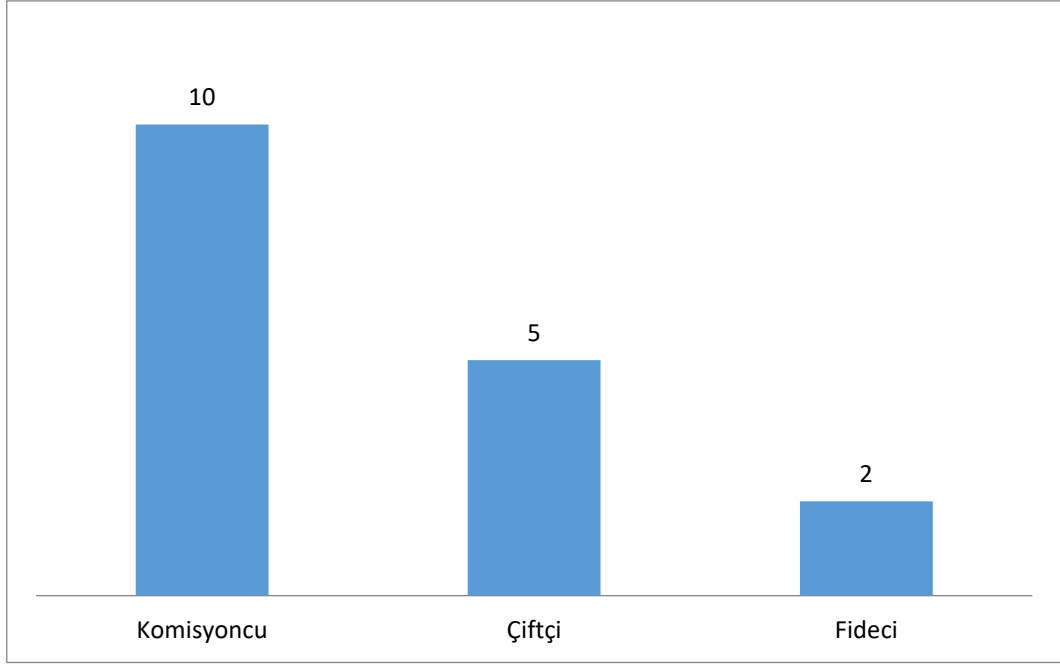


Şekil 3.15. Tema – Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri Risk Yöneticisi

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan yedinci tema “sebze-meyve sektörü tedarik zinciri en büyük risk taşıyan paydaştır”.

❖ **Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri en büyük riski taşıyan paydaş**

Bu soruya cevap veren 10 paydaş en büyük risk altında olan paydaşı “...komisyoncu...” olarak, 5 paydaş “...çiftçi...” ve 2 paydaş ise “...fide üreticisi...” olarak belirtmişlerdir.

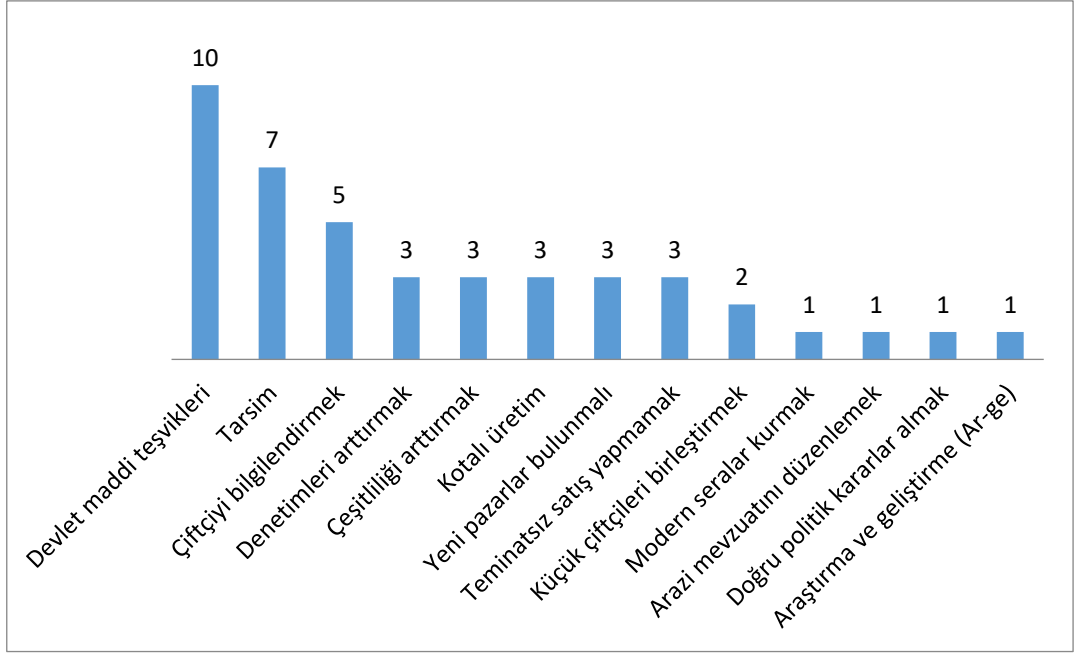


Şekil 3.16. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri En Büyük Riski Taşıyan Paydaş

Derinlemesine görüşme ses deşifreleri yapıldıktan sonra yapılan analiz sonrası oluşan sekizinci tema “sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risklerinin azaltılmasıdır”.

❖ **Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risklerinin azaltılabilmesi**

Araştırmaya katılan 17 paydaştan 10 tanesi risklerin “...devlet teşvikleri ve yoğun devlet denetlemeleri...” ile azaltılacağını belirtmişlerdir. 5 paydaş “...çiftçilerin bilinçlendirilmesi...” gerektiğini, 7 paydaş ise “...tarım sigortası yaptırılması...” gerektiğini belirtmiştir. 3 paydaş “...üretimde çeşitliliğin artırılması gerekir...” cevabını, 2 paydaş “...küçük üreticilerin birleştirilmesi...” gerektiği cevabını ve 2 paydaş ise “...yeni pazarların bulunması...” gerektiği cevabını vermiştir. 3 paydaş “...teminatlı satış yapılması...”, 1’er paydaş ise “modern seraların kurulması...” ve “...politik kararların doğru verilmesi...” gerektiğini belirtmiştir.



Şekil 3.17. Tema - Sebze-meyve Sektörü Tedarik Zinciri Risklerinin Azaltılabilmesi

3.2.1.8. Verilerin raporlaştırılması

Kumluca ilçesi sebze-meyve sektörü tedarik zinciri yönetimi ve risk unsurları örnek olay çalışmasında derinlemesine görüşme bulgularına yönelik veriler raporlaştırılmıştır. Bulgulara göre; 14 katılımcının **tedarik zincirini** “ürünlerin tohum halinden müşteriye ulaşması süreci” olarak açıkladıkları görülmüştür. Ürünlerin pazarlara sunulması haricindeki diğer süreçleri paydaşlar tarafından açıklanmamış, sektör paydaşlarının tedarik zincirinin sadece ürünlerin pazarlara sunulması olarak tanımladıkları görülmüştür. Katılımcıların tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi ile ilgili kavramsal boyutta bilgi eksikliği gözlenmiştir ve her katılımcı zincirin önemli bir paydaşı olduğu düşünüldüğünde tedarik zinciri olgusu konusunda zincir paydaşlarının farkındalığının önemli olduğu bilinmektedir.

İlgili sektörün önemini vurgulayan 11 katılımcı sektörde tedarik zincirinde yer alan **en önemli paydaşın** çiftçi olduğunu belirtmiş, 3 katılımcı ise komisyoncuları sektördeki en önemli paydaş olarak tanımlamışlardır. Katılımcıların büyük çoğunluğu hastalık ve doğal afetlerin en büyük risk faktörü olduğunu belirtmişler, hızlı bozulan ürünler, ekonomik dalgalanmalar, ilaç kalıntıları ve doğru pazarların bulunamaması ise en fazla ifade edilen diğer **risk faktörleri** olmuştur. Katılımcılar, tedarik zinciri risklerinin devlet tarafından azaltılabileceği konusunda ortak bir görüş bildirmekle

birlikte tedarik zinciri yönetiminde karşılaşılan risklerin çok boyutlu olduğu bilinmektedir. 5 katılımcı karşılaşılabilecek diğer tedarik zinciri risklerine değinmiş olup toplamda 14 farklı risk belirtilmiştir. Elde edilen bulgular, katılımcıların tedarik zinciri yönetimi ve sektörel riskleri konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıkları ve zincirin bir bütün olduğu ve her paydaşında bu bütün içerisinde güçlü roller üstlendiği düşünüldüğünde sürecin sorumluluğunu devlete devretmek isteyen bir görüş karşımıza çıkmaktadır.

Tedarik zinciri paydaşları ile yarı yapılandırılmış sorular doğrultusunda derinlemesine yapılan görüşme sonrasında tedarik zinciri yönetimi ve zincirde karşılaşılabilecek risklere ilişkin Şekil 3.14'te de belirtilen sorunlar tespit edilmiştir. Paydaşların görüşleri doğrultusunda oluşturulan temalardan elde edilen bu bulgulara ilişkin farklı çözümler önerilebilmektedir.

Tarım sektörü ülkenin önemli ihracat kalemlerinden biri olmakla birlikte istihdam yaratması nedeniyle ekonomide önemli paya sahiptir. Sektörün, özellikle Dünya genelinde yaşanan Covid-19 Pandemisi ve küresel iklim değişiklikleri sektörün her tür riske karşı hazırlıklı olması gerektiren politikalar ile sürdürülebilirlik sağlamasını gerektirmektedir. Ülkelerin tarımı kalkınmada öncelikli sektör olarak görmeleri, tarım sektörünün ne denli stratejik bir sektör olduğu gerçeğini gün geçtikçe daha açık şekilde ortaya koymaktadır.

Sebze-meyve gibi insan yaşamında önemli yere sahip olan temel gıda maddelerinin topraktan başlayan serüveni ile tüketicinin masasına kadar olan süreçte yetiştirilmesi, toplanması, muhafaza edilmesi ve ihtiyaç noktalarına gönderilmesi aşamalarında her türlü riske karşı korunmalıdır.

Bu nedenledir ki sektörün her boyutuyla iyi yönetilmesi özellikle tedarik zinciri yönetimini konusunda topraktan, tüketime kadar tüm aşamalarının planlanması ve kontrolü paydaşların bilgi ve sorumluluk düzeyinde desteklenmesi gerekmektedir.

Tarım alanında en iyi uygulamaların yapıldığı ve bu alana yönelik tedarik zinciri yönetimi ve risk konusunda başarılı ülke örnekleri ve akademik literatür incelendiğinde “kümelenme” stratejisinin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Alanyazındaki farklı tanımlara rağmen kümelenme kavramı ilk kez Marshall tarafından akademiye giriş yapmıştır. Marshall (1920, s.230) kümelenmeyi endüstriyel bölgeler olarak isimlendirmiş, benzer özelliklere sahip küçük işletmelerin yoğunlaşmalarının önemini

vurgulamıştır. Porter (2000, s.16)’a göre kümelenme, rekabet ve iş birliği içinde olan birbirine bağlı işletmelerin, uzmanlaşmış tedarikçilerin, hizmet sağlayıcıların ve ilgili sektörler ve kurumların coğrafi olarak yoğunlaştıkları yerler olarak tanımlanmaktadır. Kümelenme paydaşların üstün rekabet gücüne sahip olmaları ve iktisadi kalkınmanın temelini oluşturmasını sağlamaktadır. Bu temel ile yerel ve ulusal rekabet gücü artmaktadır. Bölgesel kalkınmayı geliştiren uygulamaların oluşumuna da yardım etmektedir. Kümelenme ile ortaya çıkacak yapılanma ilgili risklerin etkisinin düşük olacağı sağlam ve çevik bir tedarik zinciri yapısı ortaya çıkaracaktır.

Kumluca bölgesi sebze-meyve tedarik zinciri paydaşları ile yapılan derinlemesine görüşme bulguları sonucu ortaya konulan temel sorunlara çözüm üretmek, tedarik zinciri kırılganlığını en aza indirmek ve tedarik zincirinde sağlam, çevik ve dirençli bir yapı oluşturabilmek için sonraki bölümde kümelenme stratejisinin Kumluca sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşlarına uygulanabilirliği araştırılacaktır.

4. KUMLUCA BÖLGESİ SEBZE-MEYVE TEDARİK ZİNCİRİ PAYDAŞLARI KÜMELENME ÖNERİSİ

4.1. Kümelenme

1950’li yıllarından itibaren ticaret kavramı da değişmeye başlamış, ülkeler arasındaki ticaret özgürleşmiştir. Özellikle ticari sermayenin dünya pazarlama faaliyetlerine uyumuyla küreselleşme kavramı literatüre ve uygulamaya girmiştir. Küreselleşme, dünya ticari yapısında önemli farklılıkları da beraberinde getirmiş, rekabet ve sermaye kavramları ön plana çıkmıştır. Ürün yaşam sürelerinin kısalması, rekabetin artması, küresel ve bölgesel ekonomik krizler, arz ve talep dengesizliği, doğal afetler veya küresel salgınlar ekonominin tüm alt sektörlerinde olumsuz etkilerde bulunmaya başlamıştır. Toplamların sosyal ve ekonomik alışkanlıkları değışiklik göstermeye başlamış, günümüz 2020 yılı itibari ile köklü farklılıklar oluşmuştur.

Organizasyonlar, arz ve talep dengesizlikleri, siyasi problemler, savaşlar, doğal afetler veya krizler gibi nedenlerden dolayı olay sonrası eylem (reaktif) ve olay öncesi eylem (proaktif) önlemleri almaya başlamışlardır. Mal ve hizmet üretiminde değeri arttırabilmek için yenilikler yapmaya, organizasyonel süreçlerini geliştirmeye başlamışlardır. Ancak yapılan geliştirmeler ve yenilikler piyasa içerisinde yeterli olmamış, işletmelerin makro çevre faktörleri karşısında kırılgan yapıları ön plana çıkmıştır.

Kırılgan yapılarını değıştirebilmek ve özellikle tedarik zinciri çevikliğini ve güvenliğini arttırabilmek için işletmeler yenilik ve gelişmeler haricinde piyasa içindeki benzer işletmeler ile birlikler, kümelenmeler oluşturmaya başlamışlardır. Eraslan ve diğeri (2008, s.14) göre kümelenmeler, işletmelerin yenilik ve gelişmeler için gerekli olan bilgi paylaşımlarını mümkün kılmaktadır.

İşletmelerin ve ülkelerin piyasada yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve rekabet avantajını sağlayabilmeleri için ürünlerini rakiplerine göre daha hızlı ve kaliteli, daha düşük maliyetli üretim yapmaları ve bu sayede yenilikçi ve rekabetçi özelliklerinin geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu gelişimin sağlanması ise işletmelerin kümelenmesi yolu ile sağlanmaktadır (Sarıçoban ve Oğuztürk, 2013, s.95).

Kümelenme paydaşların üstün rekabet gücüne sahip olmaları ve iktisadi kalkınmanın temelini oluşturmalarını sağlamaktadır. Bu temel ile yerel ve ulusal rekabet

gücü artmaktadır. Bölgesel kalkınmayı geliştiren uygulamaların oluşumuna da yardım etmektedir.

Porter (2000, s.16)'a göre kümelenme, rekabet ve iş birliği içinde olan birbirine bağlı işletmelerin, uzmanlaşmış tedarikçilerin, hizmet sağlayıcıların ve ilgili sektörler ve kurumların coğrafi olarak yoğunlaştıkları yerler olarak tanımlanmaktadır. Kümelenmeleri oluşturan işletmelerin ortak çıkar ve tamamlayıcılık özelliklerinin bulunması gerektiği belirtilmektedir.

Porter (1998, s.80)'a göre kümelenme işletmeleri üç temel açıdan etkilemektedir.

- ❖ Kümelenme içindeki işletmelerin üretkenlikleri artar
- ❖ Yenilikçilik ile gelecekte yüksek verimli yeni ürünler oluşur
- ❖ Kümelenme içi genişleyen ve güçlenen yeni iş alanları ortaya çıkar.

1990'lı yıllarla beraber literatürde daha çok kullanılmaya ve önem arz etmeye başlayan kümelenme kavramının farklı yazarlar tarafından yapılan farklı tanımları bulunmaktadır. Alsaç (2010)'a göre kümelenme, üretim zincirinde birbirleriyle katma değer yaratan, güçlü bir şekilde birbirlerine bağlı olan firmaların ve üreticilerin ağı olarak tanımlanmaktadır (Yıldız ve Alp, 2014, s.251). Bir diğer tanımda ise kümelenme, ekonomik faaliyetlerin coğrafi ve sektörel yoğunlaşması olarak tanımlanmaktadır (Schmitz, 2001, s.1631). European Cluster Collaboration Platformu⁶'na (Avrupa Kümeleme İşbirliği Platformu) göre kümelenmeler, ilgili işletmelerin ve rakiplerin endüstriler arası bir bağlılıkla oluşturdukları bölgesel ekosistemler olarak tanımlanmaktadır. İlgili işletmeler ve ekonomik paydaşlar, uzmanlaşmış kurumlar, hizmet sağlayıcıları, kaynaklar ve tedarikçiler bu ekosistemin içerisinde bulunabileceği açıklanmaktadır (http-4).

Kümelenme belirli bir coğrafyada yoğunlaşan, paydaşların kendi aralarında verimli bir şekilde etkileşimde bulunduğu, paylaşılan zorluk ve fırsatlara sahip olunan özellikle paydaşların katma değer yaratmak amacıyla birbirleriyle bağlantı halinde olduğu grup olarak nitelendirilmektedir (Mirhosseini, 2012, s70).

Kümelenmelerin oluşumu ve başarılı olabilmesi için belirli anahtar kavramların olduğu belirtilmektedir (http-5). Bu kavramlar:

- ❖ İşletmelerin belirli bir coğrafi bölgede yoğunlaşması

⁶Avrupa Birliği tarafından finanse edilen, işletmelerin kümelenmelerine yardımcı olan bir platformdur.

- ❖ İşletmelerin, destek ve ilgili kurumların ve araştırma kurumlarının varlığı
- ❖ Kümelenme içindeki paydaşların ortak akıl ve iş birliği içinde çalışması
- ❖ Kümelenme içinde örgütlü bir yapıya sahip olunması

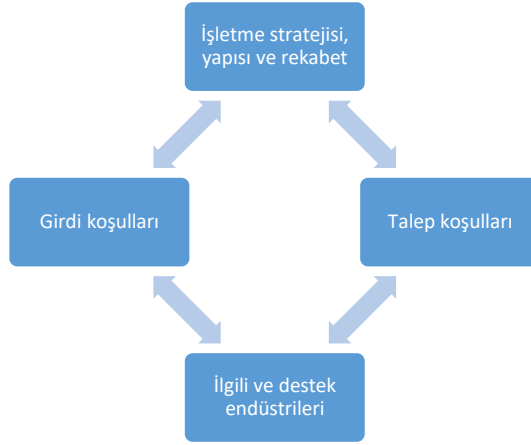
Kümelenmeler, paydaşlar arasındaki değer bağıını oluşturmakta, geliştirmekte ve kümelenmenin kurulduğu coğrafyada temel ekonomik yapıları oluşturmaktadır. Bu bölgesel yoğunlaşma paydaşlar arasında zenginlik yaratan, rekabet oluşturan ve iş birliği oluşturan bir oluşum olarak tanımlanmaktadır (Humphrey ve Schmitz, 1996, s.1864).

Alanyazındaki farklı tanımlara rağmen kümelenme kavramı ilk kez Marshall tarafından akademiye giriş yapmıştır. Marshall (1920, s.230) kümelenmeyi endüstriyel bölgeler olarak isimlendirmiş, benzer özelliklere sahip küçük işletmelerin yoğunlaşmalarının önemini vurgulamıştır. Marshall ile iktisat literatürüne giren kavram, Porter ile güçlenmiş, günümüzdeki kümelenme kavramı ortaya çıkmıştır.⁷

Porter'ın kümelenme kavramına temel oluşturan çalışması Ulusal Rekabet Avantajı Elması (Diamond of National Competitive Advantage) olarak görülmektedir. Bu çalışmaya göre ülkelerin rekabet üstünlükleri dört faktörden oluşmaktadır.

- ❖ İşletme stratejisi, işletme yapısı ve rekabet: Bölgesel ve ulusal işletmelerin organizasyonu ve yönetim biçimleri ile ilgilidir.
- ❖ Girdi koşulları: Büyümenin, yenilikçiliğin ve kaliteli ürünlerin büyüklüğünü ve karakteristiğini açıklamaktadır.
- ❖ Talep koşulları: Sektörde rekabet edebilmek için gerekli teknolojiyi, işgücünü ve altyapıyı ifade etmektedir.
- ❖ İlgili ve destek endüstrileri: Bu faktör kümelenmeye ve paydaşlarına daha etkili ve yenilikçi girdiler sağlamaktadır ve bu sayede rekabet avantajı elde edilmektedir.

⁷Tarihte ilk kümelenme örneği ise farklı üretim sektörlerini bir araya toplayan ve organize eden Ahilik Teşkilatıdır (Eraslan ve Dönmez, 2017, s.750).



Şekil 4.1. Ulusal Rekabet Elması (Porter, 2011, s.102)

Porter kümelenmelerin özelliklerini aşağıdaki gibi belirtmektedir:

- ❖ Kümelenme içindeki ilişki ve rekabet, kurumların tamamlayıcılıkları ile kümenin sınırlarını belirlemektedir. Kümelenmeler, ulusal veya uluslararası sınırlar içinde bulunabilmektedir.
- ❖ Standart endüstriyel sınıflandırma sistemine dâhil olmadıkları için rekabetteki önemli paydaşları ve ilişkileri görebilmektedirler.
- ❖ Kümelenme ile rekabet ve iş birliği artmaktadır. Rakipler daha fazla müşteri kazanmak için sürekli bir rekabet halindedir. Rekabetin olmadığı kümelenmeler başarısız olmaktadır.
- ❖ Kümelenmeler, hiyerarşik veya dikey bir bütünleşmenin arasında yapılarını oluşturmaktadırlar. Birbirinden uzak paydaşların yerine, iş birliğinin ve güvenin olduğu bir yapı bulunmaktadır.
- ❖ Birbiri ile bağımsız ve resmi olmayan bir şekilde bağlanmış paydaşlar, verimliliği, esnekliği ve etkinliği arttırmaktadır (Yiğit, 2014, s.118).

Porter'ın Rekabet Elması'nın yanı sıra kümelenmelerin şekillenmesi için kullanılan iki farklı çerçeve daha bulunmaktadır. Esnek Uzmanlık Çerçevesi, Piore ve Sabel tarafından çalışılan bir yapıdır ve kümelenmeyi birbirleri ile aynı büyüklükte olan işletmelerin rekabet ve iş birliği içerisinde bir ağ oluşturan endüstri bölgesi olarak tanımlanmaktadır. Çerçevenin temeli dışsallıklar ve paydaşların ortak faaliyetleridir. Hedef ve odağı ise maliyetleri azaltma ve kümelenmenin statik ve dar bir yapıda oluşturulmasıdır. Müşterek Etkinlik Çerçevesi ise Schmitz tarafından çalışılmış ve benzer şeyler üreten bir grup üreticinin birbirlerine yakın bir şekilde bulunması olarak

tanımlanmaktadır (Neven ve Droge, 2001, s.6). Schmitz'in modelinin temelinde esneklik, yenilikler, ürün farklılıkları ve kapsam ekonomisi bulunmaktadır. Modelin odağında ise statik ve dar yapı ile birlikte değer yaratımı bulunmaktadır.

Tablo 4.1 Kümelenme şekillenme çerçeveleri (Neven ve Droge, 2001, s.6)

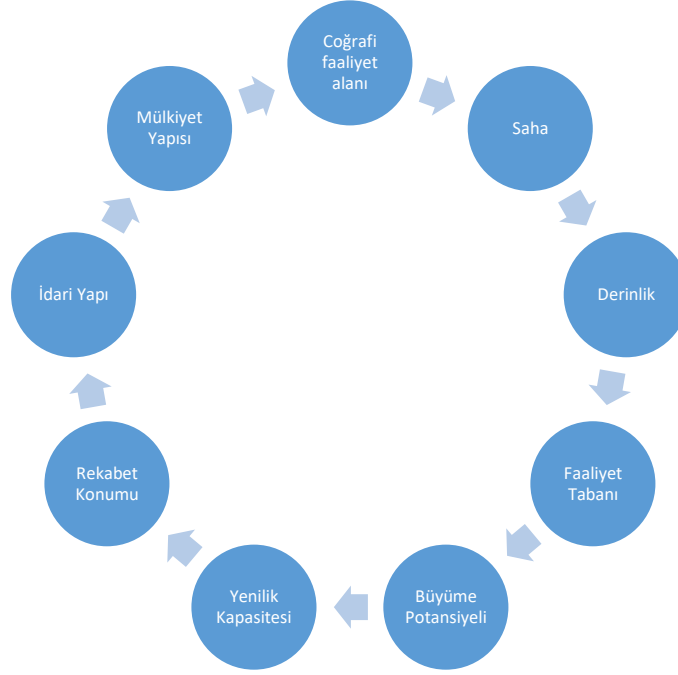
	Elmas Modeli	Esnek Uzmanlık	Müşterek Etkinlik
Kümeleme tanımı	Birbiri ile bağlantılı işletme ve endüstrilerin belirli bir bölgede bulunması.	Birbiri ile aynı büyüklükte olan işletmelerin rekabet ve iş birliği içerisinde bir ağ oluşturan endüstri bölgesi	Benzer şeyler üreten bir grup üreticinin birbirlerine yakın bir şekilde bulunması
Temeli	-İşletme stratejisi, yapısı ve rekabet -Girdi koşulları -Talep koşulları -İlgili ve destek endüstriler	-Dışsallık -Ortak faaliyetler	-Esneklik -Kapsam ekonomisi -Yenilik -Ürün farklılığı
Hedefi ve odağı	-Değer yaratımı -Bütünsellik -Dinamik yapı	-Maliyet etkinliği -Dar yapı -Statik yapı	-Değer yaratımı -Dar yapı -Statik yapı

Enright, 2000 yılında kümelerin boyutlarını dokuz farklı şekilde tanımlamaktadır.

- ❖ Coğrafi faaliyet alanı: Kümeler, firmaların, müşterilerin, tedarikçilerin, destek hizmetlerinin ve kurumların süregelen ilişkileri ve bağımlı faaliyetleri ile oluşmaktadır. Kümelenmeler, küçük bir alandan veya bir ülkeden oluşabilmektedir.
- ❖ Saha: Saha veya genişlik (breadth) yatay ilişki içinde olan endüstrilerin uzunluğudur. Bu boyuta göre dar kümeler, birkaç endüstri ve bu endüstrilerin tedarikçilerini kapsamaktadır. Geniş kümeler ise birbiri ile ilişkili yakın

endüstrilerin bulunduğu ve ürün çeşitliliğinin olduğu kümeler olarak tanımlanmaktadır.

- ❖ Derinlik: Derinlik, dikey ilişkili endüstrilerin uzunluğu olarak tanımlanmaktadır. Derin kümeler tam veya tama yakın tedarik zincirlerini oluşturmaktadırlar. Sığ – yüzeysel kümeler ise bölge dışı girdilere, teknolojiye ve destek hizmetlerine bağlı organizasyonlardan oluşmaktadır.
- ❖ Faaliyet Tabanı: Bölge içindeki katma değer zincirlerinin sayısını ve doğasını belirtmektedir. Zengin faaliyet tabanlı kümelenmeler, katma değer içindeki birçok kritik faaliyeti barındırmaktadır. Zayıf faaliyet tabanlı kümelenmeler ise ilgili endüstriler için bir veya birkaç faaliyeti barındırmaktadır.
- ❖ Büyüme Potansiyeli: Büyüme potansiyeli, sadece talepteki artış ile mal ve hizmetteki artış olarak değil ayrıca harici rekabetçilere göre avantaj ve kolay kaynak ihtiyacı sağlama olarak tanımlanmaktadır.
- ❖ Yenilik Kapasitesi: Ürünlerde, süreçlerde, tasarımda, pazarlamada, lojistikte ve yönetimde kilit yeniliklerin yapılabilmesi yeteneği kümelenmelerin yenilik kapasitesi olarak tanımlanmaktadır.
- ❖ Rekabet Konumu: Kümenin ulusal ve uluslararası piyasalardaki rekabet konumu olarak tanımlanmaktadır.
- ❖ İdari Yapı: Paydaşların küme içinde organize edilmesi ve küme içindeki tüm yapının yönetilmesidir.
- ❖ Mülkiyet Yapısı: Kümelenme içindeki firmaların yerli veya yabancı sahipli olmasını tanımlamaktadır. Organik olan kümeler yerli, transplant kümeler ise yabancı sahipli işletmelerden oluşmaktadır (Enright, 2000, s.3-11).



Şekil 4.2. *Kümelenmenin Boyutları (Enright, 2000, s.3-11)*

Porter’ın ortaya çıkardığı bir kavram olan statik üretkenlik kavramı ilgili işletme ve endüstrilerin üretiminin artırılması anlamına gelmektedir. Bu kavram beraberinde belirli prensipler getirmektedir (Looijen ve Heijman, 2013, s.339-340).

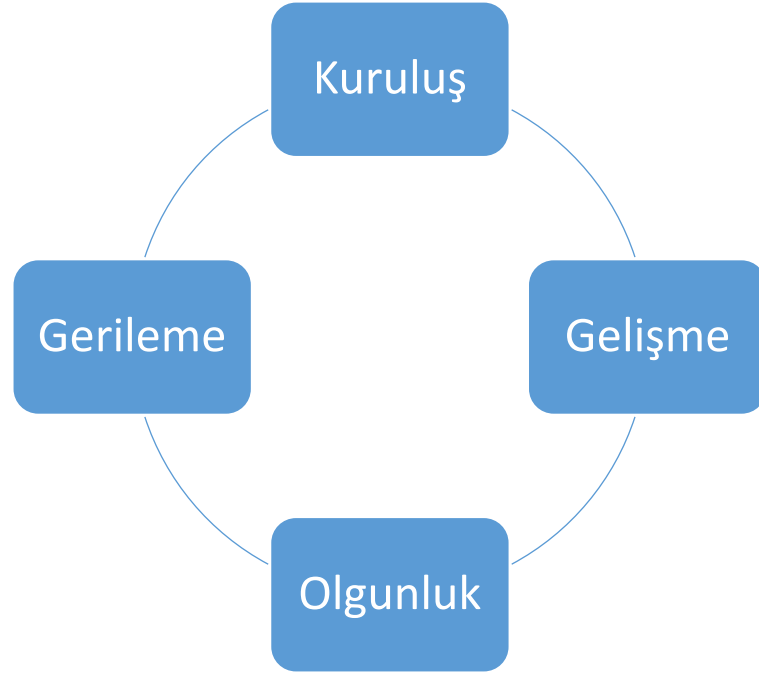
- ❖ Özel girdilere ve işgücüne erişim: Kümelenme içindeki işletmelerin makine, tamamlayıcı parça, hizmetler ve işgücü gibi girdilere erişim sağlaması önemlidir.
- ❖ Bilgiye erişim: Paydaşların piyasa, teknoloji ve diğer özel bilgilere erişimi daha iyi ve daha az maliyetli üretime sebep olur.
- ❖ Tamamlayıcılar: Kümelenme içindeki bir paydaşlar birbirlerine bağımlıdırlar ve bu açıdan her bir paydaş üzerine düşen görevi yapmalıdır.
- ❖ Kurumlara ve kamu mallarına erişim: Küme içindeki işletmeler yakındaki devlet kurumlarından ve kamu mallarından faydalanabilirler. Örneğin, kümelenmeye yakın bir üniversiteden teknik bilgileri alabilirler.
- ❖ Teşvikler ve performans ölçümü: Kümelenmeler, bünyesindeki işletmelere veya endüstrilere teşvik vermeleri sayesinde verimliliği arttırabilirler. Ayrıca, rakip yapılanmalar üzerinden işgücü maliyeti, maaş veya piyasaya erişim gibi kavramlar üzerinden performans ölçümleri yapabilirler.

Kümelenmeler gelişme şekillerine göre 4’e ayrılmaktadır. Yatay kümelenmeler, kaynak ve bilgi paylaşımı yapan işletmeler ve endüstrilerin yatay seviyede biçimlenmiş

hali olarak tanımlanmaktadır. Dikey kümelenmeler ise daha çok tedarik zinciri yönünde işletmelerin ve endüstrilerin dikey seviyede biçimlenmiş halidir. Bir diğer kümelenme şekli olan coğrafik kümelenmeler ise belirli kaynakların konumlarından dolayı işletmelerin belirli bölgelerde oluşturdukları kümeler olarak tanımlanmaktadır. Son olarak sektörel kümelenmelerde ise aynı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin oluşturdukları kümeler şeklinde tanımlanmaktadır (Matopoulos vd., 2005, s.14)

Rosenfeld (2003, s.361) kümelerin belirli yaşam döngüleri olduğunu belirtmektedir. Rosenfeld'e göre kümelenmelerin dört yaşam döngüsü bulunmaktadır.

- ❖ Kuruluş safhası: Kuruluş safhasında olan kümeler genellikle yenilik ve icatların temelinde oluşmasına rağmen daha da büyümek isteyen endüstri liderlerinden de oluşabilmektedir. Genellikle başarılı olmuş birçok kuruluş kümeleri plansız bir şekilde kurulmaktadır.
- ❖ Gelişme: Kümelenme piyasası büyüdükçe girişimci ve rakipleri kendine çekmektedir. Yöneticiler ve tecrübeli işgücü piyasa fırsatlarına kendilerini daha çabuk adapte etmekte, pazarlama, tasarım, teknoloji ve yeniliklerde gelişmelerine devam etmektedirler.
- ❖ Olgunluk: Üretim daha rutin hale geldiğinde, piyasaya daha çok girişimcinin girmesiyle maliyet daha önemli bir hal almaktadır. Bu noktada kümelenme firmaları rekabeti daha düşük maliyetli üretim yolu ile yakalamaya çalışmaktadır. Bu safhada kümelenme olgunluk seviyesine ulaşmış kabul edilmektedir.
- ❖ Gerileme: Kümeleme ürünleri daha düşük maliyetle veya daha etkili bir şekilde yeri doldurulabilir bir hale geldiğinde kümeleme düşüş safhasına girmektedir.



Şekil 4.3. *Kümelenmelerin yaşam döngüleri (Rosenfeld, 2003, s.361)*

Kümelenmelerin gelişmesi ve genişlemesi için izlenmesi gereken faktörler bulunmaktadır. Devlet kurumları ve sivil toplum örgütleri, kümelenmelerin ekonomik gelişmeleri için yatırımların hangi alanlarda yapılması gerektiğine dair yollar çizmektedirler. Ekonomik gelişimi sağlayacak bu yollarla birlikte Rosenfeld (2003, s.370) kümelenmelerin gelişimi için farklı fikirler sunmaktadır.

- ❖ Kalifiye istihdam oluşturmak.
- ❖ Kümeye özgü becerileri geliştirmek.
- ❖ Uygun aracıları belirlemek.
- ❖ İş fırsatları ve kariyer yolları yaratmak.
- ❖ Modernizasyon organizasyonları oluşturmak.
- ❖ İş ağı ve faaliyet ortakları sağlamak.
- ❖ Ekonomik olmayan işleri dengelemek için kaynak yaratmak.
- ❖ Küme paydaşları ile ortak çalışmak.
- ❖ Kümelenme gereksinimlerini gevşetmek.
- ❖ Yenilik ve girişimciliği desteklemek.
- ❖ Niş faaliyetleri sürdürmek.

Kümelenmelerin bulundukları ülkelere göre farklı oluşum politikaları ve hedefleri bulunmaktadır. Bu yapılar kendiliğinden veya devlet destekleri ile ortaya çıkmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkan ilk kümelenme, bilim ve teknoloji merkezi olan Silikon Vadisi olarak belirtilmektedir. Silikon Vadisi'nde elde edilen başarı sonrasında tekstil, inşaat ve gıda dâhil olmak üzere birçok kümelenme örneğinin ortaya çıktığı belirtilmektedir. Ayrıca, Japonya elektronik kümelenmeleri, İsveç finans kümelenmesi, Norveç deniz portları, Almanya otomobil kümelenmesi ve Hindistan yazılım kümelenmesi diğer başarılı oluşumlara örnek gösterilmektedir (Keskin, 2009, s.158).

4.1.2. Dünyada tarımsal kümelenme uygulamaları

J. H. von Thünen 1826 yılında Tarımsal Arazi Kullanım Modeli'ni ortaya koymuştur. Bu model dünyanın ilk coğrafi modeli olarak belirtilmektedir. Thünen'e göre coğrafi mesafe, taşıma maliyetleri ve arazi fiyatları tarımsal arazi kullanımı için üç önemli faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, üreticiler üretim ve taşıma maliyetlerini göz önünde bulundurarak üretim yerlerini seçmelidirler. Bu çıkarım ile Thünen dünyada ilk kez coğrafik yığılma konusunu açıklamaktadır. Thünen, gelecekte kurulacak olan tarımsal kümelenmelerin temelini oluşturmuştur.

Dünya genelinde tarımsal kümelenmeler diğer sektörlere göre daha yeni oluşumlar olarak belirtilmektedir. Tarımsal kümelenmeler yeni oluşumlar olmasına rağmen birçok alt tarımsal üründe (su ürünleri, üzüm üretimi, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık ve elma yetiştiriciliği) kümelenmeler oluşmaya başlamıştır (Eraslan ve Dönmez, 2017, s.725).

Tarımsal kümelenmeler, benzer tarımsal sektör ve alt sektörlerde bulunan üreticilerin, tarım işletmelerinin ve kurumların beraber değer yaratmak amacıyla kurdukları ağlar olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşme, yüksek değer üretimi, dağıtım, paketleme yenilikleri ve daha etkin üretim kavramları ışığında 21. yüzyıl için önemli bir rekabet faktörü olmuşlardır. Bölgesel ve ulusal yöneticiler tarımsal kümelenmelerin küresel değer zincirine dâhil olabilmek için önemli bir yapı olduğunu anlamışlar. Bu sayede tarımsal üretimde değer artışının kümelenme ile olabileceğini anlamışlardır. Fakat özellikle gelişmekte olan ülkelerde üretim daha çok küçük ölçekli işletmeler tarafından yapıldığından kitlesel üretim için gerekli yüksek miktarlara çıkabilmek imkânsız olmaktadır. Ayrıca araştırma ve yenilik için gerekli işletmeler arasındaki bağlar da kurulamamaktadır. Bu sorunların ortadan kaldırılabilmesi için gelişmekte olan ülkelerde aşağıdaki bazı girişimler yapılmaktadır (Yu vd., 2013, s.35-36).

- ❖ Tarım işletmeleri kompleksi: Belirli bir ürünün üretimi ve pazarlanması için birbirine bağlı ve bağımlı işletmelerin oluşturdukları yapı olarak tanımlanmaktadır. Kompleks, kümelenme kavramından daha küçük ölçekli, içerisinde diğer paydaşların ve kurumların olmadığı bir yapıdır.
- ❖ Tarım endüstrisi parkları: Tarımsal ürünlerin işlendiği (taşıma, depolama ve paketleme) alanlar olarak ifade edilmektedir.
- ❖ Tarımsal ihracat alanları: Belirli bir tarım ürününün ihracatının yapıldığı alanlardır.
- ❖ Tarımsal ihracat konsorsiyumları: Pazarlama, araştırma-geliştirme ve satış faaliyetlerinde bağımlı fakat kendi finansal, yasal ve yönetsel yapılarında bağımsız işletmelerin kurduğu ihracat topluluklarıdır.
- ❖ Bir-köy-bir-ürün: Japonya’da başlayan bu üretim sistemi, sadece bir tarımsal ürünün bir köy veya bölge tarafından üretilmesi ve değer zincirlerine dâhil edilmesi fikrinden doğmaktadır.
- ❖ Yerel yenilik sistemi: Yerel yenilik sistemini kümelenmelerden ayıran en önemli özellik sadece bir bölge üzerine odaklanması ve sınırlarının kısıtlı olmasıdır. Yerel bir bölgede tarımsal ürün ile ilgili yenilik ve araştırmaların yapılmasıdır (Galvez-Nogales, 2010, s.7-8).

Tarımsal kümelenmeler üretimi arttırmakla beraber makroekonomik düzeni sağlar, özelleştirmeyi ön plana çıkarır, yeni piyasalar bulur ve yapılan işin maliyetini azaltır. Bu sebeplerden dolayı kümelenmelerin oluşumunun ve gelişiminin devletler, firmalar ve kurumlar için önemli olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, kümelenmeler yerel ve ulusal ekonomilere yön vermektedirler. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), Avrupa Komisyonu, Birleşik Devletler Uluslararası Gelişim Ajansı (USAID) ve birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke kümelenmelerin oluşumu ve gelişimi konularında ilgilerini arttırmışlardır (Ji-Hyeon, 2007, s.102).

Kümelenme oluşumu ile paydaşların bilgiye, teknolojiye ve ilgili kurumlara ulaşmasının önemi, paydaşları ve paydaşların gelişimini kontrol edip verimliliği artırmanın önemi belirtilmektedir. Kümelenme içindeki paydaşların, uzman ve deneyimli işgücüne ulaşabilmeleri, insan kaynakları faaliyetlerindeki maliyetin düşürülmesi ve bölgesel ve ulusal istihdamı artırması önemli faydalar olarak gösterilmektedir. Kümelenme ile derin tedarikçi tabanına sahip olan paydaşlar tedarik maliyetlerini düşürür ve verimliliği arttırmaktadır. İlgili faydalarla beraber, paydaşlar arasındaki iletişimin gelişmesi özellikle satış sonrası hizmet kalitesinin artmasına sebep

olmaktadır. Pazarlama, teknik ve rekabet alanındaki bilgilerin küme içindeki paydaşların kullanımına açık olması etkinliği arttırmaktadır (Bulu vd., 2009, s.147).

Tarım sektörünün kırsal ekonomilerde önemli bir role sahip olduğu, özellikle kırsal nüfusun öncelikli gelir kaynağı olduğu belirtilmektedir. Tarım sektörü, diğer bütün sektörler içerisinde kırsal alanların gelişimi için potansiyel bir sektördür. Kırsal alanlarda kurulan tarım kümelenmelerinin tarımsal üretimi arttırıcı ve yoksulluğu azaltıcı bir özelliği olduğu ifade edilmektedir. İfade edilen iki fayda ile birlikte tarım kümelenmeleri paydaşlar arasında verimli işgücü, nüfus yoğunlaşması ve ekonomik gelişim alanlarında da fayda sağlamaktadır (Wardhana vd., 2017, s.161-163). Dünyada başarılı olmuş tarımsal kümelenme örneklerinin incelendiği Tablo 4.1’de de belirtildiği gibi kümelenedikleri alanda hem sektörel hem de ülke ölçeğinde büyük faydalar sağlamışlardır.

Tablo 4.2. *Küresel alanda başarılı tarımsal kümelenme örnekleri (Uçum vd., 2014, 283-287’den uyarlanmıştır)*

Latin Amerika Şarap Kümesi	1990’lı yıllar öncesinde birbirinden ayrı küçük ve orta ölçekte işletmelerin bulunduğu Arjantin’de, 1990 sonrası işletmelerin ve paydaşların birleşmesi ve gelişen teknoloji ile birlikte üretim kapasitesi ve kalitesi arttırılmıştır. Oluşturulan kümelenme sonucunda 2000’li yıllarda şarap ihracatı toplam ihracatın %85’ini oluşturmaya başlamıştır.
Çin Hayvancılık Kümesi	Dünya sığır üretiminin %15’i Çin tarafından yapılmaktadır. 2003 yılında oluşturulan “Avantajlı Tarım Ürünleri Bölgesel Dağılımı Planlaması” ile paydaşlar ve devlet kurumları arasında bağ kuvvetlendirilmiştir ve sonucunda üretimde artış sağlanmıştır.

Tablo 4.2. (Devamı) *Küresel alanda başarılı tarımsal kümelenme örnekleri*

Vermont Peynir Kümelenmesi	Vermont Peynir Kümelenmesi ile ABD küresel peynir üretimini %53'e kadar çıkarmıştır. Kırsal kesimde ve birbirinden uzakta bulunan üreticiler birleştirilmiş, bölgesel tarımsal örgütler, devlet kurumları ile iş birliği içine girmişlerdir.
Latin Amerika Meyve Kümelenmesi	Küçük ve orta ölçekli üreticiler özellikle pazar baskısından kurtulmak için ihracatçı ve toptancılar ile anlaşmalar yapmışlar, üretim ve pazarlama ağlarını geliştirmişlerdir.
Şili Somon Balığı Kümelenmesi	Küresel bazda Şili ve Norveç somon balığı üretiminde rekabet halindedir. Şili'nin bu başarısının nedeni arz ve üretici tedarikçilerinden oluşan birlikler ve bu birlikler ile iş birliği içinde olan devlet kurumlarıdır.

Jaenicke ve diğerlerine (2009, s.16-17) göre tarımsal kümelenmeler, paydaşların (üreticiler, paketleyici, dağıtıcı, toptancı, aracı) çıktılarında artışa ve paydaşların kümelenme içerisinde verimliliğinin artışına sebep olmaktadır.

Sölvell ve diğerlerine (2003, s.25-30) göre kümelenmelerin dört planı bulunmaktadır. Düzenleme, hedefler, süreç ve performans bu dört planı oluşturmaktadır.

❖ **Düzenleme**

- İşletme Çevresi: Ulusal ve bölgesel işletme çevresi kümelenmelerin düzeni için önemli bir etkidir. Bu çevre elemanı kümelenmenin nasıl organize, finanse edileceği ve devletin kümelenme üzerindeki rolünü belirlemektedir.
- Politika: Bazı kümelenmeler geleneksel, endüstriyel, bölgesel, küçük ölçekli işletmeler ve yenilik politikaları çerçevesinde ortaya çıkmakta ve bu politikalar kümelenme oluşumunu ve performansını etkilemektedir.
- Kümelenme Gücü: Kümelenme tarihi, rekabet derecesi, alıcıların ve satıcıların gücü ve teknoloji derecesi kümelerin gücünü belirlemektedir.

❖ **Hedefler**

- Araştırma ve ağ: Kümelenmelerdeki bilginin toplanması, küme raporları, bilgi paylaşımı veya küme web sitelerini kurulumu bu sürece dâhil edilmektedir. Veri toplanması ve paylaşımı ile ulaşılmak istenen ağ yapısı oluşturulmaktadır.
- Politika Faaliyeti: Endüstriler arası diyalog kurulması, bilimsel topluluk oluşturulması ve devlet otoriteleri ile bağ kurulması olarak nitelendirilmektedir.
- Ticari İşbirliği: Ortak satın alma, iş yardımı, piyasa bilgisi (zekâsı) ve ihracat yardımı bu kavramı oluşturmaktadır.
- Eğitim ve Öğretme: Bu kavramı işgücü ve yönetsel eğitim oluşturmaktadır.
- Yenilik ve Teknoloji: Gelişmiş yenilik süreçleri ve ileri teknoloji...
- Kümelenme Genişlemesi: Kümelenmeye potansiyel dâhil olabilecek yeni paydaşlar ve yatırımcıları ifade etmektedir.

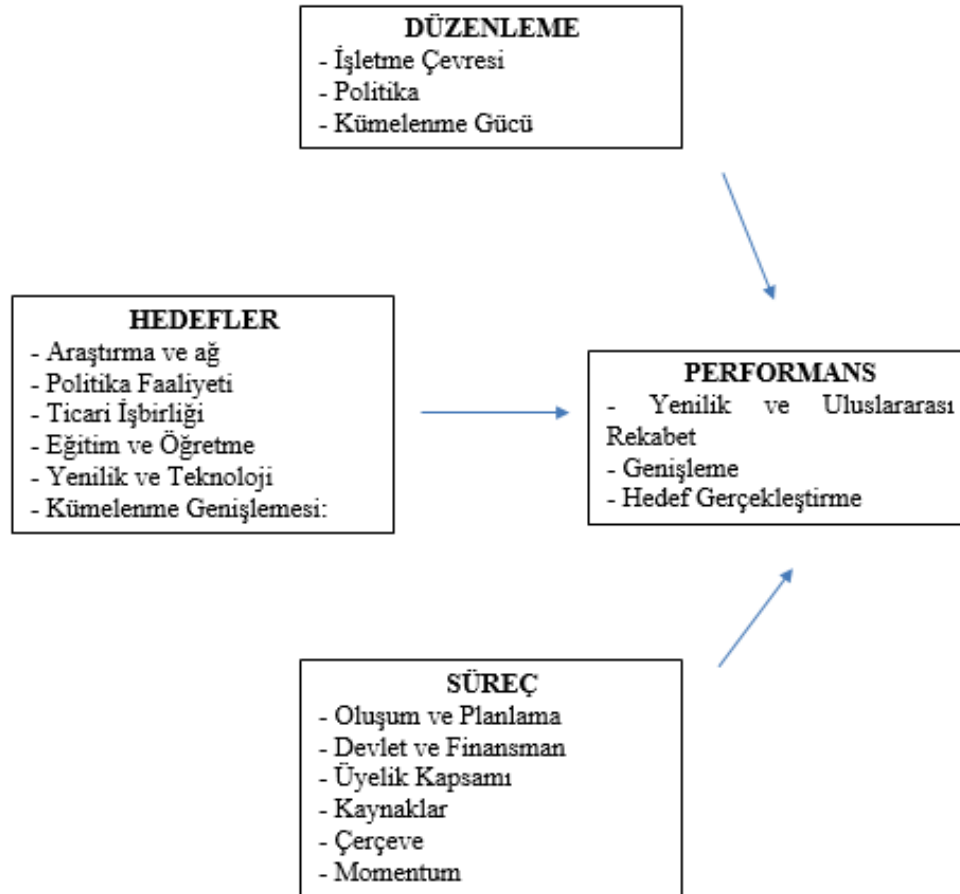
❖ Süreç

- Oluşum ve Planlama: Kümelenme ulusal, bölgesel veya yerel olarak bir kişiyle veya devlet planlaması ile oluşmaktadır.
- Devlet ve Finansman: Kümelenmelerin bazıları devlet odaklı veya özel sektör odaklı oluşup ve finanse edilebilmektedir.
- Üyelik Kapsamı: Kümelenmeye kimlerin veya hangi yapıların üye olabileceğini açıklamaktadır.
- Kaynaklar: Kümelenmelerin organizasyonel kaynaklara ihtiyacı olmaktadır. Bu kaynak üye aidatları ile karşılanabilmektedir.
- Çerçeve: Kümelenmelerin kendilerine özgü yapıları, vizyonları ve hedefleri olmaları gerekmektedir.
- Momentum (itme, hareket): Kümelerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için belirli bir itme gücüne (momentum) ihtiyaçları vardır. Bu kavram küme içindeki üyelerin sayısı ve yapıları ile doğrudan ilişkilidir.

❖ Performans

- Yenilik ve Uluslararası Rekabet: Endüstri ile araştırma ve yeni teknolojiler arasındaki bağlantıyı ifade etmektedir.
- Genişleme: Kümelenme içi ve dışı genişleme olarak tanımlanmaktadır.

- Hedef Gerçekleştirme: Küme paydaşlarının hedeflere ulaşma derecesini ifade etmektedir.



Şekil 4.4. Kümelenme Planı (Sölvell vd., 2003, s.25-30)

Dünya genelinde gıda güvenliği önemli bir sorun haline gelmiştir. Gıda tüketiminin ve gıda israfın çok yüksek olduğu ülkelerin yanında, temel gıda maddelerine ulaşamayan ve açlık yaşayan ülkelerde bulunmaktadır. Küresel Gıda Güvenliği Endeksi, dünya genelinde 113 ülkede gıdanın güvenliği üzerine 34 farklı gösterge üzerinden hazırlanmış bir endekstir. Endekste, üç ana gösterge bulunmaktadır.

- ❖ Uygunluk
- ❖ Kullanılabilirlik
- ❖ Kalite ve Güvenlik

Tablo 4.3’de endekste en yüksek puanlara sahip ilk 20 ülke bulunmaktadır.

Tablo 4.3 *Küresel Gıda Güvenliği Endeksi – İlk 20 Ülke* (http-6)

SIRALAMA	ÜLKE ADI	PUANI
1	SİNGAPUR	87.4
2	İRLANDA	84.0
3	ABD	83.7
4	İSVİÇRE	83.1
5=	FİNLANDİYA	82.9
5=	NORVEÇ	82.9
7	İSVEÇ	82.7
8	KANADA	82.4
9	HOLLANDA	82.0
10	AVUSTURYA	81.7
11	ALMANYA	81.5
12	AVUSTRALYA	81.4
13	KATAR	81.2
14	DANİMARKA	81.0
15	BELÇİKA	80.7
16	FRANSA	80.4
17	BİRLEŞİK KRALLIK	79.1
18	İSRAİL	79.0
19	YENİ ZELLANDA	78.8
20	PORTEKİZ	77.8

Türkiye, 2019 yılı itibari ile endekste 69,8 puanla 2018 yılına göre 0,6 puanlık bir düşüşle 41. sırada bulunmaktadır. Tablo 4.4’de belirtilen Küresel Gıda Güvenliği Endeksi Türkiye profili incelendiğinde; gıda üzerindeki risklerin bazı göstergelerde yüksek, bazılarında ise düşük olduğu görülmektedir. Örneğin, ortalama gıda fiyatlarındaki değişim göstergesinde Türkiye 113 ülke arasında 102. sırada bulunmakta, siyasi istikrar riskinde ise 104. sırada bulunmaktadır. Bir diğer yüksek olan risk ise uluslararası tarımsal

ürün tarifelerinin yüksekliği ülkemizi 110.sıraya geriletmektedir. Bozulma kategorisi de oldukça düşük bir puanla risk grubu içerisinde yer almaktadır.

Tablo 4.4 Küresel Gıda Güvenliği Endeksi – Türkiye Profili (http-6)

	Kategori	Puan	Değişim	Sırası
	ORTALAMA	69,8	-0,6	41
	1) UYGUNLUK	74,7	+0,1	51
	2) KULLANILABİLİRLİK	64,8	-1,5	34
	3) KALİTE VE GÜVENLİK	71,1	0	40
	1.1) Ortalama gıda fiyatlarındaki değişim	94,2	-1,9	102
	1.2) Küresel yoksulluk sınırının altındaki nüfusu	99,4	0	=32
	1.3) Kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla	22,7	+0,6	36
	1.4) Tarımsal ithalat tarifeleri	33,7	+4,4	110
	1.5) Gıda güvenliği ağı programlarının varlığı ve kalitesi	100	0	=1
	1.6) Çiftçiler için finansmana erişim	100	0	=1
	2.1) Tedariğin yeterliliği	96,4	-1	2
	2.2) Tarımsal kamu harcamaları	5,6	-0,3	=18
	2.3) Tarımsal altyapı	61	0	34
	2.4) Tarımsal üretimin değişimi	91,8	-2,1	32
	2.5) Siyasi istikrar riski	16,7	-6,8	=104
	2.6) Bozulma	25	0	=50
	2.7) Kentsel soğurma kapasitesi	82,5	-2,8	=59
	2.8) Gıda kaybı	74,3	0	94
	3.1) Diyet çeşitliliği	60,3	0	=54
	3.2) Beslenme standartları	65,4	0	=43
	3.3) Mikrobesein mevcudiyeti	77,7	0	12
	3.4) Protein kalitesi	56,6	+0,1	39

3.5) Gıda güvenliği	99,2	0	43
---------------------	------	---	----

ÇOK İYİ (PUAN 80+)	İYİ (PUAN 60-79,9)	ORTA (PUAN 40+59,9)	ZAYIF (PUAN 20-39,9)	ÇOK ZAYIF (PUAN 0-19,9)
-----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	----------------------------

Tarımsal kümelenmelerin ulusal ölçekte faydalarının olduğu kadar bölgesel ölçekte de faydaları bulunmaktadır. Tarım kümelenmesi sonucunda ortaya çıkacak olan sosyo-ekonomik etkiler ve ekolojik etkilerin sayesinde bölgede yaşayan nüfusun *yaşam kalitesinin artacağı ve sürdürülebilir kalkınma gelişeceği* ifade edilmektedir. Tarımsal kümelenmelerin oluşumu, ilgili etkilerin oluşmasına sebep olacak aşağıdaki gelişmeleri ortaya çıkarmaktadır (Dorzhieva ve Dugina, 2015, s.242).

- ❖ Bütçe gelirlerindeki artış
- ❖ Bölgesel nüfusa istihdam sağlanması ve gelirlerindeki artış
- ❖ Birbiri ile ilişkili ürünlerin üretiminin artışı
- ❖ Bölgesel piyasalarda ürünlerin sunumu
- ❖ Tarımsal üretimin ekoloji dostu olması
- ❖ Nüfusun gıda ürünlerindeki tatmininin artışı
- ❖ Bölgenin sosyal altyapısının ve ürünlerin gelişimi

Tarımsal kümelenmelerin gelişimine olumsuz etki yapacak faktörlerde bulunmaktadır. Bu faktörler fiziksel ve teknolojik altyapı yetersizliği, kalifiye işgücü eksikliği, organizasyonel bir yapının yoksunluğu ve bilgi akışı kanalları yetersizliği olarak belirtilmektedir (Matopoulos vd., 2005, s.17). Ülkemizde de bu faktörlerle beraber kırsal alanlardaki üreticilerin informal ve bağımsız bir şekilde üretim yapmaları bir diğer olumsuz etki olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.1.3. Türkiye’de kümelenme uygulamaları

Türkiye’de kümelenme çalışmalarının 1999 depremi sonrası dönemde başladığı, en belirgin örneklerinin organize sanayi bölgeleri ve teknoparklar olduğu belirtilmektedir. İlk kümelenme örneği Kalkınma Bakanlığı’nın öncülüğünde KOSGEB, Hazine Müsteşarlığı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurumu (URAK) iş birliği ile yapılmış, “Kümelenme Temelli Bartın İli Bölgesel Kalkınma Projesi (2003) olarak adlandırılmıştır. Bu kümelenme projesi sonrasında

uygulandıkları tarihlere göre sırasıyla; Rekabetçilik ve Kümelenme Analizi Çalışması (2007), Savunma Sanayi Sektörü (SSS) Kümelenme Analizi ve OSTİM Havacılık ve Savunma Kümesi (2008), GAP Bölgesi Kümelenme Çalışmaları, Sanayi ve Hizmet Sektörleri Rekabetçilik Analizi (2006), Konya Sanayi Odası Kümelenme Çalışmaları, Kümelenme Temelli Stratejik Ekonomik Kalkınma Projeleri, Tarım Gıda Sektöründe Kümelenme Projesi, MEDİKÜM “Samsun Medikal Sanayi Kümelenme Derneği”, Merzifon Ankastre Kümelenmesi (2011), Medikal Sanayi Kümelenmesi, Eskişehir Bilecik Kütahya Seramik İş Kümesi, İAOSB Makine Metal Döküm Kümesi, İzmir Organik Gıda Kümesi, INOVİZ Sağlık İçin İzmir, Havacılık ve Uzay Kümelenmesi ve İzmir İşlenmiş Sebze-Meyve Kümesi projeleri uygulanmıştır (http-6).

2009 yılı ile tamamlanan Ulusal Kümelenme Politikasının Geliştirilmesi Projesi ile ulusal kümelenme stratejisine temel oluşturulduğu ve değer yaratan rekabetçi yapının geliştirildiği görülmektedir. Bu proje ile Türkiye genelinde 10 adet kümelenme oluşturulmuştur (Sarıçoban ve Oğuztürk, 2013, s100).

- ❖ Mersin İşlenmiş Gıda Kümesi
- ❖ Ankara Yazılım Kümesi
- ❖ Denizli – Uşak Ev Tekstili Kümesi
- ❖ Muğla Yat Üretimi Kümesi
- ❖ Eskişehir – Bilecik – Kütahya Seramik Kümesi,
- ❖ İzmir Organik Gıda Kümesi
- ❖ Manisa Elektrik Elektronik Aletler Kümesi
- ❖ Marmara Otomotiv Kümesi
- ❖ Ankara Makine Kümesi
- ❖ Konya Otomotiv Yan Sanayi Kümesi

Türkiye’de oluşturulmak istenen kümelenmelerin temel hedefi yeni ve dinamik bir yapının oluşturulmasıdır. Bu sayede entelektüel değeri ve becerisi arttırılmış, sahip olunan deneyimlerin paylaşıldığı, yaratıcı insan kaynaklarına sahip, devamlı gelişen uluslararası kümeler ile de sıkı bir iş birliği içinde olan bir yapı oluşturulmuş olunacaktır (http-6).

Ülkemizde kümelenme çalışmalarındaki odak sektörler turizm, tekstil, bilişim, gıda, otomotiv, finans ve inşaat sektörleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Fakat ilgili kümelenme çalışmalarına ek olarak tarım alanında da kümelenme çalışmaları

gerekmektedir. Tarım ile ilgili yasal düzenlemelerin yapılmaya çalışıldığı günümüzde yapısal ve uygulama sorunlarının çözümü için kümelenme oluşumuna gidilmesi gerekmektedir.

Ülkemiz, dünyadaki en büyük 7. tarım üreticisidir ve ortalama 50 üründe dünya genelinde en fazla üretim yapan ilk 10 üretici içinde yer almaktadır. Tarımsal potansiyelin bu kadar yüksek olmasına rağmen Türkiye'nin tarım potansiyeli henüz ivmelenmemiş, harekete geçirilmemiştir (Çelik, 2019, s.228).

4.2 Kumluca'da Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Modelinin Uygulanabilirliği

4.2.1 Sebze-Meyve kümelenme modeli oluşumu

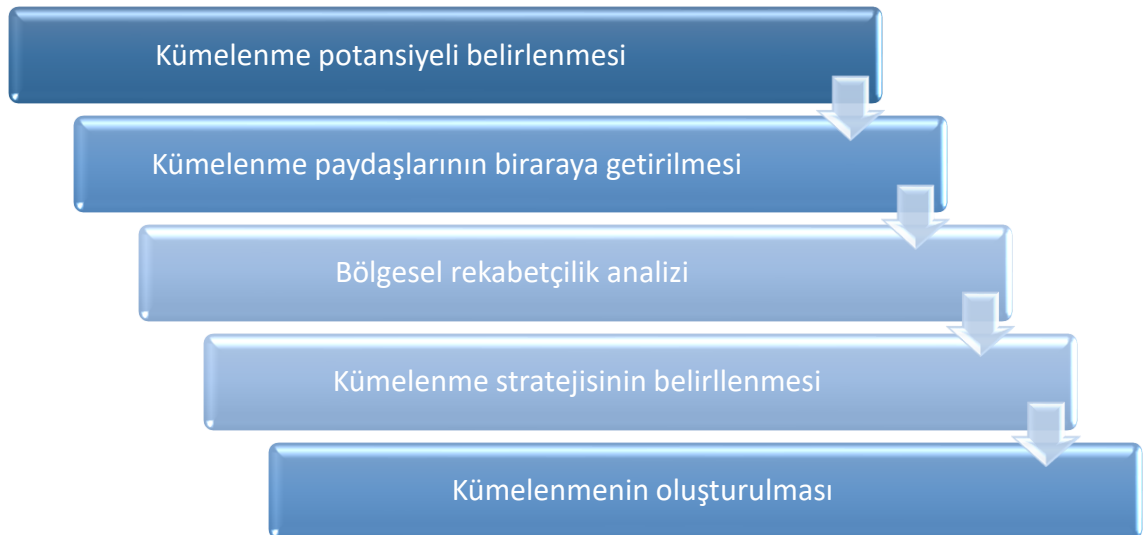
Bu bölümde meyve-sebze sektörü tedarik zinciri paydaşları temelinde sektöre uygun bir kümelenme modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. Model, bir önceki bölümde örnek olay analizinde Kumluca bölgesi sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları ile yapılan derinlemesine görüşmeler sonrasında elde edilen bulgulara dayalı olarak oluşturulmaya çalışılmıştır. Sektör paydaşları ile yapılan görüşmelerde özellikle sebze-meyve tedarik zinciri kavramı, ilgili sektörün tedarik zinciri riskleri ve bu risklerin kim veya hangi kurumlar tarafından yönetilmesi gerektiği ve ilgili risklerin azaltma yöntemleri konusunda ortaya çıkan ana tema ve kategorilerinde sorun belirlenmiştir.

4.2.2 Küme geliştirme yol haritası

Kümelenmeler güçlü iş birliği potansiyeli ile potansiyel küme paydaşları arasındaki ilişkiyi düzenlemeyi hedefleyen organize bir girişim olarak tanımlanmaktadır. Kümelenme oluşumunda bu ilişkiyi yaratabilmek için izlenilmesi gereken beş aşama vardır (http-5). Bu aşamalar:

- ❖ **Bölge küme potansiyelinin belirlenmesi:** Bölgedeki aynı sektör içinde yer alan potansiyel işletmelerin istihdam, ihracat, vergi vb. parametrelerinin nicel ve nitel araştırma yöntemleri ile belirlenmesi, bölgedeki işletmelerin sektördeki payının ve üstünlüğünün ortaya çıkarılması olarak tanımlanmaktadır.

- ❖ **Küme paydaşlarının bir araya getirilmesi:** Ürünlerin hammadde halinden son tüketiciye ulaşınca kadar ki süreçlere dâhil olacak bütün küme paydaşlarının belirlenmesi olarak ifade edilmektedir.
- ❖ **Bölgesel rekabetçilik analizi:** Porter'ın rekabetçilik durumu analizi ile sektörün bölgesel ve ulusal rekabet seviyesinin ölçülmesi olarak ifade edilmektedir. İşletmeler için rekabet üstünlüğü unsurları, ileri nitelikli işgücüne sahip olma, yeni teknoloji veya yeniliklere kolay uyum sağlayabilme, yeni pazarlara erişim, yeni stratejiler oluşturabilme, sermayeye kolay ulaşabilme ve ucuz üretim girdilerine sahip olabilme olarak tanımlanmaktadır. İşletmeler rekabet ortamında daha fazla değer yaratabilmeleri ile rekabette ön plana çıkabilmektedirler.
- ❖ **Küme stratejisinin belirlenmesi:** Kümelenmede bulunacak olan paydaşların iş birliği ve rekabet içerisinde ortak hareket etmeleri için kümenin stratejisinin tanımlanması olarak ifade edilmektedir. Küme stratejisi, işletmeleri yeniliğe, iş birliğine ve uluslararası pazarlara açılmaya teşvik etmelidir.
- ❖ **Küme oluşturulması:** Kümelenme yol haritasının son aşamasıdır, ilgili paydaşlar ve kurumsal yapının bir araya getirilmesi ve kümenin oluşturulması aşaması olarak tanımlanmaktadır.



Şekil 4.5. Küme Geliştirme Yol Haritası (<http-8>)

Kurulması hedeflenen kümelenmenin çalışma ve kurulma politikasının aşağıdaki gibi olması planlanmaktadır (Kulkarni, 2004, s.15). Bu sayede kümelenmenin sürdürülebilirliği sağlanmış olup, kümelenmenin düşüş aşamasına (declining stage) geçmesi engellenecektir.

- ❖ Süreçte sadece özel sektör ve yerel paydaşlar bulunmayacaktır.
- ❖ Kamu ve özel sektör arasında iş birliği sağlanacaktır.
- ❖ Rekabet temeli olan bir kümelenme kurulacaktır.
- ❖ Bütün paydaşlara uygun farklı politikalar izlenecektir.
- ❖ Trend teknolojiler ve yeniliklerin yanında geleneksel faaliyetlere de odaklanılacaktır.
- ❖ Devlet desteği ile paydaşların ve tüketicilerin gerçek ihtiyaçları karşılanacaktır.

Yukarıda belirtilen izlenecek politikalar ile kümelenmenin gelişim süreçleri de ortaya çıkacaktır. Kulkarni (2005, s.14)'ye göre kümelenmelerin ilk 10 yıllık gelişim süreçleri üç bölümden oluşmaktadır.

- ❖ İlk yıl
 - Küme yönetiminin kurulması ve destek kurumları ile iş birliği başlatılması.
 - Kümelenme iş planının yapılması.
 - Kümelenme paydaşlarının yoğunlaşacağı noktaların belirlenmesi.
 - Kümelenme çevresi zayıflıklarının tespit edilmesi,
- ❖ İkinci ve üçüncü yıllar
 - Kümelenme içi bilgi paylaşım ağlarının kurulması.
 - Kümelenme paydaşları için eğitimlerin ve yeteneklerin belirlenmesi.
 - Diğer işletmeler ve destek kurumları ile iş birliğinin oluşturulması.
- ❖ Beş / On yıllar
 - Ulusal ihracat ortalamasının üzerinde ihracat ortalamalarına sahip olunması.
 - Etkin ve yüksek derecede bilgi akışının sağlanması.
 - Kümelenme dışı diğer işletmeler ve iş çevresi ile bağların oluşturulması.

4.2.3 Kümelenme vizyonu

Küreselleşme ile sürekli değişim içinde olan dinamik piyasalar ve hızla değişen teknoloji işletmelerin geleceğe dair planlarını da büyük ölçüde etkilemektedir. Gelecekte ulaşmak istenen nokta, işletmelerin uzun vadede planlarını oluşturmaktadır. Uzun vadeli plan yapabilmekte işletmelerin belirledikleri işletme vizyonuna bağlıdır. Vizyon, işletmelerin hedeflerini, geleceğin paylaşılmış zihni imajını ifade etmektedir. Vizyon bir tahmin mekanizması değil, geleceğe dair kararlar alan bir mekanizma ve plan yaratımı olarak ifade edilmektedir (Doğan ve Hatipoğlu, 2009, s.83).

Kumluca'da kurulması önerilen sebze-meyve tedarik zinciri paydaşları kümelenmesinin vizyonu, sera sarf malzemesi, tohum, fide, gübre, zirai ilaç işletmelerinin, yetiştiriciler ve tüccarların kümelenme içerisinde rekabet ve iş birliği içerisinde destek ve ilgili kurumlar ile birlikte yenilikçi üretim ve ticaret ışığında yurt dışı ve yurt içi pazarlarda rekabet gücünü arttırmak, tarımsal riskleri en aza indirerek ihracat odaklı sürdürülebilir büyümeyi sağlamaktır.

Kümelenme vizyonu ile birlikte kümelenmelerinin başarısını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır (İGEME, 2005, s.14).

- ❖ Kümelenmelerin odak noktası güçlü girişimler olmalıdır.
- ❖ Kümelenme ve bölge kalkınma stratejileri birbiri ile uyumlu olmalıdır.
- ❖ Kümelenme hedeflerinde bulunan projelerin gerçekleştirilmesi için geniş ve güçlü ortaklıklar kurulmalıdır.
- ❖ Kümelenme girişimleri bölgesel veya ulusal iş çevresini iyileştirmeyi hedeflemelidir.
- ❖ Kümelenme teknolojisinin odak noktası yüksek büyüme potansiyeline sahip pazarlarda olmalıdır.
- ❖ Kümelenme ortak rekabet odağında bulunmalıdır.
- ❖ Kümelenme doğru sayıda paydaşa ve uluslararası bilinirliğe sahip olmalıdır.
- ❖ Kümelenme yönetiminin yeterli bütçesi sağlanmalıdır.
- ❖ Ortak müşteri, tedarikçi ve hizmet sağlayıcılarına sahip olunmalıdır.
- ❖ Kümelenmedeki ortak altyapılar (ulaşım, iletişim ve diğer tesisler) paydaşların kullanımına açık olmalıdır.
- ❖ Kümelenme paydaşlarına açık ileri düzey işgücü havuzu olmalıdır.

- ❖ Üniversite, araştırma merkezleri gibi destek ve ilgili kurumlarla iş birliği içerisinde bulunulmalıdır.

4.2.4 Sebze-Meyve kümesi değer zinciri paydaşları

Sebze-meyve ürünleri değer zincirinde 10 temel paydaş bulunmakla birlikte her temel grup içerisinde farklı alt paydaş grupları yer almaktadır. Bu oluşacak tedarik zinciri birçok paydaşın kümelenme çatısı altında hizmet üreteceği anlamına gelmektedir. Temel ve alt paydaşlar;

❖ Hammadde ve yarı işlenmiş madde üretimi yapan işletmeler

- **Sera ve bahçe sarf malzemeleri işletmeleri:** Bu grupta sera veya bahçeler için gerekli plastik, polikarbon, tül, çatı pencereleri, kafes, motor, askı telleri, ph metreler, hasat aletleri, ilaçlama makineleri, tarım ipleri, sera ısıtma ve soğutma sistemleri, havalandırma sistemleri ve askı sistemleri tedariki sağlayan işletmeler bulunmaktadır.
- **Tohum üreticileri:** Bu grupta üretim için gerekli olan sebze-meyve fidelerinin tohumunu üreten işletmeler yer almaktadır. Ülkemizde yerli ve yabancı çok sayıda tohum üreticisi bulunmaktadır.
- **Fide üreticileri:** Bu grupta, çiftçilerin isteklerine uygun fide üretimi yapan işletmeler yer almaktadır. Türkiye’de belirli ürünler üzerinde uzmanlaşmış fide üreticileri bulunmakta ve üretim bölgelerine yakın bir şekilde konumlanmışlardır.
- **Gübre tedarikçileri:** Bu grupta sebze-meyve fidelerinin gelişimi ve verimi için kullanılan çeşitli gübrelerin üreticileri ve tedarikçileri bulunmaktadır.
- **Tarımsal ilaç tedarikçileri:** Bu grupta tarımsal üretim verimini düşüren ve ürün zararlarına neden olan hastalıklara, zararlı böceklerle ve yabancı otlara karşı kullanılan tarımsal ilaçların üreticileri bulunmaktadır.
- ❖ **Tarım kooperatifleri:** Bu grupta üreticilerin iktisadi çıkarlarını korumak ve belirli ihtiyaçlarını korumak amaçlı kurulan tüzel kişiliği olan çiftçi kuruluşları bulunmaktadır.
- ❖ **Yetiştiriciler (Çiftçiler):** Bu grupta geçimini toprağı işleyerek sağlayan ve son ürünü ortaya çıkaran çiftçiler bulunmaktadır.

- ❖ **Komisyoncular:** Bu grupta üreticilerin son ürünlerini belirli bir yüzdelik karla satılmasına aracılık yapan kişi veya işletmeler bulunmaktadır.
- ❖ **Üretici hali tüccarları:** Üreticiden ve komisyonculardan temin ettiği ürünleri yurt içi perakendecilere ve yurt dışı toptancılarına satan tedarik zinciri paydaşıdır.
- ❖ **Danışman işletmeler**
 - **Gümrükleme:** Bu grupta sebze-meyve ihracatı veya ithalatı yapan işletmelerin gümrüklerdeki bürokratik işlemlerini yürüten kuruluşlar bulunmaktadır.
 - **Ürün inceleme laboratuvarları:** Sebze ve meyvelerin sağlıklı bir şekilde tüketilmesi adına ürünleri biyolojik, fiziksel ve kimyasal olarak inceleyen kuruluşlardır. Tarım ürünlerinin yurt içi ve yurt dışı pazara sunulabilmesi için ilgili incelemelerin yapılması zorunludur.
- ❖ **Taşıma işletmeleri:** Bu grupta ürünlerin yetiştirme yerlerinden üretici hallerine, depolara, perakendecilere ve yurt dışı pazarlarına transferini sağlayan işletmeler bulunmaktadır.
- ❖ **Tüketici halleri:** Bu grupta üreticilerin mallarının arz ve talep derinliği çerçevesinde ticaretini sağlayan, komisyoncu ve tüccarların bulunduğu belediye ve büyükşehir belediyeleri tarafından kurulan yapılar bulunmaktadır.
- ❖ **Perakendeciler:** Bu grupta ürünleri son tüketiciye ulaştıran tüccarlar bulunmaktadır.
- ❖ **Son tüketiciler:** Ürünleri tüketmek için satın alan nihai tüketiciler bu grupta yer almaktadır.

Yukarıda bulunan ana paydaşlara ek olarak, tanıtım, reklam, elektronik ticaret, AR-GE, atık toplama ve geri dönüştürme gibi konularda hizmet veren alt paydaşlar da bulunmaktadır.

4.3 Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi Uygulamaları

Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi ile ilgili olarak “Ulusal Rekabet Elması” ve “Üç Yıldız Analizi” yapılacaktır. Analizlerin yapılma nedeni hedef konunun kümelenmeye uygun olup olmadığını araştırmaktır.

4.3.1 Ulusal rekabet elması

Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi ile ilgili öncelikli olarak Porter'ın Ulusal Rekabet Elması'nda bulunan dört ana unsur üzerinden kümelenme analizi yapılacaktır. Bu analizin uygulanmasında 4 temel kriter üzerinden hedef konunun kümelenmeye uygunluğu araştırılacaktır. İlk kriter;

❖ **Girdi Koşulları ve Piyasaları:** Küme analizi kapsamında girdi koşulları iki ayrı sınıfta ele alınmaktadır. Bu koşullardan ilki temel faktör koşullarıdır ve doğal kaynaklardan, iklim şartlarından, temel fiziki altyapıdan, insan kaynaklarından, sermaye kaynaklarından, enerji kaynaklarından ve bilgi kaynaklarından oluşmaktadır. İkinci girdi koşulu olan ileri girdi koşulları ise kalifiye işgücü, ihtisaslaşmış bilgi kaynağı, ileri teknoloji fiziki altyapı ve ortak altyapıdan oluşmaktadır. Kümelenme unsurları ile pozitif bir sinerji oluşmalı, unsurlar kalitatif ve kantitatif özellikleri ile verimlilik arttırarak rekabet avantajını yaratmalıdır.

- **Doğal Kaynaklar:** Tarımsal üretim için en önemli doğal kaynaklar tarıma elverişli toprak yapısı ve su kaynaklarıdır. Kumluca ilçesinin 125300 hektarlık yüzölçümünün %13,57'si, 17000 hektarlık bölümü tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. 2019 yılında 45.116 dekarlık alanda çeşitli meyve, 55.713 dekarlık alanda ise örtü altı sebze üretimi yapılmıştır. İlçede, Alakır, Toptaş ve Adrasan sulama barajları bulunmaktadır. Tarımda kullanılan barajların su değerleri ise tarım için elverişlidir (Kumluca Sulama Birliği, 2020). Fakat ilçe genelinde henüz tamamıyla kapalı devre sulama sistemi kurulamamış, bu nedenle üretim için en yüksek verimli ortam sağlanamamıştır.
- **İklim Şartları:** Kumluca, sıcak ve ılıman bir iklime sahip, deniz seviyesinden 21 metre yükseklikte olan bir ilçedir. İlçenin yıllık ortalama sıcaklığı 19 santigrat derece ve yıllık ortalama yağış miktarı ise 716mm'dir. Yılın ortalama en soğuk ayı 9.2 santigrat derece ile Ocak ayıdır (http-9). İlçede tarım için yeterli sıcaklık, yağış ve nem koşulları bulunmaktadır fakat küresel ısınmanın etkisiyle 2018 yılından itibaren bölgede aşırı doğa olayları (hortum, fırtına ve dolu yağışı) görülmektedir. Aşırı doğa olayları yıl içerisinde üretim için olumsuz koşullar doğurmakta, ürünlere ve üretim yerlerine zarar vermektedir.

- **Temel fiziki altyapı:** İlçe iklimi, toprak yapısı ve tarımsal sulama potansiyeli ulusal ve uluslararası alanda rekabetçi olabilmesi için elverişlidir. Bu özelliği dışında ilçede çeşitli ulaşım yolları, haberleşme, taşıma, konut, sağlık, eğitim ve iletişim olanaklarının da var olması gerekmektedir. Ayrıca ilçede kapalı devre sulama sisteminin bütün tarımsal alanlara henüz uygulanmamış olması üretimde sorunlara sebep olmaktadır. Tarımda karşılaşılan bir diğer sorun ise tarım alanlarının bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde yok edilmesidir. İlçe genelinde sera ve bahçelerin yerlerini imarlı beton bloklar almaya başlamıştır. Tarıma elverişli toprakların yerini beton blokların alması ilçe ve bölge tarımı önemli bir problem oluşturmaktadır. Kumluca ilçesinde, doğu, batı ve kuzey yönlerinde çift yönlü karayolları bulunmaktadır. Kumluca Merkez Toptancı Hali verilerine göre yıllık ortalama 100.000 tır ve kamyon halden çıkış yapmaktadır. Ayrıca Antalya ve Finike deniz limanlarına yakınlığı da önemli bir etkidir.
- **İnsan Kaynakları:** 2020 yılı itibari ile 71.931 kişilik nüfusu bulunan ilçede, Kumluca Ziraat Odası 2020 yılı verilerine göre kayıtlı 14.015 çiftçi bulunmaktadır. Fakat nüfusunun yaklaşık %20'si tarımla uğraşan ilçede, ileri nitelikli (konusunda ihtisaslaşmış, belirli bilgi birikimine sahip üniversite mezunu) işgücü eksikliği bulunmaktadır. Bölgenin rekabetçi üstünlük elde edebilmesi için ileri nitelikli işgücüne sahip olması önemli bir faktördür. Ancak ileri nitelikli işgücü ile yenilikçilik ve rekabet seviyeleri artabilmekte ve değer zincirinin her aşamasında verim yükselebilmektedir. İleri nitelikli işgücü sorununa ek olarak ilçede düz işgücü olarak ifade edilen günlük ve rutin işleri yapan kişilerin eksikliği de bulunmaktadır.
- **Sermaye Kaynakları:** Günümüz küresel ve ulusal iktisadi çevresinde ekonomik krizler ve Covid-19 pandemisi nedeniyle borçlanma maliyetleri artmış, belirli sektörlerde perakende satışları düşmüş ve özellikle ülkemizdeki döviz kurlarındaki dalgalanmalar ile ekonomik sorunlar görülmeye başlanmıştır. Sebze-meyve sektörü değer zincirinde bulunan paydaşların sermayeye ulaşmaları zorlaşmıştır. 2020 – 2021 yıllarında devlet, sebze-meyve sektörü paydaşlarına çeşitli destekler vermiş,

sektörde iyileştirmeler yapmıştır. İlgili destekler, kısa çalışma ödeneği, asgari ücret desteği, çek ödeme destek kredisi, ekonomik istikrar kredi desteği, stok finansman desteği, çek ve sicil affı desteği ve DİR süre uzatımı destekleridir.

- **Bilgi Kaynakları:** İlçede Akdeniz Üniversitesi'ne bağlı Kumluca Meslek Yüksekokulu bulunmaktadır. Yüksekokul seracılık, bahçe tarımı ve işletme yönetimi bölümleriyle sektör için alanında uzman, ihtisaslaşmış bilgiye sahip potansiyel işgücü yetiştirmektedir. Fakat sektör paydaşları ve üniversite arasındaki iş birliği beklenen sevide değildir. Bölgede üniversite dışında bir araştırma kurumu bulunmamakta ayrıca paydaşlarda bilgi kaynaklarına ulaşma isteği de bulunmamaktadır. Beklenen iş birliği sağlanmadığı sürece, kümelenme için arzulanan rekabetçi ve yenilikçilik seviyelerine ulaşmak zordur.

❖ **İşletme Stratejisi ve Rekabet:** İşbirliği ve rekabet kümelenme için önemli iki unsurdur. Küme paydaşları, küme içinde iş birliği içinde rekabeti yüksek tutmalıdırlar. Yüksek rekabet kümenin bölgesel ve ulusal alanda etkin olmasına neden olmaktadır. Ayrıca işletme kültürü, işletme imajı, rekabet ortamı ve kültürü küresel piyasalarda avantaj sağlamak için önemli bir faktördür. İlçedeki tarımsal işletmeler, üretim için yeterli teknik bilgiye sahip değildirler. İlaçlama ve tarım zararlıları ile mücadelede bilimsel olmayan faaliyetler yapılmakta, sonucunda hem ürünlerden yeterli verim alınamamakta hem de ürünlere ve insan sağlığına zarar verilmektedir. Ürünler, tarımsal laboratuvar incelemelerinden geri dönmekte, sonuç olarak maddi zararlar yaşanmaktadır. Küme içerisindeki sebze-meyve sektörü işletmelerinin birincil stratejisi, dâhili paydaşlar ile rekabet içerisinde daha verimli ve sağlıklı ürünler üretmek olmalıdır. Bu sayede düşük verim, hastalık ve yetersiz talep riskleri ortadan kaldırılabilir.

❖ **Talep Koşulları:** Talep dağılım yapısı, talep niteliği ve tüketici beklentilerinin önceden görülmesi ulusal ve uluslararası rekabet avantajı sağlamada önemli bir unsurdur. Kumluca'da 2020 yılında toplamda 273.481.514 kg (Kumluca Merkez Toptancı Hali verileri, 2021) sebze-meyve üretimi yapılmıştır. Ürünler yurt dışı ve yurt içi pazara gönderilmiştir. Yurt içi ve yurt dışı pazarlarındaki talep ve arz dalgalanmalarından dolayı yılın belirli dönemlerinde belirli ürünlerin talep ve arz miktarlarında sorunlar yaşanmakta, beklenen üretim ve satış

gerçekleştirilememektedir. Yurt dışı pazarında sadece belirli ülke pazarlarına satış yapılması bu sorunun başlıca nedenidir.

- ❖ **Destek ve İlgili Kuruluşlar:** Kümelenmeye daha etkili girdi sağlayacak kuruluşlar destek kuruluşlarıdır. Üretime girdi sağlanması, yenilikçi bir yapının oluşturulması ve ürünlerin ihracatının yapılabilmesi destek ve ilgili kurumlar sayesinde yapılmaktadır. Bu kuruluşlar kümelenme paydaşlarına hız, maliyet avantajı, verimlilik ve liderlik sağlamaktadır. Tarımın başkenti olarak anılan (Kumluca Belediyesi, 2021) bir ilçede tarımsal kalıntı laboratuvarının, tarımsal araştırma geliştirme işletmelerinin, kontrol ve sertifikasyon kuruluşlarının ve özellikle akademi ile iş birliğinin bulunmaması, sebze-meyve sektörü ve kümelenmesi için büyük bir sorundur.

Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi ile ilgili olarak Porter'ın Ulusal Rekabet Elması'nda bulunan dört ana unsur üzerinden bölgedeki sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları kümelenmesi için uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4.3.2 Üç yıldız analizi

Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi ile ilgili olarak ikinci analiz yöntemi “Üç Yıldız Analizi”dir. Kümelenme çalışmalarında farklı nicel analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Bu analizler Girdi – Çıktı Analizi, Coğrafi Yoğunlaşma Katsayısı, Hirschman ve Herfindahl İndeksi, Değişim Payı Yaklaşımı ve Üç Yıldız Analizi olarak sıralanabilir. İlgili analizlerin odak noktası istihdam verileridir. Avrupa Birliği ve ABD’de kümelenme analizlerinde en çok kullanılan analiz, Üç Yıldız analizidir. Bu analiz European Cluster Observatory Projesi’nde de kullanılmış sayısal bir analizdir.

Chikan ve diğerleri (2008, s.1) Avrupa’da bulunan farklı sektörlerdeki 424 kümelenmeyi incelemişlerdir. Kümelenmelerin sahip oldukları yıldızlara göre üç farklı sınıflandırma yapmışlardır. Kümelenmelerin sahip oldukları yıldızların analizlerini ise büyüklük, uzmanlık ve baskınlık alanlarında yapmışlardır. Analizlerinde bölgelerin istihdam verilerini kullanmışlardır. Araştırmada 19 kümelenmenin üç yıldız, 92 kümelenmenin iki yıldız, 313 kümelenmenin ise bir yıldız aldığı görülmektedir.

Tezde kullanılan Üç Yıldız Analizinde bölge olarak Antalya ili istihdam verileri kullanılmıştır.

Üç Yıldız analizinde üç ana değişkene bakılmaktadır:

- ❖ **Büyüklik:** Kümelenme hedefi olan yerin ilgili sektör istihdam miktarının, ilgili sektörün bölge toplam istihdam miktarına oranıdır. Ortaya çıkan oran eğer %10 ve üzeri ise ilgili sektör büyük olarak kabul edilmekte ve bir yıldız almaktadır.

$$Büyüklik = \frac{Kumluca Tarım İstihdamı}{Antalya Tarım İstihdamı}$$

- ❖ **Baskınlık:** Kümelenme hedefi olan yerin ilgili istihdam miktarının, kümelenme hedefi olan bölgenin toplam istihdam miktarına oranıdır. Ortaya çıkan oran eğer %10 ve üzeri ise ilgili sektör baskın olarak nitelendirilmektedir.

$$Baskınlık = \frac{Kumluca Tarım İstihdamı}{Kumluca Toplam İstihdam}$$

- ❖ **Uzmanlaşma:** İlgili sektördeki kümelenme hedef yerinin baskınlık oranının, sektörün bölgedeki istihdam payına oranıdır. Bu değişkende sektörün kümelenme hedefindeki yerin istihdam payının, bölgenin istihdam payına eşit olması beklendiğinden, aranan oran >2 olmalıdır.

$$Uzmanlık = \frac{Kumluca Baskınlık Oranı}{Antalya Baskınlık Oranı}$$

	Kumluca Değeri	ECO (European Cluster Observatory) Değeri	Kumluca Sonuç
BÜYÜKLÜK	$Büyüklik = \frac{Kumluca Tarım İstihdamı}{Antalya Tarım İstihdamı}$ $= \frac{5,206}{16,840}$	> %10	%30.9
BASKINLIK	$Baskınlık = \frac{Kumluca Tarım İstihdamı}{Kumluca Toplam İstihdam}$ $= \frac{5,206}{16,664}$	> %10	%31
UZMANLIK	$Uzmanlık = \frac{Kumluca Baskınlık Oranı}{Antalya Baskınlık Oranı}$ $= \frac{5,206}{\frac{16,664}{16,840}} = \frac{5,206}{733,718}$	>2	13.6

Hesaplamalarda 2019 yılı Antalya tarım istihdamı, Kumluca ilçesi tarım istihdamı, Antalya toplam istihdam ve Kumluca ilçesi toplam istihdam verileri kullanılmıştır (Antalya Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü, Nisan 2021).

Üç Yıldız analizine göre Kumluca’da kurulması önerilen kümelenmenin baskınlık seviyesi %31 ile beklenenden yüksek çıkmıştır. Büyüklük seviyesi beklenen düzeyden yüksek çıkarak %30,9 olmuştur. Uzmanlık düzeyinde ise oran 13.6 ile beklenen orandan yüksek çıkmış, yapılanması hedeflenen sebze-meyve kümelenmesi Üç Yıldız Analizinden 3 yıldız almıştır.

4.3.3 Kümelenme ürünlerinin değerlendirilmesi

Kumluca Ziraat Odası verilerine göre Kumluca ilçesi yaklaşık 8100 çiftçisi ile 2019 yılında 51bin ton, 140 farklı bitkisel ürün yetiştirmiştir. Üretilen farklı türlerdeki bu sebze ve meyveler yurt içi ve yurt dışı pazarında son tüketiciye ulaşmıştır. Üretilen 140 farklı sebze ve meyve içerisinde ise en fazla portakal, domates ve biber yetiştiriciliği yapılmıştır. Türkiye’nin en fazla ihracatını yaptığı ilk ürünlerden domates, mandarin, limon ve portakal Kumluca ilçesi sınırlarında üretilmektedir. Kumluca’da 2019 yılında 8.671.845 kg domates, 175.235 kg mandarin, 11.480.661 kg portakal ve 95.682 kg limon üretilmiştir. Üretilen ürünler içerisinde kümelenme içi ve kümelenme dışında küresel rekabet sağlayıcı ürünlerin ulusal ve bölgesel üretim miktarlarına bakıldığında, domates, biber, portakal ve mandarin olacağı belirlenmiştir.

Kumluca ilçesinde yetiştirilen sebze ve meyveler yurt içi pazara ve yurt dışı pazarlara sunulmaktadır. Yurt içi pazarda, büyük perakendeci zincirlerine ve diğer şehirlerin tüketici hallerine satış yapılmaktadır. Yurt dışı pazarda ise en fazla Rusya, Ukrayna, Romanya, Almanya ve Irak’a yaş sebze-meyve ürünleri satışları yapılmaktadır.

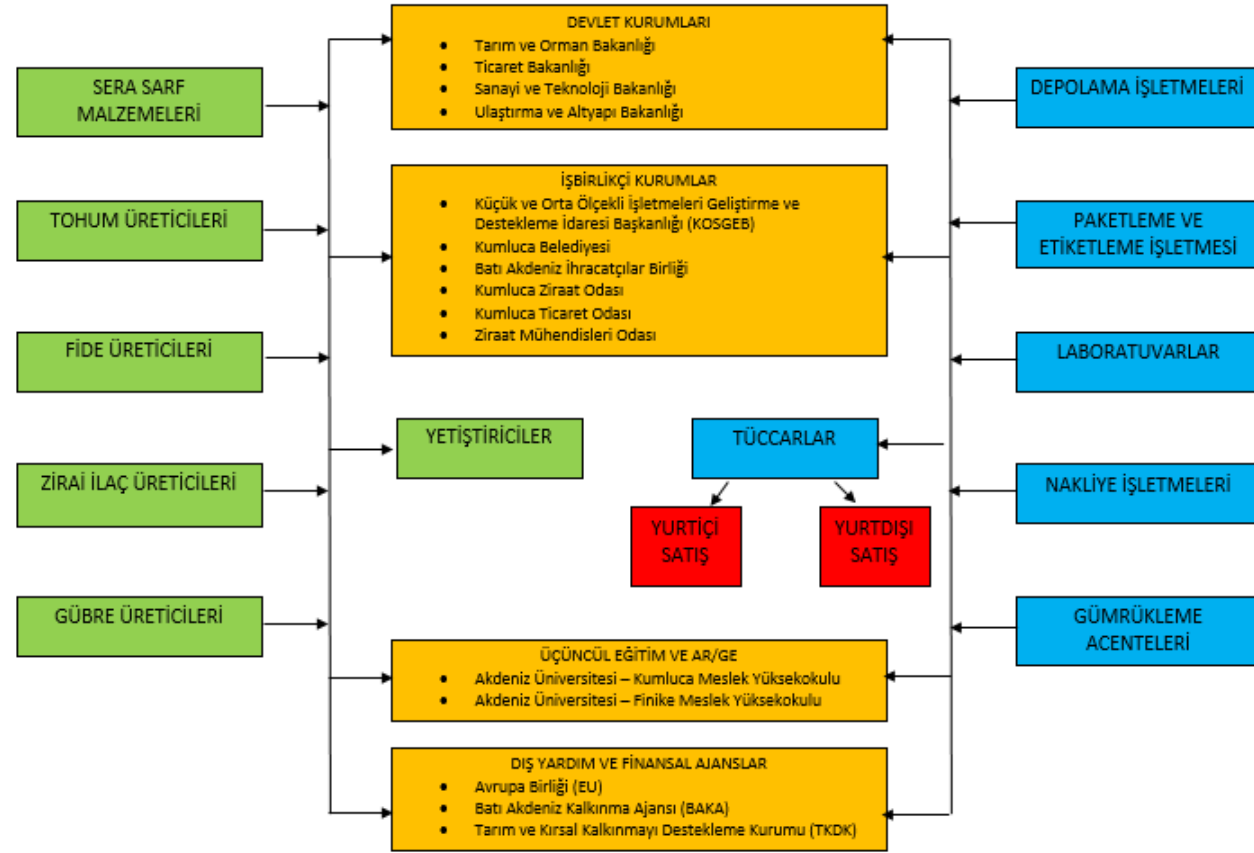
Kumluca merkez haline giriş yapan ürünler basit rastgele örnekleme sistemine göre laboratuvarlara incelenmeye gönderilmektedir. Rastgele yapılan zirai kalıntı testleri işletmeler için gelecekte sorun teşkil etmektedirler. Yurt dışına gönderilen bütün ürünlerin zirai kalıntı testlerinin yapılmaması, ürünlerin gümrüklerden geri dönmesine ayrıca üretici ve tüccarların maddi zarar görmelerine sebep olmaktadır.

Kumluca, tarıma elverişli toprak yapısı, yüksek yıllık ortalama sıcaklığı, sulama potansiyeli daha kaliteli ve verimli sebze-meyve ürünleri üretilmesinde büyük bir potansiyeldir. Kümelenme sayesinde yetiştirilen ürünlerin verim ve kalitesinin artması,

sektörde bulunan paydaşların karlılığının artması, bölgesel ve ulusal alanda rekabetçiliğin ve yenilikçiliğin olumlu yönde yükselmesi beklenmektedir.

4.3.4 Kümelenme oluşum şeması

Kumluca Sebze-Meyve Sektörü Tedarik Zinciri Paydaşları Kümelenme Analizi ile ilgili olarak ilk Porter'ın "Ulusal Rekabet Elması Analizi" ve ikinci olarak "Üç Yıldız Analizi" bulgularından yola çıkılarak, sebze-meyve sektöründeki paydaşların ve kümelenme için gerekli destek ve ilgili kurumların bulunduğu bir kümelenme oluşum şeması oluşturulmuştur. Şema oluşumunda sektör paydaşlarının birbirleriyle ve diğer kurum ve kuruluşlarla olan ilişkileri göz önünde bulundurulmuştur.



Şekil 4.6. Kumluca Kümelenme Oluşum Haritası (Yazar tarafından oluşturulmuştur)

Kurulması hedeflenen kümelenme oluşumunda tedarik (inbound) lojistiği ya da gelen yük lojistiği faaliyetleri için aşağıdaki paydaşların bulunması planlanmaktadır.

- ❖ Yetiştiriciler
- ❖ Sera sarf malzemeleri işletmeleri
- ❖ Tohum üreticileri
- ❖ Fide üreticileri
- ❖ Zirai ilaç işletmeleri
- ❖ Gübre üreticileri

Kümelenme oluşumunun sevkiyat (outbound) lojistiği ya da giden yük lojistiği faaliyetleri için ise aşağıdaki paydaşların bulunması hedeflenmektedir:

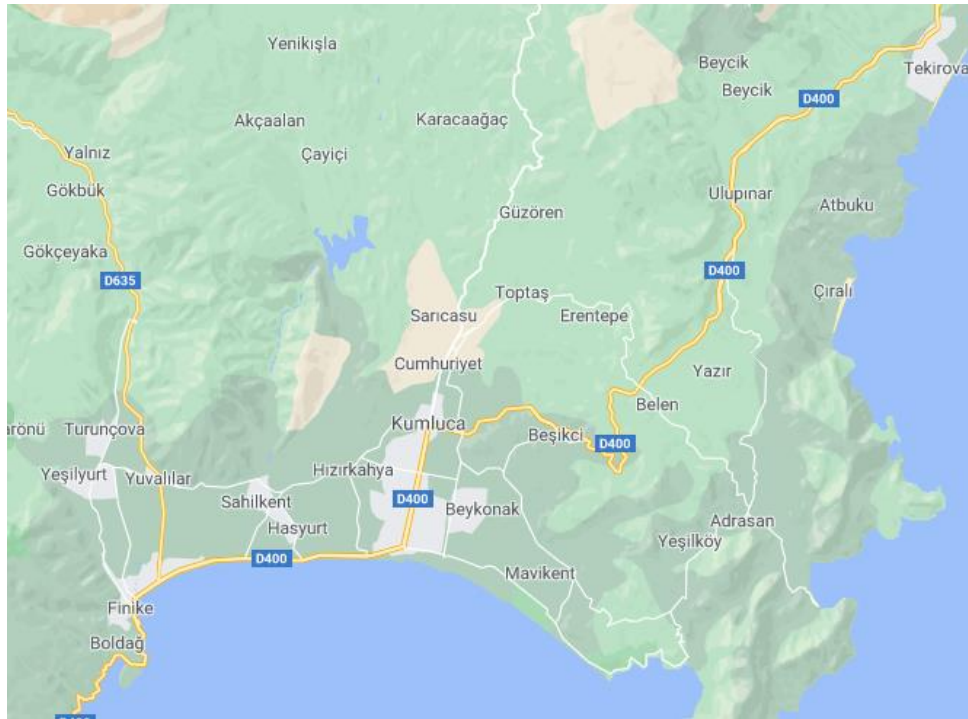
- ❖ Tüccarlar
- ❖ Depolama işletmeleri
- ❖ Paketleme ve etiketleme işletmeleri
- ❖ Zirai ilaç laboratuvarları
- ❖ Nakliye işletmeleri
- ❖ Gümrükleme acenteleri

Kümelenme içinde destek işletme ve kurumlar da bulunmaktadır:

- Devlet Kurumları
 - Tarım Orman Bakanlığı
 - Ticaret Bakanlığı
 - Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
 - Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- İşbirlikçi Kurumlar
 - Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)
 - Kumluca Belediyesi
 - Batı Akdeniz İhracatçılar Birliği
 - Kumluca Ziraat Odası
 - Kumluca Ticaret Odası
 - Ziraat Mühendisleri Odası
- Üçüncül Eğitim ve AR-GE Kurumları
 - Akdeniz Üniversitesi Kumluca Meslek Yüksekokulu

- Akdeniz Üniversitesi Finike Meslek Yüksekokulu
- Dış Yardım ve Finansal Ajanslar
 - Avrupa Birliği (EU)
 - Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA)
 - Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK)

Kurulması önerilen kümelenme Kumluca ilçesindedir. Aşağıda Kumluca ilçesinin konum özellikleri yer almaktadır.



Şekil 4.7. Kumluca İlçe Haritası (<http-10>)

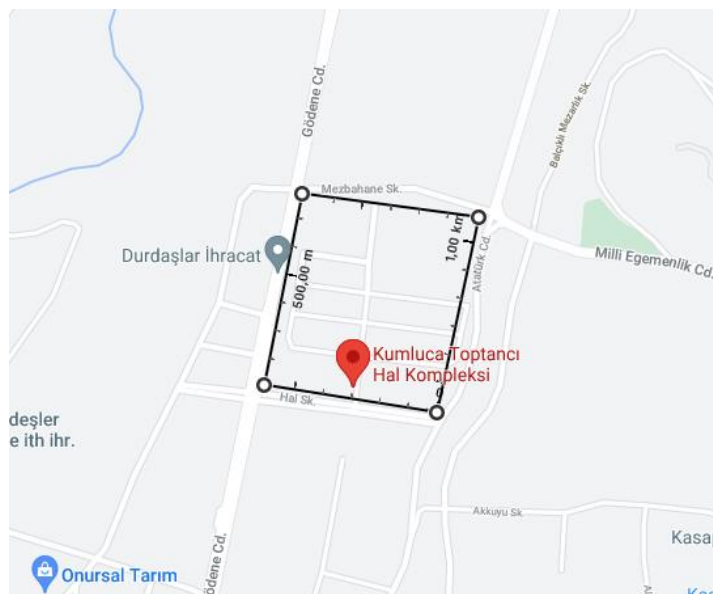
Tedarik zinciri yönetiminde en yüksek maliyet kalemi, taşıma faaliyetidir. Taşıma faaliyetine ilişkin sağlanacak maliyet tasarrufu, sektörün pazardaki rekabet gücüne büyük katkı sağlayacaktır. Bu bakış açısıyla Antalya bölgesinde sebze-meyve üretiminde önemli bir ihracat merkezi olan Kumluca konumu gereği güney-batı Akdeniz’de bulunmakta, karayolu ve denizyolu ile çevre illere ve ülkelere bağlanmaktadır. Karayolu ve denizyolu bağlantıları kümelenme önerisini güçlendiren önemli parametrelerden biridir. Şekil 4.3’te Kumluca’nın çevre ilçe ve illerle olan karayolu bağlantıları görülmektedir. Kumluca D400 karayolu ile Doğu yönünde Antalya il merkezine, Batı yönünde ise Muğla iline bağlanmaktadır. D400 karayolu Kumluca’nın İç Anadolu ve Ege Bölgesi ile karasal

bağlantısını kurmaktadır. D635 karayolu ise Kuzey yönünde diğer iller ile bağlantısını kurmaktadır. Kurulması hedeflenen kümelenme ürünlerinin tedarik ve sevkiyat lojistik faaliyetleri D400 ve D635 karayolları ile verimli bir şekilde gerçekleştirilebilecektir.

Kumluca, Akdeniz’e kıyısı olan bir ilçe olmasına rağmen ticari bir deniz limanı bulunmamaktadır. Kumluca’ya en yakın ticari liman 25km’lik mesafede bulunan Finike Limanı’dır. Finike Limanı’nda ihracatı yapılacak ürünlerin gümrükleme işlemleri yapılmakta, TIR dorseleri resmi olarak mühürlenmektedir. Kümelenme içerisinde bulunması hedeflenen gümrükleme acenteleri ile ürünlerin araçlarda ekstra 50 km yol almaması, kümelenme içinde resmi mühürleme işlemlerinin yapılması planlanmaktadır.

Şekil 4.8’de Kumluca Toptancı Hali haritası bulunmaktadır. Kompleksin toplam büyüklüğü yaklaşık 11 hektardır. Kurulması hedeflenen kümelenme yapılanmasında aşağıdaki birimlerin bulunması planlanmaktadır:

- Kümelenme idari binası
- Palistore soğuk depolama alanları
- Kümelenme komisyoncu ve tüccar ofisleri
- Kümelenme zirai kalıntı laboratuvarı
- Paketleme ve etiketleme tesisi
- Gümrükleme acente ofisi
- Sosyal tesisler (otel, yemekhane, kongre ve toplantı salonu)



Şekil 4.8. Kumluca Toptancı Hal Kompleksi Haritası (<http-11>)

4.3.5 Kümelenme hedefleri

Kumluca sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları ile yapılan derinlemesine görüşmeler sonucunda elde edilen sektörel tedarik zinciri riskleri tespit edilmiştir. Belirlenen risklerin azaltılması veya ortadan kaldırılması adına kurulacak kümelenmenin, ilçe ve bölge sebze-meyve sektörüne sağlayacağı belirli faydalar bulunmaktadır. Kümelenme ile paydaşların ticari faaliyetlerinde **verim** artacaktır. Paydaşların, hammaddeye ulaşımı kolaylaşacak, ihracat imkânları artacak, yenilikçilik becerileri gelişecek, gelişmiş işgücüne ulaşımı kolaylaşacak, sağlanacak iş birliği ile üstün bilgiye ulaşması sağlanacak ve rekabet üstünlüğü elde etmiş olacaklardır. Değişen ihtiyaç ve beklentilere karşılık olarak kümelenme içerisinde **yeniliklere** ulaşmak ve desteklemek kolaylaşacaktır. Kümelenmenin bir diğer faydası ise **uzmanlaşmış** tedarik zincirlerine ulaşabilmek ve sonucunda düşük maliyetli ve verimli tedarik zinciri oluşturabilmektir.

Kümelenmelerin önemli unsurlarından birisi de iş birliği içinde tekrar eden faaliyetlerdir. Kümelenme içinde tekrar eden faaliyetler içinde olan paydaşların ortaklıkları gelişir ve **güven ortamı** oluşur. Kümelenmelerde organizasyon içerisinde kurulan **bilgi ağları** ile paydaşların bilgi birikimleri ve tecrübeleri küme içerisinde kolayca erişilebilir hale gelmektedir. Kümelenmelerin bir diğer faydası **bölgesel** ve **ulusal** ölçekte üretim, istihdam ve ihracat artışı sağlamalarıdır. Küme paydaşları belirli bir üretim ve **satın alma gücü** oluşturur ve yüksek arz miktarlarını karşılayabilecek seviyeye gelirler. Bu paydaşlar iş birliği içinde birbirleri ile rekabet çerçevesinde bir **rekabet üstünlüğü** sağlarlar ve kümesel büyüme ile **yeni piyasalara** ulaşabilirler. Bölgede kurulan kümelenmeler ile bölge **altyapısı** zenginleşir, araştırma merkezleri, üniversiteler veya laboratuvarların kuruluşuna zemin hazırlar. Kümelenme ile güçlenen **KOBİ'ler** daha fazla kaynağa ve bilgiye sahip olurlar. Ortak kaynaklara sahip olan paydaşların üretim **maliyetleri** düşer ve daha hızlı bir şekilde büyüyebilirler.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tedarik zinciri kavramı 2000’li yıllardan itibaren kullanılan yeni bir kavramdır ve literatürde pek çok farklı tanımı bulunmakla beraber materyallerin ilk tedarikçiden nihai tüketiciye ulaşmaya kadarki bir dizi eylem ve organizasyonu olarak tanımlanmıştır. Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi’ne göre tedarik zinciri yönetimi bütün lojistik yönetimi aktiviteleri ile birlikte tedarik ve üretim faaliyetlerinin planlanması ve yönetimini kapsamaktadır. Tedarik, içe doğru nakliye, kabul, depolama, stok kontrolü, sipariş işleme, elleçleme, dışa doğru nakliye, geri dönüşüm, konumlandırma ve iletişim gibi aktiviteleri bulunmaktadır. Bu aktiviteler iç ve dış faktörler nedeniyle sektöre uğramakta ve sonuç olarak tedarik zinciri riskleri ortaya çıkmaktadır. Literatürde tedarik zinciri riskleri farklı gruplar halinde sınıflandırılmıştır. Jüttner ve diğerlerine göre tedarik zinciri riskleri, çevresel risk kaynaklarından, organizasyonel risk kaynaklarından ve tedarik zinciri ağı risk kaynaklarından oluşmaktadır. İlgili risklere, doğal, ekonomik, tedarik, nakliye, faaliyet, bilgi, yönetim, insan, cınai, çevre, stratejik, politik, fiziksel, piyasa, ürün, finansal, organizasyonel, planlama, teknik ve güvenlik riskleri örnek verilebilir.

Çalışmanın birinci bölümünde, risk, tedarik zinciri, tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri riskleri ve riskleri azaltma stratejileri kavramları hakkında literatür taraması yapılmıştır. İlgili kavramların farklı yazarlar tarafından yapılmış tanımları bulunmaktadır. Örneğin, risk kavramı farklı bilim dallarında ve disiplinde farklı anlamlara sahiptir. Çalışmanın doğasına en uygun risk tanımı tehlike, hasar, kayıp, yaralanma veya olması istenilmeyen diğer sonuçların gerçekleşme ihtimali olarak tanımlanmıştır. Risk yönetimi ise riskleri tanımlayan, değerlendiren ve yargılayan, riskleri azaltan, denetleyen ve tekrar ele alan süreçler bütünü olarak tanımlanmaktadır.

Tedarik zinciri risk yönetimi ise genel örgüt yapısı dışında, ilk tedarikçiden son tüketiciye kadarki mal, hizmet ve bilgi akışını ilgilendiren risklerle ilgilenmektedir. Çalışmada, tedarik zinciri risk yönetimi metotlarından en çok kabul görmüş risk tanımlama, risk değerlendirme ve risklerin azaltılması kavramları araştırılmıştır.

Bu çalışmada tedarik zinciri yönetim sürecinde risklerden en çok etkilenen ve insan hayatının sürekliliğinin temelini oluşturan sebze-meyve sektörü seçilmiştir. Sektörün tedarik zinciri yönetiminde riski nasıl tanımladığı ve zincirde yer alan paydaşlarla riski nasıl yönettiği konuları araştırmanın temel sorularıdır. Bu sorulara cevap

bulmak amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden biri olan “Örnek Olay” çalışmasından yararlanılmıştır. Örnek olay bölgesi, 2019 yılında toplamda 100,829dekar ekim alanında 50,960,084kg sebze meyve üretimi yaparak Türkiye sebze-meyve üretiminde önemli bir paya sahip olan Kumluca ilçesi seçilmiştir. İlçede sektöre ilişkin tedarik zinciri paydaşlarının tamamının bulunması ve yerel olarak tedarik zinciri faaliyetlerinin tamamının yapılabilen olması, örnek olay bölge seçiminde etkili olmuştur.

Araştırma kapsamında sebze-meyve sektöründeki 17 paydaşla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşme soruları sebze-meyve sektöründe uzman kişilerin fikirleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Sektör paydaşları ile yapılan asıl görüşmeler sonucunda, derinlemesine görüşmelerin geçerlilik ve güvenilirliği belirlendikten sonra deşifreleri yapılmıştır. Nitel araştırma derinlemesine görüşme işlem adımları uygulanarak temalar ve kategoriler belirlenmiştir. Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri yönetimi ve risklerine ilişkin 8 tema ve 46 alt kategoriye ulaşılmıştır. (i), (ii) Sektör paydaşlarının tedarik zinciri yönetimi kavramı hakkında teorik bir bilgiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (iii) Sektör paydaşları tedarik zinciri risk yönetiminde tüm sorumluluğun devlete ait olması gerektiğini ifade etmişlerdir. (iv) Derinlemesine görüşmeler sonucunda tedarik zincirinde en önemli riski taşıyan paydaşın çoğunlukla komisyoncuların olduğu ifade edilmiştir ve konularda ortak görüş sergilenmiştir. (v) Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları ile yapılan derinlemesine görüşmeler sonucu ortaya çıkan tedarik zinciri riskleri aşağıda belirtilmektedir:

- ❖ Zirai hastalıklar
- ❖ Doğal afetler
- ❖ Hızlı bozulan ürünler
- ❖ Ekonomik dalgalanmalar
- ❖ Pazar yetersizliği
- ❖ Tahsilat problemleri
- ❖ Siyasal riskler
- ❖ Zirai ilaç kalıntıları
- ❖ Uzun vadeli satışlar
- ❖ Paydaşların bilgisizliği
- ❖ Kotasız üretim
- ❖ Üretimde standart yoksunluğu
- ❖ Tedarik zincirindeki araçların sayılarındaki fazlalık

❖ Arz – talep dengesizliği

(vi) Paydaşların, sebze-meyve tedarik zinciri risklerinin nasıl azaltılacağına dair görüşleri ise 13 alt kategoride şekillenmiştir:

- ❖ Devlet maddi teşviklerinin arttırılması
- ❖ Tarımsal ürün sigortalanmasının (TARSİM) arttırılması
- ❖ Çiftçilerin bilgilendirilmesi
- ❖ Denetimlerin arttırılması
- ❖ Ürün çeşitliliğinin arttırılması
- ❖ Kotalı üretim yapılması
- ❖ Yeni pazarların bulunması
- ❖ Teminatlı satış yapılması
- ❖ Küçük ve orta büyüklükteki yetiştiricilerin birleştirilmesi
- ❖ Modern sera ve bahçe sistemlerinin kurulması
- ❖ Arazi mevzuatının düzenlenmesi
- ❖ Doğru politik kararların alınması
- ❖ Araştırma ve geliştirme faaliyetleri

Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri risklerinin ortaya çıkartılmasının ardından, tedarik zinciri risklerini azaltmak, tedarik zinciri yapısını daha **dirençli** ve **çevik** hale getirmek ve zincir yapısını **sağlamlaştırıp, kırılganlığını** azaltabilmek için kümelenme önerisinde bulunulmuştur. Kumluca sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları kümelenme önerisi, Üç Yıldız Analizi ve Ulusal Rekabet Elması Analizi ile test edilmiştir. Her iki analizin sonucuna göre Kumluca sebze-meyve sektöründe kümelenme yapısının uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Tedarik zinciri paydaşlarının bir kümelenme yapısı altında birleşmesi ile tedarik zinciri risklerinin azaltılabileceği savunulmuştur.

Kurulması önerilen sebze-meyve sektörü tedarik zinciri kümelenmesi ile küreselleşme ve sürekli değişim içinde olan dinamik piyasaların ve hızla değişen teknolojinin etkilediği tedarik zinciri yapısı sağlamlaşıp, tedarik zinciri paydaşlarının geleceğe dair planlarını uzun vadede daha doğru bir şekilde yapması sağlanacaktır.

Kümelenme belirli bir coğrafyada yoğunlaşan, paydaşların kendi aralarında verimli bir şekilde etkileşimde bulunduğu, **paylaşılan** zorluk ve fırsatlara sahip olunan özellikle paydaşların **katma değer** yaratmak amacıyla birbirleriyle bağlantı halinde

olduğu grup olarak nitelendirilmektedir. Tarımsal kümelenmeler ise benzer tarımsal sektör ve alt sektörlerde bulunan üreticilerin, tarım işletmelerinin ve kurumların beraber değer yaratmak amacıyla kurdukları ağlar olarak tanımlanmaktadır. Kumluca ilçesinde kurulması önerilen sebze-meyve kümelenmesi, tedarik zinciri paydaşlarının **rekabet** ve **yenilik** seviyelerini arttıracaktır ve küme içinde daha fazla değer üretmeye çalışan paydaşlar yaratacaktır. Kümelenme içinde **bilgi ağlarının** gelişmesi ile paydaşlar arasında bilginin hızlı ve rahat dolaşımı, paydaşların değer üretmelerine fayda sağlayacak, kümelenmedeki **iş birliği** seviyesini yükseltecektir. Kümelenmeye dâhil olacak tedarik (inbound) ve sevkiyat (outbound) lojistiği paydaşları, üçüncül eğitim kurumları, AR-GE işletmeleri, devlet kurumları ve işbirlikçi kurumlar, tedarik zinciri riskleri olay öncesi eylemli (**proaktif**) bir şekilde azaltacak, paydaşların etkilendikleri riskleri kümelenme içinde paylaştırıp etkisini azaltacaktır. Uzmanlaşmış tedarik zinciri yapıları ile **düşük maliyetli ve verimli** üretime ulaşacaklardır. Kümelenme içinde tekrar eden faaliyetler ile paydaşların ortaklıkları gelişecek, kümelenme içinde **güven** ortamı artacaktır. Kümelenme ile artan bölgesel ve ulusal üretim, istihdamda ve ihracat rakamlarında artışa sebep olacak, paydaşların **yüksek arz** miktarlarını karşılayacak seviyeye gelmelerini sağlayacaktır. Ulaşılan yüksek arz miktarları, küme içi ve dışında rekabet üstünlüğü elde edecek, paydaşların **yeni piyasalar** bulmasında etkili olacaktır. Kumluca'da kurulması önerilen kümelenmenin **bölgesel altyapıyı** da geliştireceği, yeni araştırma merkezlerinin, üniversitelerin, geliştirici danışman firmaların ve zirai laboratuvarların kuruluşuna zemin hazırlayacağı hedeflenmektedir.

Sebze-meyve sektörü tedarik zinciri paydaşları ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucu ortaya çıkan riskler, aşağıdaki öneriler ile ortadan kaldırılacak veya azaltılabilecektir:

İlçede bulunan küçük, orta ve büyük ölçekli **yetiştiricilerin birleştirilmesi** ile üretim maliyetlerinin azaltılması hedeflenmektedir.

- ❖ Yetiştiricilerin üretim sürecinde satın alacağı makine ve aletlerin (sulama ve ilaçlama sistemleri, traktör ve küçük makineler) sayısının azaltılması ile **üretim maliyetlerinin** düşmesi planlanmaktadır.
- ❖ Küçük yetiştiricilerin sera ve bahçelerinin birleştirilmesi ile **üretimde standartlaşmanın** sağlanması ve bu sayede son ürünlerdeki kalite, tip, boyut ve kalıntı değişkenlerinde benzerlik sağlanması hedeflenmektedir. Üretimde

standartlaşma ile son ürünlere yapılacak laboratuvar analizleri sayısının düşürülmesi ve **analiz maliyetleri** azalması planlanmaktadır.

- ❖ Küçük ve orta büyüklükteki yetiştiricilerin birleşmesi ile **ekim alanlarının sigortalıması** konusundaki sorunların da ortadan kalkması, ekim alanlarının küçük olmasından dolayı yapılamayan tarım sigortalarının da önüne geçilmesi hedeflenmektedir.

Küme içinde üretici rekabetinin ve yenilikçiliğin artması ile **ürün verimliliğinin** yükselmesi hedeflenmektedir.

- ❖ Kümelenmenin önemli bir stratejisi olan kümelenme içi **rekabet**, üreticilerin ve diğer paydaşların **yenilikçi** özelliklerinin artmasına neden olacaktır. Sonuç olarak ortaya çıkarılan mal ve hizmetlerde verimliliğin artması planlanmaktadır.
- ❖ Küme içi rekabet ile **tedarik** (inbound) ve **sevkiyat** (outbound) lojistiğinde sunulan mal ve hizmetlerin kalitesinin artması ve bütün paydaşların faaliyetlerinde verimliliğin artması hedeflenmektedir.
- ❖ Küme içi yenilik kültürü ile sunulmak istenen mal ve hizmetlerin özelliklerinin **yenilikçi bilgiler** ile geliştirilmesi planlanmaktadır.

Yetiştiricilerin sezon öncesi tohum, fide, zirai ilaç ve sera – bahçe sarf malzemesi ihtiyaçlarının küme içerisinde sağlanmasıyla, üreticilerin **sezon öncesi finansal kriz** yaşamaması hedeflenmektedir.

- ❖ Sezon öncesi mali olarak komisyoncu ve tüccarlara bağımlı olan üreticilerin alacağı mal ve hizmetlerde (fide, tohum, zirai ilaç, malzeme ve makine desteği) daha **uygun fiyat ve vadelere** ulaşması ve sonuç olarak üretimdeki tedarik maliyetinin azaltılması hedeflenmektedir.
- ❖ Sezon öncesi komisyoncu ve tüccarlara mali konularda bağımlı olmayacak üreticinin sezon içinde ürün **fiyat seçeneklerinin arttırılması** ve sonuç olarak daha yüksek kâr elde etmesi hedeflenmektedir.

Devlet kuruluşları, bilimsel işletmeler, üniversiteler ve diğer profesyonel kurumlar ile iş birliğinin arttırılmasıyla bölgesel ve ulusal alanda rekabetin ve yenilikçiliğin yükseltilmesi hedeflenmektedir. Kümelenme içindeki üniversite ortaklıkları ve geliştirme işletmeleri sayesinde küme paydaşlarının sunacağı mal ve

hizmetlerde daha fazla **bilinçli** olması ve gerekli veri ve bilgilere ulaşması planlanmaktadır.

- ❖ Yarı yapılandırılmış görüşmelerde paydaşların en büyük risk olarak tanımladıkları zirai hastalıklar sektör için önemli bir sorundur. Kümelenmeye dâhil olacak üniversite ve danışman firmaların yetiştiricilere ve zirai bayilere sunacağı bilimsel bilgiler ile **hastalıkların olay öncesi eylemli (proaktif)** bir şekilde önüne geçilmesi planlanmaktadır. Kumluca ilçesinde bulunan Akdeniz Üniversitesi Kumluca Meslek Yüksekokulu Bahçe Tarımı ve Seracılık bölümlerindeki akademik kadronun kurulması planlanan Kumluca Sebze-Meyve Kümelenmesi'ndeki üreticilere yetiştiricilik süresince danışmanlık yapması planlanmaktadır.
- ❖ Araştırmaya katılan paydaşların belirttiği bir diğer risk ise tarımsal ürünlerin uygun pazarlama faaliyetlerinin yapılamamasıdır. Yurtiçi ve yurtdışı piyasalardaki istek ve ihtiyaçların ön görülememesi sektördeki bir diğer sorundur. Akdeniz Üniversitesi Kumluca Meslek Yüksekokulu İşletme Yönetimi Bölümü akademik kadrosunun ise **piyasa yapısının** analiz edilmesi için gerekli danışmanlığı yapması hedeflenmekte, bu sayede piyasa ihtiyaçlarına uygun yeni ürün gruplarının bulunması planlanmaktadır. Ayrıca **uygulama ve akademi** arasında iş birliği kurulması hedeflenmektedir. Genişletilen ürün grupları ile de **yeni pazarların** bulunması hedeflenmektedir.

Yetiştirici ve tüccar arasındaki güven bağının zayıf olması üretim sezonu boyunca paydaşlar için bir risk oluşturmaktadır. Bu bağın **sözleşmeli üretim** yolu ile güçlendirilmesi ve ticari zararların azaltılması hedeflenmektedir.

Kümelenme ile artan arz ve genişleyen ürün grupları ile yeni ve **potansiyel pazarların** bulunması, piyasadaki **fiyat dalgalanmalarının** en aza indirilmesi ve **pazar yetersizliği** sorununun çözülmesi hedeflenmektedir. Kümelenme paydaşlarını ihracat yapmaya, dolayısıyla **rekabet avantajı** elde etmeye teşvik etmek hedeflenmektedir.

Yetiştirici ve tüccarların kümelenme dâhilinde bulunan sebze-meyve depolarına kolay ulaşımıyla **depolama maliyetlerinin** düşürülmesi hedeflenmektedir.

Tarımsal ürünlerdeki hızlı **bozulmaların** sebze-meyve sektörü için bir diğer risk grubu olduğu görülmektedir.

Tablo 5.5. *Bahçe ve Sera Ürünlerinde Meydana Gelen Kayıp Oranları (Doğan, 2014, s.3)*

Ürünler	Gelişmiş ülkelerdeki kayıp oranları (%)	Gelişmekte olan ülkelerdeki kayıp oranları (%)
Yeşillikler	11,7	62
Domates	14,7	20-50
Çilek	22	40-85
Şeftali	12,6	28
Turunçgiller	10-12	23-33
Elma	1,7	14
Patates	4,9	5-40
Lahana	8	37
Karnabahar	11	49
Soğan	5-8	16-35
Üzüm	9-12	20-95
Muz	12-15	20-80
Hıyar	7,9	20-50
Biber	10,6	20-40
Armut	4,1	10-15

Tablo 5.5’te gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki bazı sebze ve meyvelerdeki bozulma oranları görülmektedir. Yeşilliklerde %60, domateste %50, turunçgillerde

%30, biberde %40'lara kadar çıkan bozulma oranları sektör paydaşları için önemli bir problem oluşturmaktadır.

- ❖ Kümelenme ile gelişecek yenilikçilik faaliyetleri ile ürünlerin **gıda kilometrelerinin** artırılması ve yaşanan bozulmaların önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Ürünlerin yaşam süresini iki katına çıkaracak **palistore**⁸ depolama tekniğinin Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi akademik kadrosu tarafından uygulanması hedeflenmektedir.

Yetiştirici, komisyoncu ve tüccarların gümrükleme gibi bürokratik işlemlerinin küme içerisinde yer alan danışman firmalar (gümrükleme acenteleri) ile yapmasıyla, **bürokratik işlemlerin** daha hızlı ve doğru şekilde yapılması hedeflenmektedir.

Üreticilerin bilimsel yetiştirme yöntemlerine, kümelenme ile iş birliğinde olan destek kuruluşları (Üçüncül Eğitim ve AR-GE) sayesinde ulaşmasıyla, etkin – **verimli yetiştiricilik** yapılması hedeflenmektedir.

Oluşturulacak kümelenme kuralları gereği **bütün** yetiştiricilerin tarımsal sigorta⁹ (TARSİM) yaptırımları hedeflenmekte, bu sayede meydana gelebilecek **doğal afetlerden** gördüğü maddi zararların ortadan kaldırılması hedeflenmektedir.

Kümelenme ile artan üretim ve iş olanakları sayesinde **ortak işgücü havuzu** oluşturulmasıyla kalifiye ve ileri düzey işgücüne erişimin sağlanması hedeflenmektedir.

- ❖ Oluşturulacak ortak işgücü havuzu ile ilçe istihdamının da gelişmesi, sektör paydaşlarının **doğru işgücüne** hızlı bir şekilde ulaşması planlanmaktadır.

Sezon içerisinde ürünlerin fiyatlarının düşmesi ile sektör paydaşları bekledikleri kâr oranlarına ulaşamaması paydaşlar için bir risk olduğu görülmektedir. Sezon içinde belirli dönemlerde ürünlerin serada ve dalında kaldığı, yetiştiriciler tarafından ürünlerin piyasa sürülmeyerek çöpe atıldığı görülmektedir. **Değersizleşen ürün** riskinin ortadan kaldırılması amacıyla, yetiştirici ve komisyoncu-tüccar arasında kotalı üretim yapılması, üretimde arz dengesizliğinin önüne geçilmesi ve yıl içerisindeki değişken fiyat dalgalanmalarının önüne geçilmesi hedeflenmektedir.

⁸Kontrollü atmosferde muhafaza sisteminin bir modifikasyonu olan bu sistem, ürünlerin uzun veya kısa süreli depolanmalarına olanak sağlamaktadır (Doğan, 2014, s.3).

⁹2019 yılında Antalya'da sera ve bahçe bitkileri kapsamında TARSİM tarafından 94.880.312 TL sigorta ödemesi yapılmıştır.

- ❖ Belirli ürünlerde oluşturulacak **kotaların** kümelenme içi pazarlama yönetimi tarafından piyasa koşullarına uygun bir şekilde belirlenmesi planlanmaktadır.

Yerel halk tarafından “seracılığın başkenti” olarak adlandırılan Kumluca’da zirai ilaç kalıntılarının analizinin yapılacağı bir laboratuvar bulunmamaktadır. Analizler Antalya il merkezinde bulunan özel tarımsal laboratuvarlarına gönderilmekte ve sonuçların çıkması asgari üç günü bulmaktadır. Kümelenme içerisinde yer alacak **zirai kalıntı laboratuvarları** ile ürünlerin analizlerinin daha hızlı yapılması hedeflenmekte, bu sayede gıda yaşam sürelerinin aşılmaması planlanmaktadır. Ayrıca yurt dışı satışlarda zirai ilaç kalıntısı nedeni ile kabul edilmeyen ve geri dönen ürünlerin önüne geçilmesi, paydaşların satışlardaki zararlarının azaltılması hedeflenmektedir.

Kümelenme paydaşlarının **eğitim seviyelerinin ve pazar bilgilerinin** artması için danışmanlık, seminer, fuar, festival, kampanya veya özel proje oluşumu gibi etkinliklerin küme içerisinde yapılması hedeflenmektedir.

Kümelenme içi rekabet ve yenilikçilik seviyesi önemli bir değişkendir. Rekabet ve yenilikçiliğin geliştirilmesi kurulması hedeflenen diğer bölgesel kümelenmelere bağlıdır. Kurulması hedeflenen **diğer bölgesel kümelenmeler** ile iş birliği içerisinde ürün ve piyasa yönetiminde bilgi sahibi olunması, paydaşlar içerisinde rekabet ve yenilikçilik seviyelerinin arttırılması hedeflenmektedir.

Kümelenme içerisinde kurulması hedeflenen **resmi gümrükleme** acenteleri ile bürokratik işlemlerin daha hızlı ve verimli bir şekilde yapılması planlanmaktadır. Bu sayede ürünlerin 25 km uzaklıkta bulunan Finike Limanı’na gönderilmesine de ihtiyaç duyulmayacaktır.

Henüz gelişme aşamasında olan tedarik zinciri ve kümelenme literatüründe daha fazla genellenebilir ve güvenilirliği sağlanmış nicel araştırmalara ihtiyaç vardır. Özellikle kümelenmenin hangi şartlar altında oluşması gerektiğini inceleyecek daha fazla nitel ve nicel analiz gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Adhitya, A., Srinivasan, R., & Karimi, I. A. (2009). Supply chain risk identification using a HAZOP-based approach. *AIChE journal*, 55(6), 1447-1463.
- Arway, A. G. (2013). *Supply chain security: A comprehensive approach*. CRC Press.
- Aurelie Charles, Matthieu Luras, Luk Van Wassenhove, (2010) "A model to define and assess the agility of supply chains: building on humanitarian experience", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 40 Issue: 8/9, pp.722-741
- Ayers, J B ve Odegaard, M A, (2017), *Retail Supply Chain Management*, CRC Press
- Barry, J. (2004). Supply chain risk in an uncertain global supply chain environment. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(9), 695-697.
- Bernstein, P. L. (1998). *Against the Gods, The Remarkable Story of Risk*. New York: Wiley.
- Blos, M.F., Quaddus, M., Wee, H.M., & Watanabe, K. (2009). Supply chain risk management (SCRM): a case study on the automotive and electronic industries in Brazil. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(4), 247-252.
- Bozarth, C C ve Handfield, R B, (2013), *Introduction to Operations and Supply Chain Management*, Pearson
- Braunscheidel, M. J., & Suresh, N. C. (2009). The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response. *Journal of operations Management*, 27(2), 119-140.
- Braunscheidel, M.J. and Suresh, N.C. (2009), "The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response", *Journal of Operations Management*, Vol. 27 No. 2, pp. 119–140.
- Brindley, C. (Ed.). (2004). *Supply Chain Risk*. Aldershot, England: Ashgate Publishing Company.
- Brinkmann, S. (2014). *Unstructured and semi-structured*. The Oxford handbook of qualitative research, 277-299.

- Bulu, M., Eraslan, İ. H., & Şahin, Ö. (2004). Elmas (Diamond) Modeli İle Ankara Bilişim Kümelenmesi Rekabet Analizi, 3. *Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 25-26.
- 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.
- Chapman, P., Christopher, M., Jüttner, U., Peck, H., & Wilding, R. (2002). Identifying and Managing Supply-Chain Vulnerability. *Logistics and Transport Focus*, 4(4), 59-64.
- Chikán, A., Sölvell, Ö., Ketels, C., & Lindqvist, G. (2008). Industrial specialization and regional clusters in the ten new EU member states. *Competitiveness Review: An International Business Journal*.
- Chopra, S ve Meindl, (2015), *Supply chain management : strategy, planning, and operation* (5th Global ed), Pearson
- Chopra, S., & Sodhi, M. S. (2004). Managing risk to avoid supply-chain breakdown: by understanding the variety and interconnectedness of supply-chain risks, managers can tailor balanced, effective risk-reduction strategies for their companies. *MIT Sloan management review*, 46(1), 53-62.,
- Christensen, Frans Møller, et al. "Risk terminology—a platform for common understanding and better communication." *Journal of Hazardous Materials* 103.3 (2003): 181-203.
- Christopher, M. (2000). The agile supply chain: competing in volatile markets. *Industrial marketing management*, 29(1), 37-44.
- Christopher, M. (2002). *Supply Chain Vulnerability: Executive Report*: Cranfield University -School of Management.
- Christopher, M. (2005), “*Managing risk in the supply chain*”, in Christopher, M. (Ed.), *Logistics & Supply Chain Management*, 3rd ed., Prentice-Hall, Harlow, pp. 231-58.
- Christopher, M., (2011), *Logistics and Supply Chain Management* (4th ed.). Pearson

- Christopher, M., & Holweg, M. (2011). "Supply Chain 2.0": Managing supply chains in the era of turbulence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(1), 63-82.
- 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. and McGarrell, E.F. (2004), "Enhancing security throughout the supply chain", Special Report Series, IBM Center for The Business of Government
- Cohen, M. A., & Kunreuther, H. (2007). *Operations risk management: Overview of PaulKleindorfer's contributions*. *Production and Operations Management*, 16(5), 525-541.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). Supply chain management: more than a new name for logistics. *The international journal of logistics management*, 8(1), 1-14.
- Coutu, D (2002), "How Resilience Works," Harvard Business Review, Vol. 80, No.5
- Çelik, F . (2019). Gap Organik Tarım Kümesi'nin Bölgesel Kalkınmaya Etkisinin Değerlendirilmesi . *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 3 (2) , 220-242 . DOI: 10.38122/ased.581831
- Daultani, Y., Kumar, S., Vaidya, O. S., & Tiwari, M. K. (2015). A supply chain network equilibrium model for operational and opportunism risk mitigation. *International Journal of Production Research*, 53(18), 5685-5715.
- Diabat, A., Govindan, K., & Panicker, V. V. (2012). Supply chain risk management and its mitigation in a food industry. *International Journal of Production Research*, 50(11), 3039-3050.
- Diehl, D., & Spinler, S. (2013). Defining a common ground for supply chain risk management—A case study in the fast-moving consumer goods industry. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 16(4), 311-327.

- Dietz, K.: Vulnerabilität und Anpassung gegenüber Klimawandel aus sozial-ökologischer Perspektive. *Aktuelle Tendenzen und Herausforderungen in der internationalen Klimaund Entwicklungspolitik*, Berlin (2006)
- Doff, R. (2008). Defining and measuring business risk in an economic-capital framework. *The Journal of Risk Finance*, 9(4), 317-333.
- Doğan, A. (2014). Bahçe ürünlerinin muhafazasında yeni bir teknoloji: Palistore (palliflex) ortamında depolama. *Meyve Bilimi*, 1(2), 1-6.
- Doğan, S., & Hatipoğlu, C. (2009). Küçük ve orta boy işletmelerde vizyon açıklamasının işletmenin performansına etkisine ilişkin bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(2), 81-99.
- Dorzhieva, E. V., & Dugina, E. L. (2015). The formation of agro-food clusters as a competitiveness growth factor. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(3S).
- Du Toit, A. (2020). Outbreak of a novel coronavirus. *Nature Reviews Microbiology*, 18(3), 123-123.
- Duran, M. S., & Acar, M (2020). Bir Virüsün Dünyaya Ettikleri: Covid-19 Pandemisinin Makroekonomik Etkileri. *International Journal of Social and Economic Sciences*, 10(1), 54-67.
- Enyinda, C.I., Ogbuehi, A., & Briggs, C. (2008). Global supply chain risks management: a new battleground for gaining competitive advantage. *Proceedings of American Society of Business and Behavioral Sciences*, 15(1), 278-292.
- Enright, M. J. (2000). *Survey on the characterization of regional clusters: initial results*. University of Hong Kong, 1-21.
- Erarslan, H., Bulu, M., Bakan, İ. (2008). Kümelenmeler ve İnovasyona Etkisi: Türk Turizm Sektöründe Uygulamalar, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 5(3), 1-35
- Eraslan, İ, Dönmez, C. (2017). Endüstriyel Kümelenme Uygulamalarının Türkiye Geneline İncelenmesi: Sanayi, Tarım ve Hizmet Sektörleri Açısından Bir Değerlendirme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (61), 325-368

- Faisal, M. N., Banwet, D. K., & Shankar, R. (2007). Supply chain risk management in SMEs: analysing the barriers. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(5), 588-607.
- Faisal, M. N., Banwet, D. K., & Shankar, R. (2007). Quantification of risk mitigation environment of supply chains using graph theory and matrix methods. *European Journal of Industrial Engineering*, 1(1), 22-39.
- Fazli, S., Mavi, R. K., & Vosooghizaji, M. (2015). Crude oil supply chain risk management with DEMATEL–ANP. *Operational Research*, 15(3), 453-480.
- Finch, P. (2004). Supply chain risk management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(2), 183-196.
- Folke, Carl, Steve Carpenter, Brian Walker, Marten Scheffer, Thomas Elmquist, Lance Gunderson, and C. S. Holling (2004), "Regime Shifts, Resilience, and Biodiversity in Ecosystem Management," *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, Vol. 35, No. 1, pp. 557-581.
- Fontana, G. (2006). 19. *Telling better stories in macroeconomic textbooks: monetary policy, endogenous money and aggregate demand*. Complexity, Endogenous Money and Macroeconomic Theory: Essays in Honour of Basil J. Moore, 353.
- Frank, M. V. (1999). Treatment of uncertainties in space nuclear risk assessment with examples from Cassini mission applications. *Reliability Engineering & System Safety*, 66(3), 203-221.
- Galvez-Nogales, E. (2010). Agro-based clusters in developing countries: staying competitive in a globalized economy. *Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper* (FAO).
- Garland, D. (2003) 'The Rise of Risk', in R. Ericson (ed.) *Risk and Morality*, pp. 48–86. Toronto: University of Toronto Press
- Gaudenzi, B., & Borghesi, A. (2006). Managing risks in the supply chain using the AHP method. *The International Journal of Logistics Management*, 17(1), 114-136.
- Giunipero, L. C., & Aly Eltantawy, R. (2004). Securing the upstream supply chain: a risk management approach. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(9), 698-713.

- Gültekin, S. (2011). Küreselleşme Çağında Dış Ticarete Rekabet İçin Kümelenme Stratejisi: Türkiye'nin Tarım Kümelenmesi Gerekliği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (22), 29-40
- Güngör, F. S. (2019). Diyalojik İletişim ve Sivil Toplum Örgütlerinin Web Siteleri: Cumhuriyetin İlk Sivil Toplum Kuruluşu "Türkiye Yardım Sevenler Derneği" Web Sitesi Değerlendirmesi. *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 25-43.
- Hale, T., & Moberg, C. R. (2005). Improving supply chain disaster preparedness: A decision process for secure site location. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(3), 195-207.
- Hallikas, J., Karvonen, I., Pulkkinen, U., Virolainen, V. M., & Tuominen, M. (2004). Risk management processes in supplier networks. *International Journal of Production Economics*, 90(1), 47-58.
- Handfield, R. B., Blackhurst, J., Elkins, D., & Craighead, C. W. (2007). *A framework for reducing the impact of disruptions to the supply chain: Observations from multiple executives*. Supply Chain Risk Management: Minimizing Disruption in Global Sourcing. Taylor and Francis, Boca Raton, FL, 29-49.
- Hansson, S. O. (2010). Risk: objective or subjective, facts or values. *Journal of Risk Research*, 13(2), 231-238.
- Harland, C., Brenchley, R., & Walker, H. (2003). Risk in supply networks. *Journal of Purchasing and Supply management*, 9(2), 51-62.
- Harvey-Jordan, S., & Long, S. (2001). The process and the pitfalls of semi-structured interviews. *Community Practitioner*, 74(6), 219.
- Helbing, D., Ammoser, H., & Kühnert, C. (2006). *Disasters as extreme events and the importance of network interactions for disaster response management*. In *Extreme events in nature and society* (pp. 319–348). Berlin: Springer.
- Helen Peck, (2005) "Drivers of supply chain vulnerability: an integrated framework", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 35 Issue: 4, pp.210-232

- Hillson, D. (2003). *Effective opportunity management for projects*. New York: Marcel Dekker.
- Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H., & Talluri, S. (2015). Supply chain risk management: a literature review. *International Journal of Production Research*, 53(16), 5031-5069.
- Hopkin, P. (2018). *Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective risk management*. Kogan Page Publishers.
- Hugos, M, (2002), *Essentials of supply chain management*, Wiley
- Hugos, M, (2011), *Essential of Supply Chain Management*, Wiley
- Humphrey, John, Schmitz, Hubert, "TheTriple C Approach to Local Industrial Policy", *World Development*,1996, Vol.24
- İgeme (2005). *Küçük ve Orta Boy İşletmelerin İhracat Yönlendirmelerinde Bir Model:Sektörel Dış Ticaret Şirketleri*. Ankara: İGEME Yayınları.
- Ila Manuj, John T. Mentzer, (2008) "Global supply chain risk management strategies", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38Issue: 3, pp.192-223
- Ji-Hyeon, C. H. O. I., Jang, H., & Byung-Joon, W. (2007). Agro-industry cluster development in five transition economies. *Journal of Rural Development*, 29(6), 850119.
- Johnson, M. E. (2001). Learning from toys: lessons in managing supply chain risk from the toy industry. *California Management Review*, 43(3), 106-124.
- Joseph B. Skipper, Joe B. Hanna, (2009) "Minimizing supply chain disruption risk through enhanced flexibility", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 Issue: 5, pp.404-427
- Joseph, F (2006) *Sustainability and resilience: toward a systems approach, Sustainability: Science, Practice and Policy*, 2:2, 14-21
- Jones, T. and D. W. Riley (1985), "Using Inventory for Competitive Advantage through Supply Chain Management," *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, Vol. 15, No. 5, pp. 16-26.

- Jüttner, U. (2005), "Supply chain risk management: understanding the business requirements from a practitioner perspective", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 16 No. 1, pp. 120-41.
- 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.
- Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing risks: a new framework. *Harvard Business Review*, 90(6), 48-60.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Bilim Kitap Kırtasiye Yayınevi
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi temelli sosyal hizmet araştırmaları dergisi*, 1(1), 62-80.
- Kayis, B., & Dana Karningsih, P. (2012). SCRIS: A knowledge-based system tool for assisting manufacturing organizations in identifying supply chain risks. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 23(7), 834-852.
- Keskin, Hidayet, "Kümelenme ve Sektörel Bağlantıları Açısından Isparta Orman Ürünleri Endüstrisinin Değerlendirilmesi", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü* (Yayınlanmış Doktora Tezi), 2009
- Khan, O., & Burnes, B. (2007). Risk and supply chain management: creating a research agenda. *The international journal of logistics management*, 18(2), 197-216.
- Khojasteh, Y. (2018). *Supply chain risk management*. Springer, Singapore.
- Kılıç, S. (2013). Örneklem Yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 3(1).
- Kleindorfer, P. R., & Saad, G. H. (2005). Managing disruption risks in supply chains. *Production and operations management*, 14(1), 53-68.
- Klibi, W., Martel, A., & Guitouni, A. (2010). The design of robust value-creating supply chain networks: a critical review. *European Journal of Operational Research*, 203(2), 283-293.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. New York: Hart, Schaffner and Marx.

- Kouvelis, P., Dong, L., Boyabatli, O., & Li, R. (2011). *Handbook of integrated risk management in global supply chains* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Kulkarni, A. (2005). Clusters and Competitive Advantage: The Victorian Experience. *Beyond Clusters: Current Practices & Future Strategies*.
- Kwak, D. W. (2014). Risk management in international container logistics operations: risk analysis and mitigating strategies (Doctoral dissertation, Cardiff University).
- Lahmar, A., Galasso, F., Chabchoub, H., & Lamothe, J. (2016, June). Conceptual Framework of Supply Chain Vulnerability. In ILS 2016-6th *International Conference on Information Systems, Logistics and Supply Chain*.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C. and Pagh, J. D. (1998). Supply Chain Management Implementation Issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*. 9(2): 1-20.
- Lavastre, O., Gunasekaran, A., & Spalanzani, A. (2012). *Supply chain risk management in French companies*. *Decision Support Systems*, 52, 828-838.
- Lee, H. L. (2004). The triple-A supply chain. *Harvard business review*, 82(10), 102-113.
- Leech, B. L. (2002). Asking questions: Techniques for semistructured interviews. *PS: Political science and politics*, 35(4), 665-668.
- Li Y, Liao X (2007) Decision support for risk analysis on dynamic alliance. *Decis Support Syst* 42(4):2043–2059
- Looijen, A., & Heijman, W. (2013). European agricultural clusters: how can European agricultural clusters be measured and identified?. *Економика пољопривреде*, 60(2).
- Lowe, D. (2002), *Dictionary of transport and logistics: Terms, abbreviations and acronyms*, London:Kogan
- Mallman, C. (1996), "Risk and organizational behaviour: a research model", *Disaster Prevention and Management*, Vol. 5 No. 2, pp. 12-26.
- Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008a). Global supply chain risk management. *Journal of business logistics*, 29(1), 133-155.

- Manuj I, Mentzer JT (2008b) Global supply chain risk management strategies. *Int J Phys Distrib Logist Manag* 38(3):192–223
- Mason-Jones, R., & Towill, D. R. (1998). *Shrinking the supply chain uncertainty circle*. IOM control, 24(7), 17-22.
- Matopoulos, A., Vlachopoulou, M., et al. (2005): Exploring clusters and their value as types of business networks in the agricultural sector, *Operational Research*, vol. 5(1):9-19.
- McCormack K (2008) *Measuring and Managing Risk*. In: Handfield RB, McCormack K (eds) Supply chain risk management: minimizing disruptions in global sourcing. Auerbach Publications, New York, pp 65–91
- McCormack, K., Wilkerson, T., Marrow, D., Davey, M., Shah, M., & Yee, D. (2008). Managing risk in your organization with the SCOR methodology. *The Supply Chain Council Risk Research Team*, 1(1), 1-32.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W. , Keebler, J. S., Min, S. , Nix, N. W., Smith, C. D. and Zacharia, Z. G. (2001), Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 22: 1-25
- Merna, A and Smith, NJ (1999) Privately financed infrastructure for the 21st century, *Proceedings of the Institution of Civil Engineers*, 132, pp 166–73
- Miller, K. D. (1992). A framework for integrated risk management in international business. *Journal of international business studies*, 23(2), 311-331.
- Mirhosseini, SeyedValiollah, “TheStudy of IndustrialClustersPerformance in IslamicRepublic of Iran”, *International Journal of AcademicResearch in Business and Social Sciences*, Vol.2, No.3, 2012
- Mollenkopf, D. A., Ozanne, L. K., & Stolze, H. J. (2020). A transformative supply chain response to COVID-19. *Journal of Service Management*.
- Monczka, Robert, Robert Trent, and Robert Handfield (1998), *Purchasing and Supply Chain Management*, Cincinnati, OH: South-Western College Publishing, Chapter 8.
- Monostori, J. (2018). Supply chains’ robustness: Challenges and opportunities. *PROCEDIA CIRP*, 67, 110-115.

- Mulhall, S. (2007). *The conversation of humanity*. Charlottesville: University of Virginia Press.
- Neven, D., & Droge, C. L. M. (2001, June). A diamond for the poor? Assessing Porter's Diamond Model for the analysis of agro-food clusters in the developing countries. *In Proceedings of the 11th Annual World Food and Agribusiness Forum and Symposium* (pp. 25-28).
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., ... & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International journal of surgery* (London, England), 78, 185.
- Nishat Faisal, M., Banwet, D. K., & Shankar, R. (2006). Supply chain risk mitigation: modeling the enablers. *Business Process Management Journal*, 12(4), 535-552.
- Norrman, A., & Jansson, U. (2004). Ericsson's proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International journal of physical distribution & logistics management*, 34(5), 434-456.
- Norrman, A. and Lindroth, R. (2004), "Categorization of supply chain risk and risk management", in Brindley, C. (Ed.), *Supply Chain Risk*, Ashgate, London, pp. 14-28.
- Olson, D. L., & Wu, D. D. (2015). *Enterprise risk management*(Vol. 3). World Scientific Publishing Company.
- Olsson, R. (2007). In search of opportunity management: Is the risk management process enough?. *International journal of project management*, 25(8), 745-752.
- Pettersen, S. S., Asbjørnslett, B. E., & Erikstad, S. O. (2018). *Designing resilience into service supply chains: A conceptual methodology*. In *Supply Chain Risk Management* (pp. 253-268). Springer, Singapore.
- Pettit, T. J., Fiksel, J. and Croxton, K. L. (2010), Ensuring Supply Chain Resilience: Development Of A Conceptual Framework. *Journal of Business Logistics*, 31: 1-21. doi:10.1002/j.2158-1592.2010.tb00125.x
- Ponomarev, S. And Holcomb, M. (2009) "Understanding the concept of supply chain resilience", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 20 Issue: 1, pp.124-143,

- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition (Vol. 76, No. 6, pp. 77-90). *Boston: Harvard Business Review*.
- Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34.
- Porter, M. E. (2011). *Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance*. simon and schuster.
- Prakash, S., Soni, G., & Rathore, A. P. S. (2017). A critical analysis of supply chain risk management content: a structured literature review. *Journal of Advances in Management Research*, 14(1), 69-90.
- Punniyamoorthy, M., Thamaraiselvan, N., & Manikandan, L. (2013). Assessment of supply chain risk: scale development and validation. *Benchmarking: An International Journal*, 20(1), 79-105.
- R. Glenn Richey Jr, (2009) "The supply chain crisis and disaster pyramid: A theoretical framework for understanding preparedness and recovery", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 Issue: 7, pp.619-628,
- Rajesh, R., Ravi, V., & Venkata Rao, R. (2015). Selection of risk mitigation strategy in electronic supply chains using grey theory and digraph-matrix approaches. *International Journal of Production Research*, 53(1), 238-257.
- Raj Sinha, P., Whitman, L. E., & Malzahn, D. (2004). Methodology to mitigate supplier risk in an aerospace supply chain. *Supply Chain Management: an international journal*, 9(2), 154-168.
- Ritchie, B., & Brindley, C. (2007). Supply chain risk management and performance: a guiding framework for future development. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(3), 303-322.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (Eds.). (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. sage.
- Ritter, L., Barrett, J. M., & Wilson, R. (2007). *Securing Global Transportation Networks*. New York, NY: McGraw Hill.
- Rose, A. (2004), "Economic resilience to disasters: toward a consistent and comprehensive formulation", in Paton, D. and Johnston, D. (Eds), *Disaster*

- Resilience: An Integrated Approach, Charles C. Thomas, Springfield, IL, pp. 226-48.
- Rosenfeld, S. A. (2003). Expanding opportunities: Cluster strategies that reach more people and more places 1. *European Planning Studies*, 11(4), 359-377.
- Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of autoimmunity*, 102433.
- Rowe, W. (1980), "Risk assessment: approaches and methods", in Conrad, J. (Ed.), Society, Technology and Risk Assessment, Academic Press, London.
- Ruefli, T. W., Collins, J. M., & Lacugna, J. R. (1999). Risk measures in strategic management research: auld lang syne?. *Strategic management journal*, 20(2), 167-194.
- Sadgrove, K. (2016). *The complete guide to business risk management*. Routledge.
- Sarıçoban, B. (2013). Küresel rekabette kümelenme ve inovasyonun rolü. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(1), 94-104.
- Schmitz, H. (2001). Global Competition and Local Cooperation: Success and Failure in The Sinos Walley, *World Development*, 27(9), 1627-1650
- Schoenherr T, Tummala VR, Harrison TP (2008) Assessing supply chain risks with the analytic hierarchyprocess: providing decision support for the offshoring decision by a US manufacturing company. *J Purch Supply Manag* 14(2):100–111
- SCRLC. (2012). Supply Chain Risk Leadership Council. www.scrclc.com/about.php
- Simchi-Levi D., Kaminsky P. and Simchi-Levi E. (2003). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies and case studies* (Second edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Singh, P. J., Smith, A., & Sohal, A. S. (2005). Strategic supply chain management issues in the automotive industry: An Australian perspective. *International Journal of Production Research*, 43(16), 3375-3399.
- Sodhi, M. S., Son, B. G., & Tang, C. S. (2012). Researchers' perspectives on supply chain risk management. *Production and operations management*, 21(1), 1-13.

- Sölvell, Ö., Lindqvist, G. & Ketels, C. 2003. The Cluster Initiative Greenbook. Paper prepared for the *6th Global TCI Conference*, Gothenburg, Sweden, 17-19 September 2003
- Spekman, R. E., & Davis, E. W. (2004). Risky business: expanding the discussion on risk and the extended enterprise. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 414-433.
- Stoltz, Paul G. (2004), "Building Resilience for Uncertain Times," *Leader to Leader*, No. 31, pp. 16-20.
- Swafford, P.M., Ghosh, S., Murthy, N., 2006. The antecedents of supply chain agility of a firm: scale development and model testing. *Journal of Operations Management* 24 (2), 170–188
- Tang, C. S. (2006). Robust strategies for mitigating supply chain disruptions. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 9(1), 33-45.
- Tang, C. S. (2006a). Perspectives in supply chain risk management. *International Journal of production economics*, 103(2), 451-488.
- Tang, C., & Tomlin, B. (2008). The power of flexibility for mitigating supply chain risks. *International journal of production economics*, 116(1), 12-27.
- Tang, L., Jing, K., He, J., & Stanley, H. E. (2016). Robustness of assembly supply chain networks by considering risk propagation and cascading failure. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 459, 129-139.
- Tang, O., & Musa, S. N. (2011). Identifying risk issues and research advancements in supply chain risk management. *International journal of production economics*, 133(1), 25-34.
- The Oxford *Dictionary of English, revised edition* [Internet]. Oxford: Oxford University; 2005. Available at: <http://www.oxfordreference.com>
- Trent, R. J., & Roberts, L. R. (2010). *Managing Global Supply and Risk - Best Practices, Concepts and Strategies*. Fort Lauderdale: J. Ross Publishing, Inc.

- Tsai, M. C., Liao, C. H., & Han, C. S. (2008). Risk perception on logistics outsourcing of retail chains: model development and empirical verification in Taiwan. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(6), 415-424.
- Turner III, D. W. (2010). Qualitative interview design: A practical guide for novice investigators. *The qualitative report*, 15(3), 754.
- Uçum, İ., Gülçubuk, B., Berk, A., Korkut, L., & Saçtı, H. (2014). Kırsal Alanda Tarımda Kalkınmanın Sağlanmasında Kümelenme Yaklaşımı. *XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 3-5.
- Udbye, A. (2014). Supply chain risk management in India: An empirical study of sourcing and operations disruptions, their frequency, severity, mitigation methods, and expectations, *Dissertation and theses*.
- Van der Vorst, J. G., & Beulens, A. J. (2002). Identifying sources of uncertainty to generate supply chain redesign strategies. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(6), 409-430.
- Vanany, I., Zailani, S., & Pujawan, N. (2009). Supply chain risk management: literature review and future research. *International Journal of Information Systems and Supply Chain Management (IJISSCM)*, 2(1), 16-33.
- Wagner SM, Bode C (2006) An empirical investigation into supply chain vulnerability. *J Purch Supply Manag* 12(6):301–312
- Wagner SM, Bode C (2008) An empirical examination of supply chain performance along several dimensions of risk. *J Bus Logist* 29(1):307–325
- Waters, D. (2003), *Logistics_ An Introduction to Supply Chain Management*, Palgrave Macmillan.
- Waters, D. (2007). *Supply chain risk management: vulnerability and resilience in logistics*. Kogan Page Publishers.
- Weisser H (2005) *The security of gas supply: a critical issue for Europe*. *Energy Policy* 35:1–5
- Williams, Z., Lueg, J. E., & LeMay, S. A. (2008). Supply chain security: an overview and research agenda. *The International Journal of Logistics Management*, 19(2), 254-281.

- Windle, G. (2011). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, 21(2), 152-169.
- Wu, T., & Blackhurst, J. V. (Eds.). (2009). *Managing supply chain risk and vulnerability: tools and methods for supply chain decision makers*. Springer Science & Business Media.
- Wu, T., Blackhurst, J., & Chidambaram, V. (2006). A model for inbound supply risk analysis. *Computers in industry*, 57(4), 350-365.
- Xia D, Chen B (2011) A comprehensive decision-making model for risk management of supply chain. *Expert Syst Appl* 38(5):4957–4966
- Yiğit, S. (2014). Kümelenme teorisi: kavramsal bir çerçeve. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(3), 107-128.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, S., & Alp, S. (2014). Bir kümelenme örneği olarak Kars kaşar peyniri endüstri kümesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1), 249-272.
- Yu, M. , Calzadilla, J. , Lopez, J. and Villa, A. (2013) Engineering agro-food development: The cluster model in China. *Agricultural Sciences*, 4, 33-39.
- Wardhana, D., Ihle, R., & Heijman, W. (2017). Agro-clusters and rural poverty: a spatial perspective for West Java. *Bulletin of Indonesian economic studies*, 53(2), 161-186.
- Zsidisin, G. A., & Ellram, L. M. (1999). Supply risk assessment analysis. *Practix, Best Practices in Purchasing and Supply Chain Management*, 2(4), 9-12.
- Zsidisin, G. A., Ellram, L. M., Carter, J. R., & Cavinato, J. L. (2004). An analysis of supply risk assessment techniques. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 397-413.
- Zsidisin, G. A., & Ritchie, B. (Eds.). (2008). *Supply chain risk: a handbook of assessment, management, and performance* (Vol. 124). Springer Science & Business Media.

İNTERNET KAYNAKLARI

- [1] <https://www.cscmp.org> (Erişim Tarihi: 11.02.2019)
- [2] <https://www.resmigazete.gov.tr> (Erişim Tarihi: 15.12.2020)
- [3] <https://www.hal.gov.tr> (Erişim Tarihi: 20.12.2020)
- [4] <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-definitions> (Erişim Tarihi: 12.02.2021)
- [5] <https://www.tubitak.gov.tr> (Erişim Tarihi: 15.02.2021)
- [6] <https://www.foodsecurityindex.eiu.com/> (Erişim Tarihi: 10.12.2020)
- [7] <https://www.kobikumelenme.gov.tr/detay.cfm?MID=24> (Erişim Tarihi: 10.02.2021)
- [8] <https://www.tusside.tubitak.gov.tr> (Erişim Tarihi: 06.03.2021)
- [9] <https://www.climate-data.org/asya/tuerkiye/antalya/kumluca-19316/> (Erişim Tarihi: 20.03.2021)
- [10] <https://earth.google.com/web/> (Erişim Tarihi: 20.03.2021)
- [11] <https://earth.google.com/web/> (Erişim Tarihi: 20.03.2021)

EKLER

EK 1: 2019-2020 (Ocak-Eylül) Türkiye geneli yaş sebze ve meyve ihracat kayıt rakamları

2019-2020 (OCAK-EYLÜL) TÜRKİYE GENELİ YAŞ SEBZE VE MEYVE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI								
ÜRÜN	OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
NARENCİYE	642.714.338	276.968.243	728.863.397	373.863.372	13,31	34,98	29,54	22,11
TAZE SEBZE	727.756.070	428.839.757	819.822.434	469.166.545	12,65	9,4	33,25	27,75
TAZE MEYVE	864.012.704	637.978.578	914.183.318	835.539.647	5,81	30,97	37,08	49,41
TOPLAM	2.237.572.848	1.354.560.991	2.465.388.208	1.690.894.273	10,18	24,83	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 2: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli yaş sebze ve meyve ihracatı yapılan ilk 20 ürün

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ SEBZE VE MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜRÜN									
ÜRÜN		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
		MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
1	DOMATES	371.599.149	218.499.899	378.272.469	226.179.227	2	4	15	13
2	KİRAZ.VİŞNE	80.365.727	182.956.802	87.944.633	223.979.590	9	22	4	13
3	ŞEFTALİ	105.272.017	89.625.596	163.529.991	152.054.583	55	70	7	9
4	MANDARİN	184.631.122	81.345.460	239.673.222	130.865.355	30	61	10	8
5	LİMON	274.244.325	126.959.836	207.423.885	124.164.364	-24	-2	8	7
6	BİBER	80.667.702	95.864.552	110.925.688	117.069.265	38	22	4	7
7	ÜZÜM	115.188.468	83.724.341	117.132.732	84.218.245	2	1	5	5
8	ELMA	207.183.965	67.458.552	147.827.172	77.006.232	-29	14	6	5
9	PORTAKAL	113.059.387	32.210.806	164.915.529	65.395.761	46	103	7	4
10	NAR	85.706.369	40.960.429	102.557.614	57.891.735	20	41	4	3
11	KAYISI	68.712.504	38.031.401	65.850.837	55.848.522	-4	47	3	3
12	İNCİR	19.203.024	45.606.905	19.668.414	53.968.487	2	18	1	3
13	GREYFURT	70.733.517	36.440.188	116.239.705	53.415.086	64	47	5	3
14	KABAK	46.100.188	32.444.341	48.564.987	33.916.730	5	5	2	2
15	HIYAR	29.622.237	21.324.861	37.743.708	30.065.177	27	41	2	2
16	ERİK	43.007.206	15.351.750	42.862.602	27.799.424	0	81	2	2
17	ARMUT	26.751.834	13.190.799	39.448.201	26.266.973	47	99	2	2
18	ÇİLEK	25.703.533	24.908.270	25.401.051	24.300.433	-1	-2	1	1
19	KARPUZ	62.938.103	11.945.265	72.497.108	19.993.886	15	67	3	1
20	SOĞAN	58.372.689	12.416.422	86.986.546	15.996.55	49	29	4	1
GENEL TOPLAM		2.237.572.848	1.354.560.991	2.465.388.208	1.690.894.273	10	25	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 3: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli yaş meyve ihracat yapılan ilk 10 ürün

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 10 ÜRÜN									
		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
ÜRÜN		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	KİRAZ.VİŞNE	80.365.727,00	182.956.802,85	87.944.633,18	223.979.590,69	9	22	10	27
2	ŞEFTALİ	105.272.017,85	89.625.596,91	163.529.991,45	152.054.583,07	55	70	18	18
3	ÜZÜM	115.188.468,91	83.724.341,00	117.132.732,30	84.218.245,04	2	1	13	10
4	ELMA	207.183.965,90	67.458.552,55	147.827.172,63	77.006.232,17	-29	14	16	9
5	NAR	85.706.369,54	40.960.429,89	102.557.614,00	57.891.735,20	20	41	11	7
6	KAYISI	68.712.504,88	38.031.401,49	65.850.837,20	55.848.522,65	-4	47	7	7
7	İNCİR	19.203.024,74	45.606.905,79	19.668.414,73	53.968.487,47	2	18	2	6
8	ERİK	43.007.206,30	15.351.750,48	42.862.602,09	27.799.424,91	0	81	5	3
9	ARMUT	26.751.834,14	13.190.799,02	39.448.201,36	26.266.973,13	47	99	4	3
10	ÇİLEK	25.703.533,35	24.908.270,06	25.401.051,80	24.300.433,85	-1	-2	3	3
GENEL TOPLAM		864.012.704,64	637.978.578,90	914.183.318,32	835.539.647,40	6	31	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 4: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli yaş sebze ihracatı yapılan ilk 10 ürün

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 10 ÜRÜN									
ÜRÜN		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	DOMATES	371.599.149,30	218.499.899,80	378.272.469,94	226.179.227,52	2	4	46	48
2	BİBER	80.667.702,13	95.864.552,54	110.925.688,75	117.069.265,55	38	22	14	25
3	KABAK	46.100.188,51	32.444.341,89	48.564.987,87	33.916.730,35	5	5	6	7
4	HIYAR.KORNIŞON	29.622.237,41	21.324.861,41	37.743.708,50	30.065.177,24	27	41	5	6
5	SOĞAN.ŞALOT	58.372.689,50	12.416.422,04	86.986.546,10	15.996.558,72	49	29	11	3
6	PATLICAN	14.295.979,49	9.724.638,27	22.600.864,81	13.596.760,75	58	40	3	3
7	HAVUÇ.TURP	49.828.691,23	8.843.865,58	65.768.022,69	11.021.432,21	32	25	8	2
8	PATATES	52.273.362,00	12.347.229,64	47.980.362,00	6.695.255,70	-8	-46	6	1
9	DİĞER SEBZELER	1.640.325,67	2.392.537,98	2.468.513,19	3.381.056,82	50	41	0	1
10	LAHANA	9.262.468,56	3.843.061,68	6.424.382,45	3.148.115,56	-31	-18	1	1
GENEL TOPLAM		727.756.070,27	428.839.757,14	819.822.434,89	469.166.545,97	13	9	100	100

EK 5: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli yaş sebze ve meyve ihracatı yapılan ilk 20 ülke

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ SEBZE VE MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	505.310.091,13	412.414.413,30	677.730.683,40	543.906.792,51	34	32	27	32
2	ALMANYA	100.721.157,93	180.054.339,09	118.409.419,61	205.186.318,10	18	14	5	12
3	ROMANYA	105.023.367,40	84.939.539,63	151.920.496,91	120.500.035,20	45	42	6	7
4	IRAK	492.627.102,73	107.534.636,59	350.870.133,71	113.715.722,39	-29	6	14	7
5	UKRAYNA	142.536.064,18	65.835.791,28	183.589.017,32	100.948.772,51	29	53	7	6
6	BULGARİSTAN	90.847.331,51	44.297.242,57	103.315.753,80	52.787.681,05	14	19	4	3
7	POLONYA	25.633.712,00	19.254.957,06	54.566.311,00	41.502.322,63	113	116	2	2
8	HOLLANDA	20.983.868,30	32.477.442,01	33.739.013,55	40.508.410,43	61	25	1	2
9	AVUSTURYA	15.283.056,11	21.088.087,51	18.905.792,05	32.105.366,67	24	52	1	2
10	SUUDİ ARABİSTAN	111.204.573,57	46.923.522,56	81.557.869,56	30.220.522,81	-27	-36	3	2
11	BİRLEŞİK KRALLIK	14.090.602,21	20.820.600,02	20.194.506,19	26.485.139,51	43	27	1	2
12	SURİYE	137.980.562,74	23.138.166,70	125.775.088,57	25.201.421,56	-9	9	5	1
13	GÜRCİSTAN	73.839.057,88	13.724.608,10	86.882.527,22	23.344.207,92	18	70	4	1
14	SİRBİSTAN	24.519.372,60	15.431.898,12	32.553.553,20	23.212.375,22	33	50	1	1
15	BEYAZ RUSYA	25.975.597,99	19.851.342,02	30.611.881,38	21.690.101,82	18	9	1	1
16	BİRLEŞİK ARAP E.	35.134.737,16	18.104.221,13	40.854.733,69	18.182.874,68	16	0	2	1
17	HİNDİSTAN	20.197.684,50	15.154.032,55	21.082.380,75	16.652.215,27	4	10	1	1
18	MOLDAVYA	20.339.248,50	13.711.478,73	22.721.187,27	15.994.178,89	12	17	1	1
19	İTALYA	3.999.976,35	6.333.555,10	12.183.888,90	15.923.548,01	205	151	0	1
20	İSRAİL	30.410.938,10	19.932.550,50	26.233.295,18	15.774.240,90	-14	-21	1	1
	GENEL TOPLAM	2.237.572.848,9	1.354.560.991,6	2.465.388.208,0	1.690.894.273,7	10	25	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 6: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli yaş meyve ihracatı yapılan ilk 20 ülke

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ MEYVE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	236.206.101,75	232.648.093,87	347.294.780,51	329.688.583,68	47	42	38	39
2	ALMANYA	58.327.136,73	125.471.633,99	60.164.098,26	138.971.545,42	3	11	7	17
3	IRAK	255.438.609,46	51.728.421,91	158.459.328,08	62.150.485,14	-38	20	17	7
4	ROMANYA	12.972.733,00	10.826.072,58	32.627.961,74	28.840.473,24	152	166	4	3
5	UKRAYNA	23.548.470,50	13.498.245,18	40.331.868,80	23.953.620,87	71	77	4	3
6	AVUSTURYA	6.675.619,40	11.586.726,38	10.241.023,00	22.538.607,48	53	95	1	3
7	HOLLANDA	8.303.204,90	18.922.086,29	11.958.379,60	20.785.111,26	44	10	1	2
8	HINDISTAN	20.174.572,50	15.134.181,28	20.910.180,75	16.543.365,42	4	9	2	2
9	BİRLEŞİK KRALLIK	8.919.592,60	13.791.003,60	10.560.176,32	16.491.045,58	18	20	1	2
10	POLONYA	9.340.326,00	7.550.149,31	16.931.673,00	13.149.451,80	81	74	2	2
11	İTALYA	2.637.626,20	5.417.607,53	6.189.625,90	11.675.359,26	135	116	1	1
12	HONG KONG	1.946.174,36	6.673.324,01	2.254.919,67	9.433.842,90	16	41	0	1
13	NORVEÇ	2.108.682,00	7.285.262,77	2.886.783,40	9.277.070,89	37	27	0	1
14	SUUDİ ARABİSTAN	22.228.369,68	12.626.804,71	18.045.724,00	8.853.060,11	-19	-30	2	1
15	FRANSA	3.025.281,00	4.809.495,95	4.135.565,50	7.768.182,23	37	62	0	1
16	BEYAZ RUSYA	16.719.204,60	12.737.650,63	9.832.818,00	7.627.318,26	-41	-40	1	1
17	İSVEÇ	2.476.100,00	4.628.815,68	4.594.083,00	7.615.584,64	86	65	1	1
18	SURİYE	54.139.352,04	10.868.630,22	30.568.579,51	7.369.496,25	-44	-32	3	1
19	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	11.285.199,67	8.104.310,79	8.109.617,45	7.196.507,78	-28	-11	1	1
20	GÜRCİSTAN	19.737.859,50	2.375.466,78	22.639.652,00	6.567.511,51	15	176	2	1
	GENEL TOPLAM	864.012.704,64	637.978.578,90	914.183.318,32	835.539.647,40	6	31	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 7: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli yaş sebze ihracatı yapılan ilk 20 ülke

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ YAŞ SEBZE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	115.549.952,78	93.917.480,68	123.216.687,05	90.271.575,34	7	-4	15	19
2	ROMANYA	59.882.361,40	55.127.459,44	84.531.332,09	67.922.181,07	41	23	10	14
3	ALMANYA	36.666.880,94	49.925.747,32	49.389.501,78	59.350.428,55	35	19	6	13
4	UKRAYNA	61.757.614,38	27.830.426,98	71.286.717,68	41.853.810,12	15	50	9	9
5	BULGARİSTAN	62.952.173,21	30.836.726,60	68.815.755,33	34.956.398,53	9	13	8	7
6	SURİYE	68.556.901,90	9.812.301,49	89.511.945,00	16.488.756,55	31	68	11	4
7	İSRAİL	28.969.233,00	18.385.524,70	23.406.263,66	13.326.479,88	-19	-28	3	3
8	HOLLANDA	8.976.276,80	10.875.149,46	11.871.417,92	12.898.026,56	32	19	1	3
9	GÜRCİSTAN	42.482.728,16	7.811.475,92	47.699.153,94	11.151.224,16	12	43	6	2
10	BEYAZ RUSYA	6.127.792,00	5.559.950,64	14.208.421,99	9.768.758,61	132	76	2	2
11	IRAK	60.638.029,47	15.053.441,76	44.818.529,40	9.767.698,16	-26	-35	5	2
12	MOLDAVYA	12.333.674,00	9.538.677,14	12.627.634,06	9.632.471,62	2	1	2	2
13	AVUSTURYA	6.792.441,48	8.217.561,56	7.488.822,94	8.635.332,79	10	5	1	2
14	SUUDİ ARABİSTAN	48.243.987,00	17.717.896,61	35.008.175,00	8.338.291,39	-27	-53	4	2
15	POLONYA	5.085.666,00	4.769.936,20	9.150.028,00	8.139.276,91	80	71	1	2
16	BİRLEŞİK ARAP E.	14.519.073,45	5.857.765,01	25.521.106,72	7.724.987,26	76	32	3	2
17	BİRLEŞİK KRALLIK	4.243.414,59	6.348.400,11	5.755.831,34	7.089.117,95	36	12	1	2
18	BOSNA-HERSEK	13.419.259,00	5.704.151,05	11.330.928,00	5.081.597,81	-16	-11	1	1
19	SIRBİSTAN	3.902.536,00	2.507.736,40	5.887.980,00	4.149.923,53	51	65	1	1
20	İSVEÇ	1.906.154,90	2.642.629,31	3.309.081,71	4.009.747,25	74	52	0	1
	GENEL TOPLAM	727.756.070,27	428.839.757,14	819.822.434,89	469.166.545,97	13	9	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 8: 2019-2020 (Ocak-Eylül ayı) Türkiye geneli narenciye ihracatı yapılan ilk 20 ülke

2019-2020 (OCAK-EYLÜL AYI) TÜRKİYE GENELİ NARENCİYE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
		OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	RUSYA FEDERASYONU	153.504.637,50	85.719.062,29	207.192.803,49	123.829.219,61	35	44	28	33
2	IRAK	176.546.494,83	40.735.767,45	147.559.592,00	41.651.779,65	-16	2	20	11
3	UKRAYNA	57.224.618,00	24.486.914,79	71.961.846,00	35.095.324,34	26	43	10	9
4	ROMANYA	32.164.663,00	18.970.831,55	34.754.190,60	23.691.109,84	8	25	5	6
5	POLONYA	11.207.720,00	6.934.871,55	28.484.610,00	20.213.593,92	154	191	4	5
6	SIRBİSTAN	19.612.879,00	12.216.801,57	24.860.457,00	17.666.768,72	27	45	3	5
7	BULGARİSTAN	18.601.678,00	10.973.885,23	25.235.069,00	13.669.088,38	36	25	3	4
8	SUUDİ ARABİSTAN	40.690.224,10	16.376.385,65	28.418.641,00	12.595.566,26	-30	-23	4	3
9	HOLLANDA	3.602.424,00	2.249.516,59	9.729.949,75	6.016.843,62	170	167	1	2
10	ÇEKYA	5.893.195,00	3.767.614,98	7.713.453,00	5.552.401,48	31	47	1	1
11	BOSNA-HERSEK	8.174.404,00	3.324.343,68	12.210.866,00	5.476.908,71	49	65	2	1
12	GÜRCİSTAN	11.114.535,40	3.352.108,91	15.952.187,00	5.403.052,56	44	61	2	1
13	MOLDAVYA	7.165.537,00	3.584.723,44	8.702.420,00	5.246.151,13	21	46	1	1
14	ALMANYA	5.411.032,68	3.198.983,57	8.526.126,40	5.204.673,70	58	63	1	1
15	BEYAZ RUSYA	3.126.726,00	1.546.852,13	6.555.747,00	4.230.487,48	110	173	1	1
16	İTALYA	1.067.244,00	579.210,76	5.871.885,00	4.023.743,65	450	595	1	1
17	MACARİSTAN	3.087.163,00	2.188.359,55	5.250.136,00	3.904.877,87	70	78	1	1
18	KUZEY MAKEDONYA	5.545.992,00	2.646.945,91	6.555.089,00	3.697.194,19	18	40	1	1
19	AZERBAYCAN-NAHÇIVAN	17.653.766,00	6.609.444,49	9.094.486,00	3.289.776,56	-48	-50	1	1
20	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	9.302.443,00	3.997.234,13	7.190.260,00	3.102.504,49	-23	-22	1	1
	GENEL TOPLAM	642.714.338,00	276.968.243,02	728.256.397,85	373.863.372,34	13	35	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 9: 2019-2020 (Ocak-Eylül) Türkiye geneli narenciye ihracat kayıt rakamları

2019-2020 (OCAK-EYLÜL) TÜRKİYE GENELİ NARENCİYE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI								
ÜRÜN	OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
MANDARİN	184.631.122,75	81.345.460,69	239.673.222,34	130.865.355,46	30	61	33	35
LİMON	274.244.325,18	126.959.836,77	207.423.885,34	124.164.364,48	-24	-2	28	33
PORTAKAL	113.059.387,36	32.210.806,74	164.915.529,73	65.395.761,39	46	103	23	17
GREYFURT	70.733.517,06	36.440.188,43	116.239.705,10	53.415.086,43	64	47	16	14
GENEL TOPLAM	642.714.338,00	276.968.243,02	728.256.397,85	373.863.372,34	13	35	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 10: En fazla narenciye (Limon, Mandarin, Portakal, Greyfurt) ihracatı yapılan ilk 5 ülke

EN FAZLA NARENCİYE (LİMON, MANDARİN, PORTAKAL, GREYFURT) İHRACATI YAPILAN İLK 5 ÜLKE								
LİMON	OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
RUSYA FEDERASYONU	54.825.903,00	32.431.848,48	43.078.389,65	32.446.262,24	-21	0	21	26
IRAK	71.338.075,00	19.009.199,50	53.250.006,00	19.291.670,98	-25	1	26	16
ROMANYA	15.975.289,00	10.133.556,98	11.077.775,60	10.313.234,31	-31	2	5	8
UKRAYNA	17.452.350,00	8.000.073,21	15.310.458,00	8.946.443,61	-12	12	7	7
SUUDİ ARABİSTAN	29.056.201,10	12.282.559,83	17.603.940,00	8.615.038,59	-39	-30	8	7
Limon Toplam	274.244.325,18	126.959.836,77	207.423.885,34	124.164.364,48	-24	-2	100	100
MANDALİNA	OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
RUSYA FEDERASYONU	67.309.547,50	37.029.920,12	89.322.625,00	53.597.006,15	33	45	37	41
UKRAYNA	25.053.602,00	10.482.059,44	27.341.501,00	13.158.396,89	9	26	11	10
POLONYA	856.623,00	572.221,21	10.793.688,00	9.087.512,10	1.16	1.488	5	7
SİRBİSTAN	5.689.738,00	3.377.977,15	9.688.091,00	7.301.773,98	70	116	4	6
ROMANYA	5.208.361,00	2.932.078,32	9.345.844,00	6.593.099,96	79	125	4	5
Mandalina Toplam	184.631.122,75	81.345.460,69	239.673.222,34	130.865.355,46	30	61	100	100
PORTAKAL	OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	

ÜLKE	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
RUSYA FEDERASYONU	11.671.042,00	5.090.557,05	42.439.587,50	22.235.411,66	264	337	26	34
IRAK	65.706.629,33	13.537.656,93	58.821.852,40	14.759.158,98	-10	9	36	23
UKRAYNA	6.655.584,00	2.570.628,05	17.034.269,00	7.602.004,78	156	196	10	12
ROMANYA	2.839.525,00	1.510.131,41	4.701.849,00	2.691.007,84	66	78	3	4
SİRBİSTAN	1.329.375,00	542.846,94	4.293.271,00	2.444.756,93	223	350	3	4
Portakal Toplam	113.059.387,36	32.210.806,74	164.915.529,73	65.395.761,39	46	103	100	100
GREYFURT	OCAK-EYLÜL 2019		OCAK-EYLÜL 2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
RUSYA FEDERASYONU	19.698.145,00	11.166.736,64	32.350.937,50	15.544.217,90	64	39	28	29
POLONYA	6.108.613,00	3.483.805,30	11.883.213,00	6.306.241,58	95	81	10	12
UKRAYNA	8.063.082,00	3.434.154,09	12.275.618,00	5.388.479,06	52	57	11	10
ROMANYA	8.140.300,00	4.391.682,09	9.628.722,00	4.093.767,73	18	-7	8	8
BULGARİSTAN	5.221.099,00	2.528.016,24	7.876.646,00	3.218.212,73	51	27	7	6
Greyfurt Toplam	70.733.517,06	36.440.188,43	116.239.705,10	53.415.086,43	64	47	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 11: *Türkiye geneli sezonluk narenciye ihracat kayıt rakamları*

TÜRKİYE GENELİ SEZONLUK NARENCİYE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI								
ÜRÜN	02.09.2019-30.09.2019		02.09.2020-30.09.2020		DEĞİŞİM (%)		2020 PAYI (%)	
	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MIKTAR	DEĞER	MIKTAR	DEĞER
LİMON	27.445.693,50	13.999.708,06	49.750.939,00	28.458.072,28	81	103	80	83
MANDARİN	15.778.606,00	5.946.733,27	11.394.461,60	5.187.355,33	-28	-13	18	15
GREYFURT	173.586,00	42.602,87	665.816,00	378.280,24	284	788	1	1
PORTAKAL	1.179.637,00	359.339,81	518.423,20	144.030,56	-56	-60	1	0
GENEL TOPLAM	44.577.522,50	20.348.384,01	62.329.639,80	34.167.738,41	40	68	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

EK 12: Türkiye geneli sezonluk narenciye ihracatı yapılan ilk 20 ülke

TÜRKİYE GENELİ SEZONLUK NARENCİYE İHRACATI YAPILAN İLK 20 ÜLKE									
		02.09.2019-30.09.2019		02.09.2020-30.09.2020		DEĞİŞİM ORANI (%)		2020 PAYI (%)	
ÜLKE		MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
1	IRAK	15.836.200,00	3.984.417,87	19.946.841,00	9.374.824,60	26	135	32	27
2	RUSYA FEDERASYONU	9.895.328,00	4.725.500,14	9.039.761,00	4.426.618,36	-9	-6	15	13
3	POLONYA	1.027.647,00	845.656,06	2.893.714,00	2.131.741,77	182	152	5	6
4	ROMANYA	1.300.070,00	962.716,70	2.651.703,00	1.836.570,78	104	91	4	5
5	SİRBİSTAN	1.886.850,00	1.330.292,00	2.563.709,00	1.768.244,33	36	33	4	5
6	UKRAYNA	2.873.368,00	1.559.494,53	3.272.208,00	1.629.973,09	14	5	5	5
7	SUUDİ ARABİSTAN	1.428.500,00	766.943,58	3.585.986,00	1.535.900,52	151	100	6	4
8	HOLLANDA	289.387,00	279.234,09	1.002.830,00	885.891,13	247	217	2	3
9	HRİVATİSTAN	468.842,00	369.134,80	1.114.664,00	826.110,23	138	124	2	2
10	SLOVENYA	351.660,00	275.736,38	1.113.876,00	809.334,40	217	194	2	2
11	BULGARİSTAN	734.882,00	502.076,01	1.259.397,00	798.025,61	71	59	2	2
12	ÇEKYA	844.628,00	617.300,36	812.237,00	646.834,08	-4	5	1	2
13	YUNANİSTAN	356.392,00	226.269,07	788.125,00	555.124,17	121	145	1	2
14	KUZEY MAKEDONYA	653.980,00	380.895,50	877.157,00	552.225,63	34	45	1	2
15	ALMANYA	311.911,00	264.857,66	817.524,80	544.735,16	162	106	1	2
16	BOSNA-HERSEK	804.265,00	391.250,11	1.081.201,00	529.879,22	34	35	2	2
17	MACARİSTAN	295.090,00	227.199,25	649.853,00	471.915,30	120	108	1	1
18	BİRLEŞİK KRALLIK	59.840,00	53.006,95	518.586,00	402.613,36	767	660	1	1
19	BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	274.865,50	143.122,60	829.591,00	385.537,63	202	169	1	1
20	İTALYA	9.235,00	7.287,34	400.537,00	367.428,21	4.237	4.942	1	1
	GENEL TOPLAM	44.577.522,50	20.348.384,01	62.329.639,80	34.167.738,41	40	68	100	100

Kaynak: www.akib.org.tr, Akdeniz İhracatçı Birlikleri

Kod	Mal Adı	Yıl	Miktar	Tutar	Asgari	Azami	Ortalama
1	LIMON	2019	145,00	217,50	1,50	1,50	1,50
4	PORTAKAL WASINGTON	2019	438.598,00	595.487,80	0,50	41,00	1,36
6	PORTAKAL YAF A	2019	5.420,00	3.523,00	0,65	0,65	0,65
11	SATOK	2019	1.510,00	5.093,00	1,50	4,30	3,37
14	ELMA DİĞER	2019	550,00	1.210,00	2,20	2,20	2,20
18	UZUM SİYAH	2019	1.690,00	15.956,00	2,40	16,00	9,44
23	KAVUN	2019	11.839.674,00	31.586.829,40	0,20	20,00	2,67
24	KARPUZ	2019	71.824,00	96.201,20	0,90	2,80	1,34
25	ERİK	2019	1.540,00	5.390,00	3,50	3,50	3,50
33	AYVA	2019	465,00	930,00	2,00	2,00	2,00
35	NAR	2019	103.287,00	185.954,00	0,50	4,00	1,80
48	AVAKADO	2019	2.288,00	7.050,40	2,80	3,30	3,08
75	ERİK İTHAL	2019	6.460,00	12.564,00	1,80	2,00	1,94
96	KAVUN KIRKAĞAÇ	2019	9.710,00	8.330,00	0,80	1,20	0,86
101	DOMATES	2019	67.181.821,00	156.603.095,13	0,20	32,00	2,33
104	BİBER SİVRİ	2019	4.530.550,00	17.793.846,83	0,50	56,50	3,93
105	BİBER MUHACIR(CARLISTON)	2019	8.505.408,00	27.075.168,70	0,50	75,00	3,18
106	BİBER DOLMA	2019	2.130.513,00	10.002.538,05	0,70	11,30	4,69
108	BİBERİYE	2019	875,00	5.369,00	4,50	9,50	6,14
109	PATLICAN	2019	13.647.349,00	37.810.654,95	0,20	96,00	2,77
111	HIYAR	2019	4.467.175,00	9.184.712,56	0,23	9,00	2,06
117	KABAK SAKIZ	2019	3.588.312,00	9.649.116,49	0,35	63,70	2,69
168	DOMATES SALKIM	2019	673.641,00	2.278.031,00	0,50	7,90	3,38
181	HIYAR TURŞULUK	2019	7.895,00	16.370,00	1,00	2,50	2,07
182	BİBER KAPYA	2019	1.708.880,00	9.052.024,55	0,70	16,10	5,30
185	ESTRAGON	2019	755,00	6.795,00	9,00	9,00	9,00

187	HIYAR SİLOR BADEM	2019	3.507.949,00	6.479.380,75	0,20	30,00	1,85
188	BİBER MACAR	2019	2.110,00	14.411,00	3,00	8,15	6,83
198	BİBER MACAR DOLMA	2019	34.720,00	135.104,00	2,50	10,00	3,89
199	DOMATES SALCALIK	2019	305.905,00	146.226,00	0,25	1,00	0,48
204	MARUL AYSBERK	2019	240,00	400,80	1,67	1,67	1,67
205	PATLICAN TOPAK	2019	108.380,00	230.103,00	0,50	10,00	2,12
207	DOMATES KOKTEYL	2019	9.085.598,00	31.543.812,30	0,50	12,00	3,47
211	DOMATES BEEF	2019	282.920,00	796.490,00	0,70	7,00	2,82
270	BİBER ŞİLİ	2019	215.907,00	1.650.561,60	1,00	24,00	7,64
292	BİBER SİVRİ (İNCE)	2019	527.024,00	2.504.862,00	1,00	15,00	4,75
307	BİBER ÜÇBURUN	2019	632.136,00	2.516.905,25	1,00	11,50	3,98
308	BİBER JALAPHONE	2019	89.589,00	467.859,50	1,50	15,00	5,22
316	SALATALIK DİKENLİ	2019	426.810,00	1.840.359,80	1,00	9,00	4,31
317	DOMATES KUMATO	2019	23.954,00	97.045,10	3,00	6,00	4,05
322	PATLICAN YAMULA	2019	1.680,00	5.880,00	3,50	3,50	3,50
325	DOMATES PEMBE	2019	3.410.340,00	8.628.230,95	0,50	11,70	2,53
326	KABAK KARA	2019	30.366,00	61.118,25	0,40	6,00	2,01
330	BİBER CALİFORNİA	2019	103.818,00	703.298,40	3,00	14,20	6,77
331	BİBER CAMPARİ	2019	2.055,00	8.730,00	3,00	10,00	4,25
332	DOMATES OVAL	2019	3.378.948,00	12.775.832,40	0,40	47,00	3,78
GENEL TOPLAM			263.873.803,00	701.386.649,97			

Kaynak: Kumluca Üretici Hali Müdürlüğü, Ekim, 2020

EK 13: 2020 yılı Kumluca Üretici Hali sebze-meyve üretim miktarları ve satış tutarları

Kod	Mal Adı	Yıl	Miktar	Tutar	Asgari	Azami	Ortalama
1	LİMON	2020	50,00	221,00	4,42	4,42	4,42
2	LİMON YATAK	2020	1.170,00	3.912,50	2,50	4,00	3,34
3	PORTAKAL YERLİ	2020	99.880,00	353.720,00	0,90	4,00	3,54
4	PORTAKAL WASHINGTON	2020	1.039.950,00	2.350.896,35	0,50	3,70	2,26
11	SATOK	2020	1.400,00	2.800,00	2,00	2,00	2,00
23	KAVUN	2020	11.900.321,00	42.019.232,94	0,40	92,00	3,53
24	KARPUZ	2020	11.885,00	37.870,00	0,40	5,50	3,19
26	KAYISI	2020	1.150,00	2.300,00	2,00	2,00	2,00
35	NAR	2020	102.100,00	306.391,00	0,80	4,80	3,00
96	KAVUN KIRKAĞAÇ	2020	6.630,00	13.292,50	1,50	5,00	2,00
101	DOMATES	2020	60.474.423,00	138.338.615,43	0,30	7,70	2,29
104	BİBER SIVRI	2020	6.068.465,00	18.268.674,75	0,50	11,00	3,01
105	BİBER MUHACIR(CARLİSTON)	2020	10.673.951,00	28.833.135,63	0,40	250,00	2,70
106	BİBER DOLMA	2020	3.156.010,00	12.780.728,60	0,70	750,00	4,05
108	BİBERİYE	2020	2.625,00	9.173,50	2,50	8,00	3,49
109	PATLICAN	2020	16.319.508,00	35.033.370,00	0,30	32,80	2,15
111	HIYAR	2020	5.063.787,00	9.689.574,45	0,30	7,00	1,91
114	FASULYE SIRIK AYŞE	2020	75,00	320,00	4,00	5,00	4,27
117	KABAK SAKIZ	2020	3.919.852,00	13.491.155,90	0,50	10,00	3,44
118	KABAK BAL	2020	2.805,00	3.860,00	1,00	2,00	1,38
119	KABAK DİKENLİ	2020	4.275,00	22.657,50	5,30	5,30	5,30
168	DOMATES SALKIM	2020	1.236.262,00	4.299.157,15	0,60	9,50	3,48

170	DOMATES ÇERİ	2020	2.200,00	6.610,00	2,50	4,00	3,00
181	HIYAR TURŞULUK	2020	108.325,00	511.495,50	0,60	7,00	4,72
182	BİBER KAPYA	2020	1.953.383,00	10.805.095,90	0,50	11,50	5,53
183	KİŞNİŞ	2020	390,00	3.120,00	8,00	8,00	8,00
187	HIYAR SİLOR BADEM	2020	3.247.576,00	6.729.884,25	0,40	18,00	2,07
188	BİBER MACAR	2020	40.591,00	235.607,50	2,00	12,00	5,80
190	PATLICAN MİNİ	2020	295,00	560,50	1,90	1,90	1,90
198	BİBER MACAR DOLMA	2020	16.129,00	103.446,50	4,00	13,00	6,41
199	DOMATES SALCALIK	2020	20.775,00	10.498,50	0,40	0,80	0,51
205	PATLICAN TOPAK	2020	185.712,00	501.542,50	0,40	8,00	2,70
207	DOMATES KOKTEYL	2020	11.414.355,00	41.787.787,85	0,60	9,00	3,66
211	DOMATES BEEF	2020	207.740,00	769.056,00	1,00	6,30	3,70
268	DOMATES ORGANİK	2020	400,00	2.000,00	5,00	5,00	5,00
270	BİBER ŞİLİ	2020	538.047,00	3.168.540,22	1,00	22,00	5,89
292	BİBER SİVRİ (İNCE)	2020	766.931,00	3.476.908,50	0,60	85,00	4,53
307	BİBER ÜÇBURUN	2020	1.107.017,00	3.715.693,00	0,70	15,00	3,36
308	BİBER JALAPHONE	2020	91.521,00	498.804,00	1,00	15,00	5,45
316	SALATALIK DİKENLİ	2020	970.308,00	5.423.844,50	0,90	7,70	5,59
317	DOMATES KUMATO	2020	13.985,00	71.855,00	2,00	6,00	5,14
324	KUMKUAT	2020	140,00	1.120,00	8,00	8,00	8,00
325	DOMATES PEMBE	2020	4.350.013,00	15.143.310,40	0,70	8,00	3,48
326	KABAK KARA	2020	365,00	624,00	1,60	1,80	1,71
330	BİBER CALİFORNİA	2020	27.444,00	194.204,00	1,00	13,50	7,08
331	BİBER CAMPARI	2020	15.030,00	49.615,50	1,00	10,00	3,30
332	DOMATES OVAL	2020	2.860.805,00	11.572.945,25	0,60	8,00	4,05
GENEL TOPLAM			273.481.514,00	734.902.107,92			

Kaynak: Kumluca Üretici Hali Müdürlüğü, Ekim, 2020

EK 14: Kumluca Bitkisel Üretim Verileri

ÜRÜN TOPLAMLARI (KG)		YETİŞTİRİCİ SAYISI
Hıyar (sofralık)	1246910,85	367
Biber (sivri)	6719500,16	1450
Portakal (Washington)	10941703,55	1017
Nar	4265401,60	542
Biber (dolmalık)	1079140,22	306
Domates (sofralık)	8671845,07	1763
Maydanoz	3174,61	13
Patlıcan	1935233,78	493
Yağlık zeytin	3080031,71	444
Biber (Kıyap)	540739,62	135
Nadas	2821460,15	319
Kabak (sakız)	404886,38	125
Kavun	275717,77	73
Erik	78851,79	23
Ceviz	624321,18	92
Portakal (Diğer)	487102,46	55
Buğday (hasıl)	835537,39	77
Arpa (yemlik ve diğer)	721247,55	49
Kiraz	112291,79	25
Yonca (kuruot)	25566,33	3
Elma (Diğer)	134119,38	37
Buğday (Ekmeklik buğday ve diğer buğdaylar)	1585874,27	102
Üzüm (Sofralık çekirdeksiz)	92744,87	14
Yumuşak buğday ve meslin	1142124,64	70
Nohut	353198,69	27
Limon	95682,71	26
Yonca (yeşilot)	34182,62	2
Yonca (Diğer)	5516,35	2
Biber (Kıl)	10630	6
Yulaf	53824,41	4
Top marul (iceberg)	23645	6
Diğer kök ve yumru sebzeler	12829,32	5
Karma Meyve Fidanı	12088,03	8
Sofralık zeytin	123076,35	28
Bamya	1774,46	3
Mandalina (satsuma)	91986,18	14

Ayva	432231,75	50
Diğer (hurma, avakado, mango vb.)	36276,56	8
Nar (Hicaz)	18304,59	1
Durum buğdayı (Makarnalık buğday)	48716,50	4
Göbekli marul	9511,24	11
Greyfurt (altıntop)	32154,99	5
Mısır	51389,60	14
Elma (starking)	18718,11	4
Üzüm	813,34	2
Diğer kuru baklagiller, iç	10000	1
Diğer patates (Eski)	2000	1
Portakal (Valencia)	51856,88	5
Karpuz	45907,32	5
Zeytin Fidanı	7796,88	4
Kuru fasulye	103663,19	12
Badem	132543,46	12
Mandalina (Murcott)	28191,61	4
Arpa (yeşilot)	14426,11	3
Trabzon hurması	29395,71	4
Enginar	7745,37	4
Arpa	171892,50	13
Mandalina (Satsuma-Mihowase)	28027,15	2
Biber (Kıyık, Sofralık)	12185	3
Kavak	5072,71	1
Sebze Fideleri	359549,33	1
Şeftali (Diğer)	18154,82	7
Taze bezelye	6347	3
Bakla (taze)	16270,83	3
Karnıbahar	1795	4
Nektarin	2751	2
Diğer meyveler	60631,63	10
Muz	27250	5
Lahana (kırmızı)	1061,28	3
Limon (Enterdonat)	2713,33	2
Taze patates (Yeni)	128	1
Hıyar (salatalık) Diğer	128	1
Taze fasulye	43588,48	22
Soğan (taze)	771	5
Biber (Sivri, Çarliston), Makedon	1930,18	2
Brokoli	1445	3
Keçiboynuzu (Harnup) Fidanı	44175,95	3
Susam	33887,61	6

Ispanak	1526,87	3
Lahana (kara yaprak)	200	1
Süs Bitkileri	1500	1
Diğer üzümler	15840,81	7
Üzüm (Sofralık) çekirdekli	14442,33	2
Mandalina (diğer)(Çekirdeksiz dahil)	22031,60	5
Mandalina (Satsuma- Okitsu)	56888,88	6
Fiğ (yeşilot)	23209,80	3
Fasulye, taze (SırkAyşe)	2465	1
Elma (golden)	18725,79	5
Kiraz (0900 Ziraat)	5374	1
Kayısı	5276,85	5
Turp (kırmızı)	3142,90	5
İncir (taze)	36395,69	7
Fasulye, taze (SekerAyse (Sırık))	1857,21	1
Keçiboynuzu	25122,52	6
Ayva Fidanı	4120	1
Burçak (dane)	21193,37	2
Yerfıstığı	809,45	1
Pırasa	444,06	4
Fasulye, taze (Yerli Gıcık)	3552,88	1
Kestane	3556,40	2
Muşmula	250	1
Çilek	1108	2
Kekik	1200	2
Kivi	250	1
Kıvırcık marul	1345	5
Sarmısak (kuru)	175,49	1
Fiğ (kuruot)	12867,86	3
Adaçayı	11059,68	2
Buğday	6443,29	1
Mısır (Dane)	279,35	1
Pepino	3000	1
Lahana (baş)	915,67	2
Mandalina (Fremont)	2000	1
Çay (yeşil çay yaprağı), işlenmemiş	16000	1
Pitahaya (Ejder meyvesi)	1657,14	1
Buğday (yeşilot)	13405,43	1
Yenidünya (Malta eriği)	100	1
Pitahaya	960	1

Tere	200	2
Nane	1200	2
Kişniş	100	1
Roka	300	2
Erik (Angeleno)	9250	1
Elma (granny smith)	7662,37	1
Fasulye, taze (KaraAyşe95)	3610,68	1
Fasulye, taze (ŞekerAyşe(Sırık))	3834,72	2
Turunç	6000	1
Domates (Fidelik)	5500	1
Kuşdili bitkisi (biberiye)	1000	1
Diğer ağaçlar	2000	1
Yaban Mersini (Likapa, Mavi yemiş)	1000	1
Mercanköşk	1000	1
Defne yaprağı	6000	1
Aloe Vera	1000	1
Dut	1000	1
Hatmi Çiçeği	1000	1
Fasulye, taze (Yerli Horoz)	1218,24	1
Kara buğday	1153,55	1
TOPLAM	50960084 kg	8103

Kaynak: Kumluca Ziraat Odası (2019)

EK 15 Kumluca meyve ve örtüaltı yetiştiriciliği verileri

Kumluca		Kapladığı Alan	Toplu Meyveli Ağaç Sayısı	Toplu Meyvesiz Ağaç Sayısı	Dağınık Meyveli Ağaç Sayısı	Dağınık Meyvesiz Ağaç Sayısı	Üretim Miktarı
2015 Meyve	-	45.632 daa	1.211.940	168.925	40.860	13.000	119.635
2016 Meyve	-	46.082 daa	1.237.640	104.225	48.860	13.200	116.303
2017 Meyve	-	46.766 daa	1.239.940	115.025	48.860	13.200	116.425
2018 Meyve	-	46.371 daa	1.212.237	114.362	48.860	12.215	157.876
2019 Meyve	-	45.116 daa	1.136.400	109.752	48.885	11.965	140.208
TOPLAM		229.967 daa	6.038.157	612.289	236.325	63.580	650.447

Kumluca		Ekilen Alan (Cam)	Üretim Miktarı (Cam)	Ekilen Alan (Plastik)	Üretim Miktarı (Plastik)	Toplam Ekilen Alan	Toplam Üretim
2015 Örtüaltı	-	7.655 daa	86.815	36.325 daa	393.425	43.980 daa	480.240
2016 Örtüaltı	-	7.655 daa	85.303	36.325 daa	382.425	43.980 daa	467.728
2017 Örtüaltı	-	10.727 daa	126.874	42.616 daa	487.617	53.343 daa	614.491
2018 Örtüaltı	-	10.627 daa	133.688	42.666 daa	488.567	53.293 daa	622.255
2019 Örtüaltı	-	10.600 daa	138.640	45.113 daa	546.781	55.713 daa	685.421
TOPLAM		47.264 daa	571.319	203.045 daa	2.298.815	250.309 daa	2.870.134

Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), (2019)