



T.C.

HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANA BİLİM DALI

**BÖLGESEL TEDARİK ZİNCİRİNDE MEYVE-
SEBZE REYONUNDAKİ DEPOCULUK
SORUNLARI VE LOJİSTİK FAALİYETLERİNE
ETKİSİ: HATAY İLİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Emre SULTANOĞLU**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Veli Alpagut YAVUZ**

Hatay-2022



T.C.

HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANA BİLİM DALI

**BÖLGESEL TEDARİK ZİNCİRİNDE MEYVE-
SEBZE REYONUNDAKİ DEPOCULUK
SORUNLARI VE LOJİSTİK FAALİYETLERİNE
ETKİSİ: HATAY İLİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Emre SULTANOĞLU**

**Tez Danışmanı
Doç. Dr. Veli Alpagut YAVUZ**

Hatay-2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezde yer alan bilgilerin tamamının akademik kurallara ve etik ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Söz konusu kural ve ilkelerin gereği olarak tezde yararlandığım eserlerin tamamına uygun bir şekilde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (..../..../2022)

Emre SULTANOĞLU

ÖNSÖZ

Tez çalışmalarım esnasında bilgilerinden ve tecrübelerinden yararlandığım değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Veli Alpagut YAVUZ' a çok teşekkür ederim. Ayrıca çalışmalarımda bana destek veren başta değerli ailem, arkadaşlarım ve Dr. Abdullah TÜRK hocama teşekkürlerimi sunarım.



**BÖLGESEL TEDARİK ZİNCİRİNDE MEYVE-SEBZE REYONUNDAKİ
DEPOCULUK SORUNLARI VE LOJİSTİK FAALİYETLERİNE
ETKİSİ: HATAY İLİ ÖRNEĞİ**

Emre SULTANOĞLU

İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisan Tezi, 2022

Danışman: Doç. Dr. Veli Alpagut YAVUZ

ÖZET

Perakendecilik sektöründe en büyük paya sahip olan gıda perakendeciliğinin yaş meyve ve sebze özelinde tedarik zinciri faaliyetleri ve depolanması özen isteyen ve kayıpların yaşanmaması adına çözümler üretilmesi gereken bir alandır. Bu nedenle gıda tedarik zinciri ve depolama, gıda güvenliği ve kullanılabilirliğin sağlanması önem taşımaktadır. Tedarik zinciri içerisinde yer alan depolama faaliyetleri hem ürünlerin korunmasında hem de işletmelerin yaş meyve ve sebzeyi müşteriye kullanılabilir bir şekilde ulaştırılması bakımından tüm unsurlar içinde öne çıkan bir konu olmuştur. Küresel ve bölgesel ölçekte farklı dinamikler ve uygulamaların söz konusu olduğu gıda perakendeciliği bölgesel düzeyde özellikle yaş meyve ve sebze reyonlarında karşılaşılan sorunlar ve uygulamalar açısından ele alınmamış bir konudur. Bu kapsamda, Hatay bölgesel düzeyde faaliyet gösteren işletmelerin gıda tedarik zinciri ve depolama faaliyetleri kapsamında sorunlar yaşadığı bir ildir. Bu sorunların önüne geçilebilmesi adına gerçekleştirilecek çözüm ve yaklaşımlar için öncelikle sorunları tespit etmek ve bu sorunların birbirleri arasındaki etkileşimin belirlenmesiyle mümkün hale gelecektir. Bu bakımdan öncelikli sorunların aralarında oluşan etkileşimin tespiti büyük önem taşımaktadır. Buna imkân tanıyan yaklaşımlar içinde yaygın kullanımıyla Analitik Network Proses (ANP) yöntemi öne çıkmaktadır. Bu çalışmada gerçekleştirilen uygulama Hatay ilinde faaliyet gösteren ve şube sayısı en az beş olan zincir marketlerle gerçekleştirilmiştir. Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır ve nicel ve nitel analiz yöntemlerine dayanmaktadır. Sorunları belirlemek amacıyla ilk aşamada zincir market yöneticileriyle yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiş ve bölgesel düzeyde meyve sebze reyonlarında yaşanan sorunlar tespit edilmiştir. Daha sonrasında

belirlenen sorunlar, ikili karşılaştırma soruları içeren anketle değerlendirilip ANP yöntemiyle analiz edilerek sorunların öncelik sırası belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda maliyetle ilgili sorunların en öncelikli sorun olduğu tespit edilmiştir. Bunun dışında birçok alt sorunun tespiti yapılmış ve eksikliklerin giderilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELER

Tedarik Zinciri, Gıda Perakendeciliği, Yaş Meyve Sebze, Gıda Lojistiği, Analitik Network Proses



**STORAGE PROBLEMS IN THE FRUIT AND VEGETABLE SECTION IN
THE REGIONAL SUPPLY CHAIN AND ITS EFFECT ON LOGISTICS
ACTIVITIES: THE CASE OF HATAY PROVINCE**

Emre SULTANOĞLU

Department of Business, Master's Thesis, 2022

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Veli Alpagut YAVUZ

ABSTRACT

The supply chain and storage of food retailing, which has the largest share in the retail sector, is an occupation that requires care and efforts are made to avoid losses. Therefore, the food supply chain and storage are important for ensuring food safety and usability. Storage activities within the supply chain have been an issue that focuses on both the protection of the products and the delivery of fresh fruit and vegetables to the customers in a usable way. Food retailing, which has different dynamics and practices on a global and regional scale, is a topic that has not been addressed in terms of the problems and practices encountered at the regional level, especially in the fresh fruit and vegetable sections. In this context, Hatay is a province where businesses operating at the regional level have problems in terms of food supply chain and storage activities. In order to prevent these problems, it will be possible to identify the problems and determine the interaction between these problems for the solutions and approaches to be realized. In this respect, it is of great importance to determine the interaction between the priority problems. Among the approaches that can be used for this purpose, the Analytical Network Process (ANP) method stands out with its widespread use. This study was carried out with chain stores operating in Hatay province and having at least five branches. The study consists of two stages and is based on quantitative and qualitative analysis methods. In order to identify the problems, face-to-face interviews were held with the chain market managers in the first stage and the problems experienced in the fruit and vegetable departments at the regional level were determined. Afterwards, the identified problems were evaluated with a questionnaire containing pairwise comparison questions and analyzed with the ANP method, and the priority order of the problems was determined. As a result of the

analysis, it has been determined that the problems related to cost are the most important problems. Apart from this, many sub-problems were identified and suggestions were made to overcome the problems.

KEYWORDS

Supply Chain, Food Retailing, Fresh Fruit Vegetables, Food Logistics, ANP



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ, GIDA PERAKENDECİLİĞİ VE DEPOLAMA İLİŞKİSİ

1.1. Tedarik Zinciri Yönetimi.....	3
1.1.1. Tedarik Zinciri Amaçları	4
1.1.2. Tedarik Zinciri Stratejileri	6
1.1.3. Tedarik Zinciri ve Lojistik İlişkisi	8
1.2. Tedarik Zinciri ve Depolama İlişkisi	10
1.2.1. Depolama	11
1.2.2. Depo Çeşitleri	13
1.3. Tedarik Zinciri ve Gıda Perakendeciliği İlişkisi	15
1.3.1. Perakendecilik.....	16
1.3.2. Türkiye’de Perakendecilik	17
1.3.3. Gıda Perakendeciliği.....	18
1.3.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Gıda Perakendeciliğine Faydaları	20
1.4. Yaş Meyve- Sebze ve Depolama İlişkisi.....	22

İKİNCİ BÖLÜM

GIDA TEDARİKİ

2.1. Gıda Değer Zinciri.....	28
2.2. Değer Zinciri Modelinin Blok Zinciri ve İzlenebilirlik.....	30
2.3. Gıda Tedarik Zinciri	32
2.3.1. Bulunabilirlik	36
2.3.2. Kullanılabilirlik.....	37
2.3.3. Ulaşılabilirlik	37
2.3.4. Kararlılık.....	38
2.3.5. Kayıplar	38
2.4. Gıda Lojistiğinde Karar Verme	39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı	42
3.2. Materyal	45
3.3. Yöntem	46
3.3.1. Analitik Network Prosesi.....	47
3.4. Araştırma Bulguları	51
3.4.1. Nitel Analiz Bulguları.....	51
3.4.2. Nicel Analiz Bulguları	61
SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....	69
KAYNAKÇA	74
EKLER.....	88

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 Görüşmelerde Kullanılan Sorular	45
Tablo 2 Firmaların Şube Sayıları	46
Tablo 3 Thomas Saaty' nin Geliştirdiği 1'den 9' a Kadar Puanlama Ölçeği	48
Tablo 4 Rassallık Göstergeleri	50
Tablo 5 ANP Anketinde Belirlenen Ana ve Alt Kriterler	62
Tablo 6 İkili Karşılaştırmalar	63
Tablo 7 Ağırlıklandırılmamış Süpermatris	64
Tablo 8 Sorun Grupları Ağırlık Matrisi	65
Tablo 9 Ağırlıklandırılmış Süpermatris	65
Tablo 10 Limit Matris	66
Tablo 11 Sorunların Grup İçi ve Genel Öncelikleri	67

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Tüketici Odaklı Yaş Meyve ve Sebze 5 Farklı Odaklı Tedarik Zinciri	19
Şekil 2 Gıda Lojistiği Yönetimindeki Kantitatif Modellerin Temel Özellikler	40
Şekil 3 ANP'de Uygulanan Aşamalar	50
Şekil 4 Sorun Gruplarının İlişki Diyagramı	63



KISALTMALAR LİSTESİ

3PL	Üçüncü Parti Lojistik
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devleti
AHP	Analitik Hiyerarşi Prosesi
ANP	Analitik Network Prosesi
AR-GE	Araştırma Geliştirme
COVID	Koronavirüs Hastalığı
ÇKKV	Çok Kriterli Karar Verme
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
IRP	Inventory Routing Problems (Envanter Rotalama Problemleri)
İSO	İstanbul Sanayi Odası
LODER	Lojistik Derneği
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
PGP	Preventive Goal Programming (Önleyici Hedef Programlama)
SCOR	Supply Chain Operations Reference (Tedarik Zinciri Operasyonları Referansı)
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler)
VRP	Vehicle Routing Problem (Araç Rotalama Problemi)
VRPTW	Vehicle Routing Problems With Time Window (Zaman Pencereci Araç Rotalama Problemleri)

GİRİŞ

Günümüz piyasalarının kullanmış olduğu organizasyon yapısının kilit enstrümanı olan “Tedarik Zinciri ve Lojistik” kavramlarının birbirlerine olan benzerlik ve farklılıklarıyla bütüncül bir sistem olduğu ve gerek yöntemler gerek ise işleyiş yönünden birbirine entegre olmuş bir yapıdır. Bu anlamda geliştirilecek yapıların birbirlerinin tamamlayıcısı olma zorunluluğu sistemin içeriği ve yapısı yönünden kaçınılmazdır.

Tedarik zinciri kapsamı geniş bir yapıdır. Bu zincirdeki her halka işletmeler ve tüketiciler bakımından ayrı ayrı önem göstermektedir. Bu işleyiş ürünün hammadde tedarikinden mamul oluşuna dek ve en son tüketiciye kadarki bütün aşamaları içeren ritmik ve sistemik bir yapıdır. İçerisinde birçok kavram, olgunun perçin bir yapıda birlikte hareket etmesi gerçekleştirilecek aksamaların etkisinin tüm yapı boyunca hissedilecek bir seviyeye getirmektedir. Bu sebeptendir ki birbirini takip eden ve tamamlayan bu yapı, işletmeler ve tüketiciler için hayati önem taşımaktadır.

Günümüz güncel piyasaların beraberinde getirdiği ve getirmeye de devam edeceği küreselleşme olgusu bu piyasalarda rekabeti, farkındalığı ve farklılaşmayı da arttırmaktadır. Tüketici farkındalığının artması işletmelerde süregelen güncel ve geçerli olmayan politikaların değişmesine de yol açmıştır. Geleneksel yapının modern yapıya geçişi işletmeler, üreticiler, tüketiciler ve toplumlar açısından birçok ihtiyaç doğurmuş ayrıca farklılık kazandırmıştır. Bu farklılıklar ve davranışlar lojistik sistemlerin geçmiş uygulanışını da etkileyerek yeni boyutlara taşımıştır.

Lojistiğin gıda boyutu sadece taşıma, depolama, işleme ve satışa sunmanın ötesinde insan sağlığı, gıda güvenirliliği ve izlenebilirliği, teknolojik sistemler ve pazarlar arası etkileşimi de içinde bulundurmaktadır. “Gıda Tedarik Zinciri ve Gıda Lojistiği” uygulama ve etki alanı olarak kapsamı çok yönlü, geniş bir sistemdir. Ekonomik, çevresel, sosyal açıdan beşeri sistemin önemli bir parçasıdır. Sistemin her parçası bir alt başlık olmaktan ziyade ana başlık özelliği taşımaktadır. Özellikle ekosistemin sürdürülebilirliği söz konusu olduğunda, gıda tedarik zincirinin zamanlama, ürünün yapısı ve depoculuk faaliyeti boyutlarını kapsayan bir yelpazede uygulamaları yakından ilgilendirmektedir.

Çalışmanın ana konusu olan “yaş meyve-sebze” tedarik zincirinde lojistik etki alanı içinde önemli bir yere sahiptir. Özellikle gıdanın bozulabilirliği, istenilen ürün özelliklerini koruyabilmesi, uygun depolama koşulları ile ve aynı zamanda aktarımı ile sağlanabilir. Bu bağlamda bölgesel tüketim alışkanlıkları yerel ürünleri ön plana çıkartabilir. Bunun için yakın bölgeden tedarik bir gereksinim olmaktadır. Ayrıca küçük ve orta ölçekteki perakende zincirlerinin bölgeden tedarik etmekteki sebepleri arasında erişebilirlik, talebe uygunluk, maliyet vb. unsurlar öne çıkmaktadır. Bu işletmelerde faaliyet boyutunun ülke çapındaki zincirlere kıyasla küçük olması ölçek ekonomisinin birim maliyeti azaltıcı etkisinden faydalanamamaya yol açmaktadır. Yani büyük zincir marketlerle fiyat rekabeti açısından bir dezavantaj oluşturmaktadır. Bölgesel tedarik zinciri sorunları bu ve benzeri nedenlerle farklı olabilir. Dolayısıyla bu yapıların sorunlarının incelenmesi uygun çözüm önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, bölgesel üreticilerin ürünlerinin pazarlanması açısından da bölgesel zincir yapıların sürdürülebilir, rekabet edebilir olmasına yardımcı olacaktır. Bu noktada bu çalışmada, yaş meyve-sebze gıda perakendeciliğinde gerek dünyada gerek ülkemizde benzer yapıların karşılaşılabileceği sorunları ve önem derecelerini Hatay İli örneğinde ele alarak belirlemeye çalışılmaktadır.

Bu tez çalışması üç ana bölüm ve sonuç kısımlarından oluşmaktadır. İlk bölümde tedarik zinciri ve lojistik etki üzerinde depolama sorunları ve gıda perakendeciliği kapsamında dünyada ve Türkiye’de mevcut durum ele alınmıştır. İkinci bölümde ise gıda tedarik zinciri, gıda güvenliği uygulamaları ve gıda lojistiğinde karar verme konuları üzerinde durulmuştur ve literatür incelemesi yapılmıştır. Üçüncü bölümde ise uygulama çalışması olarak önem derecelerinin sıralanmasında Analitik Network Prosesi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen analizler ve araştırma bulguları, çalışmanın son kısmında ise sonuç ve öneriler aktarılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ, GIDA PERAKENDECİLİĞİ VE DEPOLAMA İLİŞKİSİ

1.1. Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik zinciri yönetimi olarak literatürde yer alan felsefe işletme içi ve dışı lojistik faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu faaliyetler; üretim, envanter, depolama gibi işletmede gerçekleştirilen faaliyetlerin lojistik faaliyetleri ile entegrasyonu ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Aydın, 2005). Bu kavram literatürde ilk kez 1982 yılında girmiştir. 1990 yılında ise akademik camia geleneksel yaklaşımlarla materyaller ve ilgili bilgi akışı arasındaki teorik farkları açıklamak için bu terimi kullanmışlardır (Cooper, Lambert ve Pagh 1997: 1-14). Tedarik zincirinde; tedarikçiler, lojistik hizmetini sağlayıcılar, dağıtıcılar, perakendeciler ve tüm bunlar arasında malzemelerin, gerekli ürün ve bilgilerin akışının sağlandığı bütüncül bir süreçtir (Şen, 2008: 31).

Daha açık bir tanımlama ile tedarik zinciri yönetimi; ham maddenin elde edilmesi süreci ile başlar ve müşteriye ulaştırılmasına kadar devam eder. Burada ham madde ve hazır ürünlerin temin edilmesi, imali ve montesi, depolanması, stokların takibi, siparişlerin sistemlere girilmesi ve bu bilgilerin yönetilmesi, kanallar aracılığıyla dağıtımı, müşteriye teslimi içermektedir. Bütün bu faaliyetlerin bir bilgi sistemi halinde yönetimi olarak tanımlanmaktadır (Özdemir ve Seçme 2009: 43-65).

Tedarik zinciri yönetiminde işletmeler; tedarikçilerinin süreçleri, mevcut teknolojiyi ve yeteneklerini hangi ölçüde ve ne kadar etkinlikle kullanabildiklerine odaklanmaktadır. İşletmeler de üretim, lojistik, dağıtım ve ulaşım fonksiyonlarını süreçlere koordine ederek nasıl bir başarı elde ettiklerine odaklanmaktadır (Yüksel, 2004: 143-154).

Geleneksel gıda tedarik zincirleri; alıcının çok fazla olduğu ve piyasa koşullarının geçerli olduğu bir sistem olarak kabul edilirken modern gıda tedarik zincirlerinde; her bir zincirde kalite, gıda güvenliği, standartlaşma gibi unsurların daha

önem arz ettiği dikey koordinasyonlu bir sistem olarak tarif edilmektedir (Swinnen ve Maertens, 2009).

Tedarik zincirleri uzun vadede karşılıklı fayda sağlayan anlaşmalarla birbirinden farklı kolların bir unsuru olarak birleştirilmektedir. Bu anlaşmalarla sağlanan ortaklıklar, stratejik yapılanmalar, üçüncü parti düzenlemeleri ve sözleşme lojistiği gibi tanımlamalarla bilinmektedir. Bu düzenlemelerin işbirliği içinde gerçekleştirilmesi ve başarıya ulaşması tüm paydaşları ödüllendirmek üzere kurgulanmalı ve başarı odaklı çalışmak için tüm tarafları teşvik etmelidir. Ülkemizde ise son 50 yıl baz alındığında; taşımacılık ve lojistik faaliyetlerinde birleşme eğilimlerinin arttığı görülmüştür. Bu eğilimin artmasıyla yerel lojistik firmaları organizasyonlarında yeni yapılanmalara gitmiş ve bunun sonucunda ise rekabet ortamında üstünlük sağlayabildikleri görülmektedir (Sakallı, 2007).

1.1.1. Tedarik Zinciri Amaçları

Tedarik zinciri yönetiminde müşterilerin istek ve talepleri önem arz etmektedir. Bu doğrultuda talep ve isteklerin karşılanabilmesi için ürün ve hizmetlerin sağlanmasında rol üstlenen tedarik zincirinin fonksiyonları bulunmaktadır. Tedarik zincirinin fonksiyonlarını; kaynaktan elde etme/çıkarma, tedarik, üretim planlama, sipariş yönetimi, envanter yönetimi, depolama ve müşteri hizmetleri olarak tanımlayabiliriz (Tek ve Özgül, 2005: 458).

Kaynaktan elde etme/çıkarma: Verilerin bir araya getirilerek bu bilgilerin ilgili taraflara iletilmesi sürecidir.

Tedarik Fonksiyonu: Hammadde, ekipman ve malzemelerin uygun kalite ve miktarda, uygun fiyata, uygun teslimatla tedarik edilmesidir. (Dağdeviren ve Eren, 2001: 42).

Üretim Planlaması: Bu fonksiyonda temel amaç, belirlenen ürünün üretiminde istenilen miktar ve niteliği yakalayabilmektir. Bunun için gereken tüm faaliyetlerin yeterli miktarda ve uygun zamanda gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Etkin bir üretim planlamasıyla, işletmenin amaçlarına ulaşması birbiriyle paralel olarak ilerleyen anahtar bir unsurdur. Bundan dolayı örgüt yönetimi titiz bir şekilde süreçleri yürütmelidir. Bu noktada üretim planlama süreci ve gerekli prosedürler tanımlanmalı, yapılan planlamalar düzenli olarak izlenmeli ve kontrol edilmeli, üretim planlama doğrultusunda faaliyetler sistemli bir şekilde yürütülmelidir (Şen, 2008).

Sipariş işleme: Tedarik zinciri yönetiminin yürütülmesinde anahtar bir rol üstlenmektedir. Burada siparişlerin oluşturulup müşterinin ihtiyaçları karşılanmaktadır. Etkin bir şekilde gerçekleştirilen sipariş işleme sürecinde işletmenin imalat, pazarlama ve lojistik planlarını bir bütün olarak gerçekleştirmesi gerekmektedir. İşletmeler müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve toplam teslim maliyetinde azaltma yapmak için tedarik zincirinde yer alan paydaşlar edinmelidir (Özdemir, 2005: 92).

Envanter Yönetimi: Tedarik zincirinin her safhasında yer alan ham madde, bölüm, iş süreci, nihai ürün ve stok tutma birimini belirleyen değişken olarak tanımlanmaktadır (Paksoy, 2005: 444).

Depolama: Tedarik zincirinin ciddi bir maliyet kalemi olarak görülmektedir. Bu nedenle minimum seviyede tutulan envanter ile birlikte müşteri istek ve beklentilerini karşılanabilmesi önem arz etmektedir (Şen,2008).

Müşteri Hizmet Yönetimi: İşletmelerin müşterileri ile birebir iletişimde olduğu süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç içerisinde ürünlerin elde edilebilirliği, yükleme vakti, siparişin durumu gibi müşterilerin satın almış olduğu ürünler hakkında düzenli bir şekilde bilgilendirilmesi sağlanmaktadır. Müşteriye iletilen tam zamanlı bilgiler işletmelerin imalatında ve lojistik süreçlerinde kurulan işbirlikleri aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu fonksiyon aynı zamanda müşterilerle gerçekleştirilen ürün ve hizmetlere dair anlaşmaların yürütülmesinden de sorumlu olarak tanımlanmaktadır (Özdemir, 2005: 92).

Tüm bu fonksiyonların maliyetini azaltılarak etkin ve verimli bir şekilde kullanımı amaçlanmaktadır. Bir diğer nokta ise ürünlere olan talebin karşılanması, müşteri memnuniyetinin sağlanması, dağıtım kanallarının verimliliğinin artırılması ve bu süreçlerin birbirine entegrasyonu sağlanarak tedarik zincirinin her bir halkasında yer alan süreçler desteklenmektedir. Bu süreçler içerisinde ise işletmeler rekabet ortamında avantaj elde edebilmekte ve piyasada etkin bir şekilde devamlılıklarını sağlayabilmektedir (Karakuş, 2021).

Tedarik zinciri yönetiminde temel hedef; zincirde yer alan her bir halkanın oluşturulan ortak hedefe ulaşılması noktasında aksiyon almasını ve süreçlerin verimliliğinin artırılmasını sağlamaktır. Bu noktada ise en verimli yöntemlerin belirlenerek uygulanması gerekmektedir. Bu doğrultuda ise tedarik zincirinde yer alan her paydaş, her unsur birbirini etkileyen ve birbirinden etkilenen unsurlar olarak düşünülmelidir. Tedarik zincirini birbirine bağlanmış olan halkalar olarak

düşündüğümüzde her halkanın performansı diğer halkaların da performansını etkilemektedir. Bu nedenle zincirde yer alan her halka kendi performansı ile birlikte etkileşim de olduğu halkaların performansını da artırmayı hedeflemelidir. Aksi takdirde herhangi bir halkada yaşanacak aksama domino etkisi yaratarak zincirde yer alan halkaları da etkileyecek ve başarısızlık kaçınılmaz olacaktır. Tedarik zincirini üç temel grupta inceleyebiliriz. Bunlar; tedarikçiler, üreticiler ve dağıtıcılardır (Akman ve Alkan, 2006: 23-46). Hammaddenin temini ile başlayan üretim, dağıtım ve en son olarak nihai tüketici ile sonlanmaktadır. Burada ürün veya hizmetlerin nihai tüketiciye ulaşması sağlanana kadar geçen sürede tedarik zincirinde bulunan her halkanın asıl hedefleri; ürünün çevrim ve teslim süresini minimuma düşürmek, müşteri memnuniyetini sağlamak ve artırmak, depolama ve stoklamada maliyeti minimum düzeyde tutmak, üründe meydana gelmesi muhtemel hata ve kusurları minimuma indirmek, lojistik işlemlerinin optimizasyonunu ve verimliliğini artırmak, bilgi akışının eksiksiz bir şekilde ve tam zamanında olmasını sağlamaktır (Shapiro, 2001).

1.1.2. Tedarik Zinciri Stratejileri

Tedarik zinciri yönetimi stratejisi normal bir işletmelerde uygulanan stratejilerden farklılaşmaktadır. Bunun nedeni işletme seviyesinde gerçekleştirilen stratejilerde iç süreçlerin koordine edilmesi gerekmektedir. Fakat tedarik zinciri yönetim stratejisinde zincirde yer alan işletmeler arasında tüm süreçlerin koordine edilmesi gerektirmektedir. Bu nedenle tedarik zinciri yönetim stratejisi ile işletmelerin hedeflerine işletmelerin gelir artırımı, ürün geliştirme, pazar payının artırılması, sabit olan sermaye miktarının düşürülmesi ve çalışma sermayesi, müşteri tatmini, işletme maliyetlerinin azaltılması vb. ulaşması zincirde yer alan paydaşlar arasında gerçekleştirilen sözleşme ve koordinasyonun gerçekleşmesine bağlı olmaktadır (Ünüvar, 2009: 567).

Günümüz işletmeleri pazarda gerçekleştirmeyi planladıkları girişimlerde oluşturacakları stratejilerin tedarik zinciri ile bütünleştirme yapmadan ürün, hizmet ya da süreçlerde başarılı olması beklenmemektedir. İşletmelerin dış çevre analizlerini doğru bir şekilde gerçekleştirebilme yeteneği fiziksel kaynaklarda ve pazar değerinin elde edilmesinde anahtar bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle tedarik zincirinin rolü ön plana çıkmıştır. İşletmelerin maliyet kalemlerini minimum düzeyde tutmak istemesi, süreçlerin iyileştirilmesi için gerekli ek kaynakların araştırılması modern işletme

yönetiminde tedarikçilere ve müşteri kanallarına ilginin artmasına neden olmuştur (Başkol, 2011: 13-27). Etkili bir şekilde tasarlanmış tedarik zinciri stratejisi işletmelerin başarısını da bu oranda etkileyecektir. Bu nedenle tedarik zinciri stratejilerinin özenli bir şekilde oluşturulması gerekmektedir.

Tedarik zinciri stratejisi oluşturulması sürecinde unutulmaması gereken nokta tedarik zincirinde yer alan tüm işletmelerin farklı yapılara sahip olduğu ve bu noktada uygulanacak stratejilerin bu yapılara uygun bir şekilde belirlenip gerçekleştirilmesidir. Buna bağlı olarak zincirde yer alan işletmelerin faaliyetlerine göre önceliklerinin belirlenmesi ve işletme çıkarlarının gözetilerek stratejilerini oluşturmaları ve bu stratejileri süreçlere dahil etmeleri gerekmektedir (Karaduman, 2009: 39). Tedarik zincirinin işletmelere fayda sağlayabilmesi için dikkate alması gereken beş temel yapılandırma unsuru bulunmaktadır. Bunlar (Cohen ve Roussel, 2005: 10-14):

Operasyon stratejisi: sunulan ürün veya hizmetlerin üretimi noktasında verilen kararlar operasyon stratejisini oluşturmaktadır. Bu noktada dört unsur yapılacak olan yatırımın belirleyici olarak tanımlanmaktadır.

Stoklama; yüksek hacme sahip ve standart ürünler için en etkili strateji olarak görülmektedir. Geniş hacimli üretimle imalat maliyeti düşürülmekte ve hazırda ürün bulundurulması müşterinin istek ve ihtiyaçlarına anında cevap verebilme esnekliği sağlamaktadır.

Sipariş temeline dayalı çalışma ile kişiye özel ürünlerde veya talep sıklığı daha az ürün ve hizmetlerde tercih edilen bir strateji olarak tanımlanmaktadır. Burada müşteri talebine göre üretim yapılıyor ve bu strateji stokları düşük seviyede tutarak daha geniş ürün seçeneklerinin üretilmesine olanak sağlıyor.

Sipariş yapılandırma ise karma bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır. Ürün veya hizmetler belirli bir seviyede tutularak kesin sipariş sonrasında üretim süreci tamamlanmaktadır. Ürün çeşitliliği ve işletmenin düşük düzeyde stok tercihleri, kısa süreli teslimat gerektiren durumlarda uygulanmaktadır.

Sipariş projelendirme; sipariş temelinde çalışma ile benzerlik göstermektedir. kompleks ürün ve hizmetlerin, çeşitli müşteri segmentasyonlarının yer aldığı endüstrilerde kullanılmaktadır.

Kanal stratejisi: ürün veya hizmetlerin satın alımı ile nihai tüketiciye ulaştırılması süreçlerini kapsamaktadır. Bu noktada sunulan ürün veya hizmetin satışının hangi kanallar aracılığıyla gerçekleştirileceğine odaklanmaktadır. Diğer bir deyişle dağıtımın distribütör, perakendeciler, doğrudan internet ya da doğrudan satış

personeli gerçekleşip gerçekleşmeyeceğinin belirlenmesidir. Bu noktada hedef Pazar bölümleri ve coğrafiya bu kararların belirleyicisi olmaktadır.

Dış kaynaklardan yararlanma stratejisi: şirketin mevcut tedarik zinciri yetenekleri ve uzmanlık kapasitesi analiz edilerek uygulanmaktadır. Dış paydaşlarla birlikte daha geniş müşteri kitlesine sahip olarak daha düşük maliyetle ürün ve hizmet sunumunu daha ucuza gerçekleştirebilirler. Yeni lokasyonlara ulaşım kolaylığı sağlanır. İş ortakları işletmenin bünyesinde geliştirmesi gereken ve yatırım harcamaları yapılması gereken durumlarda üretim ve teknolojik süreçlerde uzmanlaşmış olabilir ve bu noktada işletmeye avantaj sağlayabilmektedirler.

Müşteri hizmeti stratejisi: en önemli unsurlardan bir tanesidir. Müşterilerin istek ve taleplerinin tam olarak anlaşılması ve hesap karlılığının belirlenmesidir. Bu iki nokta tedarik zincirinde olmazsa olmaz olarak görölmektedir. Bu sayede işletmenin yetenekleri özelleştirilebilir ve yeteneklerin geliştirilmesine odaklanılabilmektedir. Müşterilere sunulan hizmetler beklentiler doğrultusunda değışiklik göstermektedir. Bu beklentilere bağılı olarak hangi müşterilerin daha değerli olduğı da anlaşılmaktadır.

Varlık ağı: Tedarik zincirinin son basamağı olarak görölmektedir. Üretim araç ve gereçleri, depolar, fabrikalar ve hizmet sunulacak konumlar bu ağıın içinde yer almaktadır. Bahse konu varlıkların konumlanması, amacı ve ölçeğı tedarik zincirinin etkinliğı üzerinde belirleyici bir role sahiptir.

1.1.3. Tedarik Zinciri ve Lojistik İlişkisi

Lojistik, üretimin başladığı andan tüketiciye ulaşana kadar geçen vakitte her çeşit ürün, para, bilgi akışının yönetimi kapsayan faaliyetleri içermektedir. Lojistik faaliyetlerinin tarihi insanlık tarihi kadar eski denilebilmektedir. 1960'lı yıllarda literatüre girmiştir. Ulaştırma maliyetlerinin artması sonucunda işletmeler gerçekleştirdikleri faaliyetleri daha az maliyetle ve daha iyi gerçekleştirmek istemişlerdir. Bunun sonucunda ise taşıma, depolama ve dağıtıma odaklanarak maliyetlerini azaltmaya çalışmışlardır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2015: 96). Günümüzde yaşanan gelişmeler sonucunda işletmelerin, sadece örgüt içi verimlilik ve etkinliğinin değil, tüm tedarik zincirinin verimlilik ve etkinliğinin iyileştirilmesine yönelik aksiyonlar alması gerekmektedir. Bu nedenle maliyetlerin büyük bir bölümünü oluşturan lojistik konulara ağırlık verilmesi gerekmektedir (Gökkür ve Çelik, 2016: 50-55).

Bir diğ er tanıma g ore ise lojistik; tedarik zinciri y onetiminde malların, hizmet veya ürünlerin verimli bir şekilde akışının sağlanarak depolanma planlarını gerçekleştiren, uygulayan ve kontrol eden bir mekanizmadır. Müşterilerin ihtiyaç ve isteklerinin karşılanması için ürünün üretiminden tüketime kadar sağlanan bilgiler bütünü olarak da tanımlanmaktadır (Dinçer, 2009: 192).

Lojistik ve tedarik zinciri genel olarak karıştıırılan iki kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Lojistik tedarik zincirinin önemli bir parçasıdır (Şen, 2006: 18). Lojistik ve tedarik zinciri arasındaki en büyük fark lojistik tedarik zincirinde yer alan tüm operasyonların entegrasyonunu içerirken tedarik zincirinde asıl amaç rekabet avantajı sağlamak için pazarlama, üretim ve dağıtım fonksiyonlarının birleştirilmesidir. Tarım ve gıda sektöründe ise üretim planlaması, gıda ürünlerinin işlenmesi, depolanması, paketlenmesi ve dağıtımı şeklinde bir zincir olarak tanımlanmaktadır (Mittal, Khan, Romero ve Wuest, 2018: 194-214).

Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, işletmenin ihtiyaç duyduğu i  kaynaklarının yanı sıra dışarıdan sağlanacak kaynakların farklı üretim ve ilişkisel faktörlerle entegre ederek gelişmiş ürün kalitesi, üretici-müşteri-satıcı üçlüsü arasındaki bağı ve iletişimi, pazara olan nüfuzu arttırmaya yönelik b t nc ll ğ n desteklediği bir faaliyet türüdür. Bu faaliyetlerin ilerleyen teknoloji ve bilgi akış ortamlarıyla birleştiğinde işletmelerin birbiri arasındaki rekabeti tırmandırıcı bir hal almaya başlamıştır. Böylelikle firmalar veya işletmeler lojistik ve tedarik zinciri yönetimi anlayışlarını sadece zamandan, maliyetten ve üründen kar olarak değil müşteri odaklı, piyasa odaklı ve yenilikçi düzen odaklı olarak benimsemeye başlamışlardır. Bu anlayış ve tutum işletmelerin müşterileriyle olan ilişkilerinde çok önemli rol oynamaktadır. Ürünün yaşam döngüsüne bakacak olursak araştırma-geliştirme, tasarım, üretim, pazarlama ve dağıtım, müşteri hizmetlerinden oluşmaktadır. Çok uzun olmamak kaydıyla günümüze kadar bu anlayışın ürünün yaşam döngüsündeki yeri genele yayılmamakla birlikte sadece üretim ve satış odaklıydı. Daha sonraki zamanlarda bu anlayışın yerini ürünün üretiminin öncesinden üretim aşamasına üretim aşamasından satış aşamasına ve satışından sonraki müşteri hizmetlerine kadar genele yayacak bir anlayışla sürdürülmesi benimsenmiştir. Bu anlamda tedarik zinciri ve lojistik olmazsa olmaz bir yapıya bürünerek her işletmenin en iyi şekilde kullanması gereken fark yaratıcı bir etken haline gelmiştir.

Rekabetçi piyasada odak olan ve ayrıca önemli faktörlerden birisi olan lojistik ve tedarik zinciri işletmelerin birbirlerine yakınlıkları kadar uzaklıklarını da

arttırmıştır. Şöyle ki; aynı ürünü üreterek rekabet içerisinde olan iki firmanın ürünlerinin ve fiyatlarının benzerlikleri birbirlerine yakınlık gibi görünse de satış hacimlerindeki fark birbirlerine olan uzaklığı göstermektedir. Çünkü firmalardan bir tanesi lojistik ve tedarik zinciri olgusunu tam anlamıyla kullanıp fark yaratırken diğer firma ise bu olguyu işletme içerisine tam anlamıyla bütünleşmiş bir yapıya dönüştürememiştir. Dış kaynak kullanımlarının işletmeye olan katkısından yeterli anlamda faydalanabilen işletmeler iç kaynakların da kullanımıyla birlikte rekabetçi piyasalarda öne çıkarak verimliliğini ve sürdürülebilirliğini arttırabilmektedir. Böylece iç kaynaklardan kasıt üretkenlik, temin zamanları, lojistik maliyetleri gibi konularla ilişkilendirilirken, dış kaynaklardan kasıt hammaddeden üretime olan yolculukta duyulan ihtiyaçlar, dış malzeme tedarikindeki akışlar, müşteri ve üretici arasındaki bağlantıyı sağlayan hizmetler ve müşteri odağının işletmeye yönelik katkı sağlamasına yardımcı olan hizmetler ve çalışmalarla ilişkilendirilebilir (Şen, 2007: 15-16).

1.2.Tedarik Zinciri ve Depolama İlişkisi

Tedarik zincirinde bulunan ürünlerin korunması, saklanması ve en verimli şekilde ilgili yerlere dağıtılması amacıyla konumlandırıldığı alanlar ve bu ürünlerin geçici olarak tutulduğu, istiflendiği, ürünlerin tipine göre tasarlanan yardımcı işletmeler depo olarak tanımlanmıştır. (Erdal ve Çancı, 2003).

Depolama ve depo yönetimi iki farklı uzmanlık alanı olarak günümüze kadar gelmiş ve lojistik faaliyetlerinin kilit parçası haline gelmiştir. Lojistik hareketleri planlanırken dikkat edilmesi gereken unsurlar bulunmaktadır. Bunlar hareketlerin zamanında ve uygun şekilde gerçekleştirilmesi, malın niteliği ve miktarına göre güvenli bir şekilde dizilmesi, depolanması ve bilgisayar desteği ile kayıt altına alınması şeklindedir (Beşli, 2004).

Depoculuk birçok tedarik zincirinde bulunabilen anahtar bir fonksiyondur. Etkili bir şekilde gerçekleştirilen depo planlaması ve yönetimi işletmelerin rekabet ortamında avantaj elde etmesini önemli şekilde artırabilir (Gürarslan, Güler, Şahin, Ertek, Özgüven, Cacina ve Akkaş 2006: 3). Depolar, tedarik süreci içerisinde üretimin desteklenmesi ve dağıtımın gerçekleştirilmesi üzere müşterilere gönderilecek farklı ürünlerin tedarikçilerden toplandığı noktalardır (Lambert, Stock ve Ellram 1998). Depolama faaliyetlerinin başarısı işletmenin başarısıyla paralel olarak değerlendirilmektedir (Frazelle, 2002: 2-4). Bu bağlamda ise depolar lojistik sürecinin

önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir (Mendez, 1996: 25). Depolamanın pazarlama yönetiminde birçok amacı bulunmaktadır. İşletmenin ürünlerinin korunması ve değerinin artmasında büyük bir rol oynamaktadır. İstihdam, volatilité gibi unsurlar üzerinde etkili olarak mali sorumluluğun azalmasını sağlamaktadır. Depolama ile bu faydalara ek olarak tasnifleme gibi dağıtımda bir düzen oluşmasını da sağlamaktadır. Tedarik zinciri yönetiminde depolama hayati bir önem taşımaktadır. Günümüzde tedarik zincirinde yaşanan müşterilere hızlı ve etkili cevap verme, dağıtımdaki just in time ve e-ticarete geçiş gibi gelişmeler sonucunda depolamanın önemi daha da artmıştır (Frazelle, 2002: 2-4).

Farklı bir açıdan ele alındığında depolama, tedarik zincirindeki akışta malların hareketlerinin durdurulduğu nokta olarak da tanımlanmaktadır. Bu akışın bir düzende tutulması, karışıklığın önlenmesi amacıyla yedekleme yapılması olarak tanımlanabilmektedir. Depolar tedarik zinciri yönetiminde bir maliyet kalemi olarak görülmektedir. Depolama süreçlerinden önce veya sonra verimliliği sağlayarak tedarik zincirinde toplam maliyet optimizasyonunda hayati bir önem arz etmektedir (Yıldıztekin, 2011).

Tedarik zinciri yönetiminde yer alan halkaların performansı birbiriyle etkileşim içerisinde. Herhangi bir halkadaki verimlilik ve etkinlik, bu halkalarda yer alan depoların operasyonuna bağlı olarak şekillenmektedir. Depolar bu noktada tedarik zincirinin halkalarındaki tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar ve müşteriler arasındaki önemli bağlantı noktaları olarak görülmektedir (Önüt, Tuzkaya ve Doğaç 2007: 783-799).

1.2.1. Depolama

Depolar ihtiyaca göre belirli bir vakit için malların tutulduğu kapalı ya da açık alanlar olarak tanımlanmaktadır (LODER, 2006). Depolama faaliyetleri 1990'lı yıllara kadar varlıkların stoklanması amacına hizmet eden ve maliyet unsuru olarak görülmekteydi. 1990'lı yıllardan sonra ise bu durum farklılaşmıştır. Tedarik zinciri kavramı ve küresel rekabetin getirisiyle birlikte müşteri hizmetleri, çevrim zamanı ve maliyetler depolama faaliyetlerinin envanter kontrolüne odaklanmasına neden olmuştur. Depolama faaliyetleri bu bağlamda sipariş sürecindeki maliyetlerin azaltılması ve verimliliğin artırılması için dizayn edilmiştir. Ürünlerin kısa süreli

saklandığı flowthrough yani direkt akış depoları olarak düzenlenmiştir (Faber, De Koster ve Van De Velde 2002: 381-385).

Günümüzde depolama; Depodaki kargoların bölünmesi ve gruplandırılması, mamullerin paketlenmesi, stok kontrolü gibi, malların yönetimi ve işlenmesi ile ilgili ardışık faaliyetlerin toplamı olarak tanımlanır (Şen, 2008: 41).

Depolar temelde önemli maliyetler oluşturur, fakat bulunduğu aşama öncesi ve sonrasındaki faaliyetlerde ekonomik avantaj ve verimlilik yaratmaları ve toplamda zincirin optimizasyonunu sağlamaları nedeniyle vazgeçilmez olarak görülmektedir. Bu bağlamda depoların en önemli görevi hacim ve zaman yönetimi sağlamaları olarak görülmektedir (Yıldıztekin, 2007: 22).

Lojistiğin temelinde hammadde, yarı ürün ve ürünün taşınması bulunmaktadır. Yeri değiştirilen her nesne, başlangıç noktasında, taşıma şeklinin değiştirildiği, ekleme veya çıkarma yapılan noktalarda ve son olarak teslim anında durur. Hareketin olmadığı yerlere depo, ambar, aktarma merkezi, dağıtım merkezi, transfer merkezi, antrepo gibi adlar verilir. Depolama bu noktalarda gerçekleştirilmektedir (Yıldıztekin, 2011).

Gürarslan vd. (2006: 3) depoculukta temel faaliyetleri şu şekilde tanımlanmaktadır; tedarik edilen malzemeleri alma, saklama amaçlı yerleştirme, toplama bölgelerine aktarım, depolama bölümlerinden sipariş hazırlama için toplama ve siparişlerin birleştirilmesi, düzenlenmesi, gruplanması, paketlenmesi ve taşınması olarak tanımlanmaktadır. Depolama faaliyetlerinde planlama ve yönetim hangi dağıtım stratejisinin seçileceğinin tespitiyle başlamaktadır. Devamında uygun teçhizat seçimi ve depo yerleşim planını oluşturma gibi operasyonel kararlar verilir. Diğer bir karar ise depo içerisinde ürün gruplarına göre bölümlerin belirlenmesidir.

İşletmelerin depolama faaliyetlerine odaklanma nedenleri incelendiğinde ise birçok başlık öne çıkmaktadır. Buna göre işletmeler; nakliye ve üretim giderlerinden tasarruf etmek, satın almada ölçek ekonomisinden yararlanmak, değişen pazar koşullarında talebi karşılamak, tedarik kaynaklarının sürekliliğini sağlamak, işletmenin müşteri hizmet politikalarını desteklemek ve en düşük toplam maliyete ulaşmak, üretici ve tüketici arasındaki zaman-yer farkını ortadan kaldırmak, “tam zamanında” felsefesiyle üreticiler ve müşteriler arasındaki programlamayı desteklemek, müşterilere her siparişte aynı ürünü temin etmek yerine ürün çeşitliliğini sağlamak, atık veya geri dönüşümü yapılacak malzemelerin geçici olarak saklanmasını sağlamak amacıyla depolama yapmaktadır (Lambert vd., 1998).

1.2.2. Depo Çeşitleri

Depo üretim veya dağıtım için tedarik edilen malzemelerin ihtiyaca göre saklandığı ve uygun şartlarda muhafaza edildiği açık veya kapalı alanlardır. Depolama faaliyetleri önemli maliyetler doğurduğu için etkin ve ekonomik bir şekilde yapılmalıdır (Özcan, 2008: 289). Depoların farklı amaçlar için kullanılması çeşitli sınıflandırmaları gündeme getirmiştir. Frazelle (2002: 2-4), depoların tedarik zinciri ve lojistik süreçlerinde aldıkları role göre sınıflandırılmasını uygun bulmuştur. Buna bağlı olarak; hammadde, stok, bitmiş ürün, dağıtım deposu ve merkezi, yerel depo olarak sınıflandırmıştır. Bir diğer sınıflandırmada ise; değer yaratımı depoculukla ilişkilendirilmiş ve bu bağlamda sınıflandırma yapılmıştır. Buna göre; hammadde ve parça depoları, yarı mamul depoları, bitmiş ürün depoları, dağıtım merkezleri, amaca uygun işlevsel depolar ve yerel depolar bu sınıflandırmada bulunmaktadır (Şen, 2008: 40).

Genel olarak bakıldığında dağıtım depoları, sistem içinde üç temel amaca göre kurulmaktadır. İlkinde pazara yönelik depolar tüketimi sık olan malların saklanması ve dağıtımı için kullanılır. Konumları pazarın içi ya da olası en yakın yerdir. İkinci olaraksa, üretime veya hammaddeye yönelik kurulan depolar bulunur. Üçüncü grupta yer alan depolar ise pazar ve üretim bölgesi arasında konumlandırılmışlardır. (Timur, 1985: 33). Büyük dağıtım merkezleri ise merkezi paylaşım noktaları olarak bölgesel pazarlara hizmet etmesi amacıyla uluslararası tedarik zincirlerinin bir parçasını oluşturmaktadırlar (Bıçakçı ve Üreten, 2017: 368-370).

Malların çoğu depolarda mal kabul, stoklama, toplama ve sevkiyat aşamaları olmak üzere dört konumda yer almaktadır. Depolarda hedef sevkiyat maliyetlerini en aza indirgeyerek gerçekleştirmek ve bilgiyi toplu halde elde etmektir (Lambert vd., 1998). Depolar, tedarik zinciri içinde yer alan ürünlerin muhafazası, saklanması ve ihtiyaç halinde en verimli şekilde gerekli yerlere ulaştırılması amacıyla tutulduğu yerlerdir. Başka bir deyişle malların geçici olarak saklandığı, istiflendiği, ürün cinsine göre düzenlemesinin yapıldığı yardımcı işletmelerdir (Erdal ve Çancı, 2003). Depo kavramı genellikle antrepo ve dağıtım merkezi kavramları ile karıştırılmaktadır. Aşağıda depo çeşitleri kısaca açıklanmaktadır.

Dağıtım merkezi: Mallara yönelik depolama, katma değerli işlemler, ambalajlama gibi işlemlerin gerçekleştirildiği ve gönderimin yapıldığı lojistik depolardır. Dağıtım merkezleri, en fazla talep edilen parçaların düşük seviyede

saklandığı depo alanlarıdır. Dağıtım merkezlerinde hedef bilgiyi zamanında ve doğru toplayarak müşteri taleplerini karşılamada karı en yüksek seviyeye çıkarmaktır (Lambert vd., 1998). Bu süre içerisinde geliş ve çıkışları etkin yönetebilmek için tedarik kaynakları ve teslimat noktaları ile sürekli iletişim halinde bulunmak gerekir. Bu açıdan güncel dağıtım depoculuğu uygulamalarında ürünlerin maksimum yer ve zaman faydası sağlamak üzere depoda tutulması ve stok devir hızının artırılması hedeflenmektedir (Şen, 2008: 42).

Antrepo: Gümrük Müsteşarlığı tarafından verilen yetkiye dayanarak, gümrük idaresine bağlı bir işletme veya sahibinin tüzel kişilik veya kurum olmak zorunda olduğu, içine ithal eşya ile ihracatı yapılması planlanan ürünlerin yerleştirilebileceği alanlar olarak tanımlanmaktadır (LODER, 2006).

Genel depo; sunulan hizmetlere bağlı olarak diğer işletmelerle anlaşma yapan ve bundan kar elde eden şirketlerin sahip olduğu depolardır. Genel depolar ürün özelinde hizmet veren, farklı sevkiyat modellerini hizmet olarak sunan, uzmanlık gerektiren hizmetleri gerçekleştirmektedir. Bu hizmetler yük ayırma, yeniden paketleme, montaj, kalite kontrolleri, elleçleme, dokümantasyon ve depolama olarak sıralanabilir (Wisner, Leong ve Tan, 2014).

Hammadde deposu: Üretimi veya montajı yapılacak ürünlerin ihtiyacı olan hammaddelere yakınlığını sağlamak amaçlı konumlandırılmış depolardır. (Hopbaoğlu, 2009).

Lojistik depolar: Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayan işletmeler tarafından yürütülen depolardır. Bir veya birden fazla işletmeye hizmet sağlayarak o işletmenin ürünlerini depolayabilir. Depolama hizmetlerinde üçüncü parti lojistik işletmeleri dış kaynak kullanımıyla tercih eden firmalar, depolama hizmeti sağlayan işletmenin uzmanlığından depolama, taşıma, dağıtım, paketleme gibi hizmetlerinden faydalanabilmektedir. Depo operasyon maliyetleri ile çeşitli risklerden tasarruf edilmesini sağlarken bir yandan depo operasyonlarında kontrol yetkisini azaltmaktadır (Kabadayı, 2010).

Açık depo: Hava koşullarından etkilenen ve koruyucu bir üst kısmı bulunmayan depolardır. Bu nedenle bu tip depolarda, depolanacak ürünlerin doğru ve teknik bilgileri doğrultusunda depolanması gerekmektedir. Ürün özelliklerinin açık depolara yerleştirilmesine uygunluk sağlamalıdır. Kapalı, naylon ya da plastikle paketlenmiş malların, maliyeti düşürmek için açık alanlarda depolanması tercih edilebilir (Hopbaoğlu, 2009).

Tamamlanmış Mamul Depolar: Üretim sürecinin sona erdiği ve ürünlerin depolandığı alanlardır. Bu depolarda yer alan ürünler, üretimin olduğu nokta ile nihai tüketici arasında aracı stok olarak görülmektedir. Tamamlanmış ürün depoları genel olarak hammadde ve yarı mamul depolarından ayrı kullanılmaktadır. Bunun nedeni hammadde ve yarı mamul ürünlerin sevkiyat hızında etkili olmaması ve siparişlere anında yanıt verilmesinin amaçlanmasıdır (Görçün, 2017).

Soğuk hava deposu: Sıcaklığın kontrol altında tutulduğu saklama sağlamaktadır. Bu depolarda ısı ve nem kontrol altındadır ve meyve, sebze ve dondurulmuş gıdalar gibi bozulmaya yatkın ürünler depolanmaktadır. Ayrıca, fotoğraf kağıtları ve filmler, tıbbi ürünler ve kürkler bu tür depolarda tutulmaktadır (Lambert vd, 1998).

Yarı Mamul Depolar: Nihai tüketici için son haline gelmemiş ürünlerin depolandığı yerlerdir. Üretim tesislerinde üretim veya montaj aşamalarında çeşitli bölgelerde bulunan, henüz üretim işlemleri tamamlanmamış, ürün haline dönüştürülmemiş malzemelerin, üretim sürecine dahil edilmek üzere tutulduğu alanlardır. Genellikle üretim tesisi içerisinde bulunan malzemeler çok uzun süre depolanmadan beklemektedir ve devir hızı yüksektir (Tanyaş ve Baskak, 2012).

1.3. Tedarik Zinciri ve Gıda Perakendeciliği İlişkisi

Tedarik zinciri ve gıda perakendeciliği son yıllarda girişimcilik kararlarını büyük ölçüde etkileyen güçlü bir şekilde büyüyen olgulardır. Yaş meyve ve sebze sektöründe bazı gıda şirketlerinin alt satıcılarla işbirliği içerisinde hareket etmesi “ileriye dönük entegrasyon” olarak adlandırılmaktadır. Bu entegrasyonun işletmelerin fiyat dengesini daha iyi kontrol etmelerini ve piyasada gelişen talep hareketlerine daha etkin ve hızlı bir şekilde cevap vermelerini sağlamaktadır. Üretim ve pazarlama bilgileriyle güçlendirilen üretici ve satıcılar, tedarik zincirinin de etkin kullanımıyla gıda perakendeciliğini daha karlı ve sürdürülebilir bir sektöre dönüştürebilirler. Örnek verecek olursak, ülkemizde ve bölgemizde birçok yerel market dağıtım merkezlerini kendi başlarına işletmektedirler. Çeşitli gıda ürünlerinin (yaş sebze ve meyve, et ve süt ürünleri vs.) satın alımlarının ardından tedarikçiden tedarik edilen bu ürünleri kendi soğuk hava depolarında muhafaza etmekte ve dağıtım kanallarıyla kendi satış mağazalarına ulaştırıp satışını gerçekleştirmektedirler (Çalık, 2019: 195-196).

1.3.1. Perakendecilik

Doğrudan tüketiciler ile temas halinde bulunan perakendeciler, dağıtım kanallarında etkili ve önemli bir role sahiptir (Ecer ve Canıtez, 2004: 261). Perakendecilik kavramından bahsetmeden önce dağıtım kanalındaki yerini dile getirmeliyiz. Dağıtım kanalı, mal ve hizmetlerin çıkış noktasından nihai tüketiciye ulaşana kadar izlenen yolu ifade etmektedir. Tüketim mallarının dağıtımında izlenen yol ise, dağıtım kanalının başında bulunan üretici ile başlar ve nihai tüketici ile sonlanır. Burada dağıtım kanalında yer alan üretici, komisyoncu, toptancı, nihai tüketicilere mal satımı gerçekleştirirler de perakende ticareti, perakendeciler tarafından yapılmaktadır (Aydın, 2010: 8-11).

Perakendecilik terimi, Fransızca ‘detailler’ ve ‘retailer’ kelimelerinden gelen perakendecilik kavramının İngilizcede ‘cut up’ olarak karşılığıdır (Tek ve Orel, 2006: 3). Türkçe tam karşılığı parçalara bölmek anlamına gelen ‘cut up’, perakendecilik teriminin anlamına ve işlevine ilişkin ipuçları vermektedir (Tek ve Orel, 2006: 3). Perakendecilik, toptan satışın tam karşılığı olarak tanımlanmaktadır. Buna göre, malların ve malzemelerin bir bütün halinde satışı yerine tek tek bölünerek, kısımlara ayrılarak satışını ifade etmektedir (Korkmaz vd., 2013: 4). Genel bir kanı olarak perakendecilik insanların sadece mağazada malların satılması olarak görülmektedir, fakat perakendeciliğin aynı zamanda hizmetlerin satışını da içerdiğini vurgulanmaktadır (Aydın, 2010: 8).

Perakendecilik, sadece üretim ve satışa ilişkin yürütülen faaliyetlerde değil; tüketim kalıplarının belirlenmesinde, tüketici tercihlerinin yönlendirilmesinde, yaşam standartlarının yükseltilmesinde ve sosyal hayattaki gelişmelerin yaşanmasında önemli roller üstlenmiştir (Brown, 2015:146). Günümüzde perakendeciler sadece birer satıcı olmaktan çok daha fazlasıdır. Birbirinden farklı fonksiyonlar üstlenmişlerdir. Buna göre ise perakendeciler tüketicilerin yerine ürün seçimi yapmakta, ürünleri piyasaya sürmekte ve depolamaktadırlar. Buna ek olarak ise perakendeciler; tüketicilerine, seçim yaparlarken yardımcı olacak bilgiler sunmakta ve satış sonrası birtakım hizmetler vermektedir (Yazıcı, 2011:5).

Perakendecilik, dünya genelinde birçok ekonominin temel taşlarından biridir. Buna ek olarak ülke ekonomilerinin sürdürülebilirliği üzerinde anahtar bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir (Arslan ve Yavuzylmaz, 2017: 572).

1.3.2. Türkiye’de Perakendecilik

Türk perakendeciliğinin organize bir şekilde başladığı yıllar 1950’ler olarak kabul edilmektedir (Arıcı, 2008: 30). Fakat Türkiye’de perakendeciliğin modern anlamda gelişimi, 70’lerde başlamıştır. Türkiye’nin o zamanlarda değişen ekonomisi, sosyal ve demografik alandaki değişimler 1980’den itibaren perakendeciliğin hız kazanmasına yol açmıştır. Bu dönemde pazarlama alanında yaşanan gelişmeler içerisinde belki de en önemlisi, perakendecilikte yaşanan gelişmeler olarak ifade edilebilir. Bu gelişmelerin birbirinden farklı sebepleri bulunmaktadır. Fakat en önemlisi, 1980’lerde gerçekleştirilen liberal politikalarla dışa açılmadır. Bu politikalar sonucunda ithalat serbestleşmiş, yabancı tüketim ürünleri piyasaya girmiş ve tüketicilerin bu ürünlere ilgisi artmıştır. Modern pazarlama anlayışının gelişmesiyle birlikte, arz talebi önemli bir şekilde ölçüde aşmıştır. Bunun sonucunda ise piyasaya tüketiciler yön vermeye başlamıştır. Başka bir deyişle, pazara yön veren satıcılardan artık alıcılar olmuştur. Bu gelişme sonucunda ürünlerin çeşitlenmesi, bu ürünlerin satışını gerçekleştirecek farklı özellik ve yapılar, farklı hizmetler sunabilecek perakendecilere ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç, modern pazarlamanın bilgi ve tekniklerine sahip olan ve bunları uygulayabilen büyük perakendecilerin pazarda yer bulmasına neden olmuştur (Udul, 2019).

Perakendecilik, sürekli olarak gelişen bir sektördür. Günümüzde, ülkemizde tüm sektörlerde olduğu gibi perakendecilik sektöründe de Avrupa standartlarına uyum süreci önem arz etmektedir. Bu noktada uyum çalışmaları da devam etmektedir. Bu nedenle Türkiye’de bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler, uluslararası standartlarda hizmet verebilmek ve faaliyetlerini artırarak devam ettirebilmek amacıyla tüketicilere yönelik politikalar geliştirmektedir. Örnek olarak ürün tasarımı üretici firmalar yerine artık tüketiciler tarafından belirlenmeye başlamıştır. Tüketici tercihlerinin hangi yönde olacağına ilişkin araştırmalar, belirlemeler ise perakendeciler tarafından gerçekleştirilmektedir. Bunun nedeni perakendecilerin tüketicilerin nabzını tutmalarıdır. Bu bağlamda perakendeciler sadece satış ve satış sonrası hizmetlerde değil, ürünlerin geriye dönük tüm işlemlerini oluşturan süreçlerde önemli rol üstlenmek zorundadır (Ulusoy, 2018).

Perakendecilik geleneksel olarak fiziksel mekanlarda mağaza ve dükkanlarda uygulanmaktadır. Gelişen teknoloji şirketlerin nihai tüketiciye ulaşmasını kolaylaştırarak çeşitlendirmiştir. Geleneksel olarak tüketiciye ulaştırılan ürünler

teknolojinin gelişimiyle birlikte çevrimiçi kanallar aracılığıyla tüketiciye sunulmaya başlanmış ve perakende sektöründe değişikliğe neden olmuştur (Kotler, 2011: 132-135). Özellikle teknolojik gelişmelerle birlikte perakendeciler nihai tüketicilerine mobil uygulamalar üzerinden alışveriş yapabilme imkanı sunmuştur. Bu fırsatlar asıl olarak bakıldığında 2000’li yıllardan itibaren sunulmaktaydı. Fakat potansiyel tüketiciler tarafından beklenen ilgiyi görememiştir. Bunun nedeni eski alışkanlıklardan vazgeçmenin kolay olmaması, teknolojiye adaptasyon süreci olarak görülmüştür. Zaman içinde teknolojinin hayatımıza iyice yerleşmesi sonucunda çevrimiçi kanallar aracılığıyla insanlar ihtiyaçlarını gidermeye başlamıştır. Öyle ki Covid-19 salgınıyla birlikte yaşanan kısıtlamalar günlük olarak ihtiyaç duyulan malzemelerin satışının yoğun olarak elektronik ve mobil ticaretin içinde gerçekleştirilmesine neden olmuştur (Toraman ve Yüksel, 2022: 17-34).

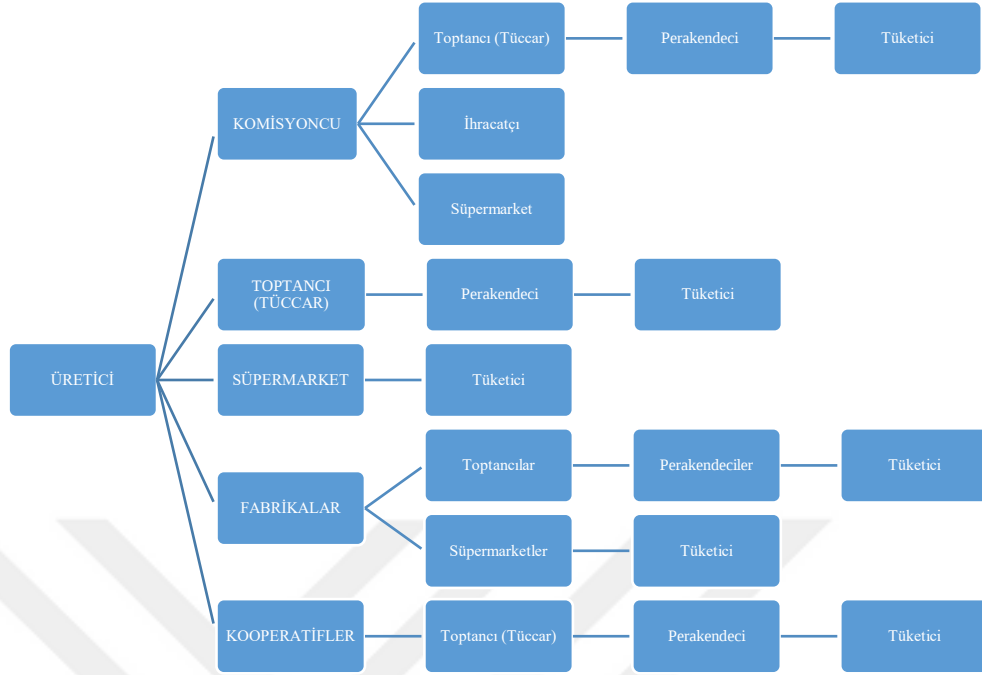
1.3.3. Gıda Perakendeciliği

Gıda perakendeciliği, tüketicilere birçok çeşitte mal ve hizmetler sunan hızın belirleyici olduğu kompleks bir sektör olarak tanımlanmaktadır. Sektör içinde farklı türlerde perakendecileri barındırmaktadır. Bu özellik tedarikçiler arasında oldukça önemli bir güç olarak görülmektedir. Çünkü rekabet ortamında yer alan gıda perakendecileri, konum, ürün çeşidi, sunulan hizmet kalitesi ve fiyat seçenekleri gibi birçok farklı uygulamayla rakiplerine rekabet avantajı sağlamaya çalışmaktadırlar (Görmez, 2017: 1).

Perakende sektörünün payının büyük bir kısmını gıda perakendeciliği oluşturmaktadır (Udul, 2019). Türkiye’de modern perakendeciliğe geçiş süreci, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında daha yavaş bir şekilde gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomisinde perakendecilik sektörünün payı toplam içinde %55 olarak aktarılmaktadır ve bu perakendecilik payının içinde gıda perakendeciliği toplam sektörün %44’ünü kapsamaktadır (Ulusoy, 2018). Gıda tedarik zinciri, tarımsal üretim, işleme, dağıtım, perakende satış ve tüketim olmak üzere tarlalardan çıkan mahsullerin sofraya gelene kadar hangi aşamalardan geçtiğini açıklayan tüm süreçleri içermektedir (Siche, 2020: 3-6; Rizou, Galanakis, Aldawoud ve Galanakis 2020: 293-299).

Şekil 1

Tüketici Odaklı Yaş Meyve ve Sebze 5 Farklı Odaklı Tedarik Zinciri



Kaynak: Çalık ve Göl, 2019: 176

Gıda sektörü, mevsimsel değişimler ve üretime elverişlilik durumları, ürün özelliklerinin yapısına uygun coğrafi konum koşulları gibi etkenlerden dolayı dünya genelinde tüm gıda ürünlerinde kendi kendine yetebilen bir ülke bulmak mümkün değildir. Bu nedenle ülkeler, ürettikleri gıda ürünlerinin fazlasını satmak istemektedirler. Böylece, kendilerinin üretemedikleri gıda ürünlerini karşılamak için global gıda tedarik zincirlerine ihtiyaç duymaktadırlar (Escaler, Teng ve Caballero-Anthony 2010: 407-411). Gıda tedarik zincirlerinin düzenli işlemesi, dünyanın her coğrafyasındaki insanların gıda güvencesinin sağlanması açısından hayati rol oynamaktadır. Özellikle düşük ve orta gelir düzeyinde yer alan ülkeler açısından daha hayati bir konu olarak nitelendirilmektedir (Erokhin ve Gao, 2020: 5775).

Dünyada gıda üretimi gerçekte herkesin ihtiyaçlarını karşılayacak düzeydedir. Fakat buna rağmen gıdanın küreselde arzında ve dağıtımında adil bir yapı olduğu söylenemez. Günümüzde giderek gıda üretimi için koşulların çevresel bozulma, olumsuz hava koşulları, ekonomik krizler, çatışmalar, ticari yaptırımlar ve salgın hastalıklar gibi nedenlerden dolayı bozulması işgücü veya tedarik zincirinde kesintilere neden olmaktadır. Bunun sonucunda hem makro hem de mikro düzeyde kısmi olarak gıda kıtlığı ile görülebilmektedir (Udmale, Pal, Szabo, Pramanik ve Large 2020: 100120). Covid 19’la birlikte dünya genelinde gıda sistemlerinin ve gıda tedarik

zincirlerinin kırılabilirliği konusunu ön plana çıkarmıştır. Küresel gıda tedarik zincirinde arz ve talep dengesinin bozulması gıda perakendeciliğinin esneklik ve değişen şartlara uyum yeteneğinin ne kadar önem arz ettiğini göstermiştir. Salgının önlenmesi amacıyla devlet tarafından getirilen kısıtlamalar, tarım faaliyetlerini ve lojistiğini de ciddi oranda etkilemiştir. Ekonomideki bozulma gıda ticaretindeki sınırlamalar sonucunda gıda enflasyonu ve gıda kıtlığı endişelerini de beraberinde getirmiştir (Soğancılar, Dereli ve Sağlam Arı 2022: 2333-2335). İç ve dış çatışmalara dalmış gelişmekte olan ülkeler tedarik zincirindeki aksaklıkların üstesinden gelmek için alternatiflere izin veren hükümet stratejilerine ve eylemlerine ihtiyaç duyarlar. Bu anlamda takaslardan kaynaklanan paydaşlarda farklı çıkarlar ortaya çıkmaktadır. Aranılan performans ölçütleri, gıda güvenliğini garanti edecek şekilde tedarik zincirinin sürdürülebilirliğini sağlama amaçlı beş hedef önerilmiştir. Bunlar verimlilik, yanıt verebilirlik, kalite, üreticiden arz ve küçük esnaftan talep kalıcılığıdır (Castro, Cabrera ve Jaimes, 2021: 135-151).

1.3.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Gıda Perakendeciliğine Faydaları

Sektörlerin ihtiyacına göre tedarik zincirinin tasarlanarak ürün hareketinin detaylı olarak planladığı günümüzde lojistik faaliyetlerinin katkısı tüm paydaşlar tarafından bilinmektedir. Çancı ve Erdal'a (2003) göre "tarladan çatala" ifadesi ile gıda tedarik zinciri içerisinde lojistik faaliyetlerinin oynadığı rol açık bir şekilde vurgulanmaktadır. Ürünün en kısa sürede, bozulmadan diğer bir deyişle ticari değerini kaybetmeden alıcıya ulaştırılması öncelik kazanmıştır (Çancı ve Erdal, 2003).

Diğer bir deyişle dünya gıda sektöründe perakende dağıtım zincirlerinin rolü günümüzde oldukça artmış bulunmaktadır. Geçmişe kıyasla gıda ürünlerinin dağıtımında büyük perakende zincirleri üretici firmaların üstlendiği rolü üstlenmektedir. Dünya genelinde gıda üreticilerinin ürünlerinin önemli bir bölümü perakende zinciri tarafından dağıtılmaktadır. Perakende zincirleri; ürün geliştirme ve dağıtımı, özel markalı ürünlerin üretimi ve satımı, tedarikçilerin seçimi, üretimle ilgili süreçlerin belirlenmesi gibi noktalarda da önemli bir yer edinmişlerdir (Humphrey, 2005). Ayrıca bu sayede yabancı pazarlara gireceklerin belirleyicisi olmuşlardır

Taze ve bozulabilir gıdaların tedarik zinciri, kısa ürün ömürleri ve hızlı nakliye ile karakterize edilir. Bu ürünlerin değer kayıpları üretildikleri andan itibaren başlamaktadır. Bu sebeple perakendeciler bu tür ürünlerin ellerinde bulundurdıkları

miktarı dikkatle takip etmek isterler. Bu nedenle uygun bakım ve nakliye olmazsa ürünler kullanımdan önce daha hızlı bozulmaya başlar ve paydaşları kaçınılabilir maliyetlerden sorumlu hale getirir. Ayrıca toplumda bozulabilir gıdaların israfının doğal kaynak kaybını içerdiği ve mümkün oldukça kaçınılması gerektiği konusunda artan bir bilinç vardır. Bozulabilir gıdaların yönetimi, bu denli stratejik öneme sahip olmasına rağmen tatmin edici olamamaktadır. Market perakendecilerinde bozulabilir gıda kaybı %15'e kadar çıkabilmektedir. Market perakendecilerinin tedarik zincirlerinde bozulabilir gıdaların kaybı, uygun olmayan kalitenin satışa ve tüketime uygun olmayan noktaya kadar sürekli olarak düşmesinden kaynaklanmaktadır. Artan çeşitler nedeniyle büyük miktarlarda israfı önlemek için gelişmiş envanter ve dağıtım sistemleri gereklidir. Bozulabilir gıda tedarik zinciri taahhüdü olarak, gıda kalitesini ve güvenliğini sağlamak ve karı maksimize etmek için bozulabilir gıdalar bozulmadan önce satılmalıdır (Govindan, Jafarian, Khodaverdi ve Devika 2014: 3-4).

Yaş meyve-sebze sektöründe gelişebilecek sorunlara karşın uygun tedarik zincirlerinin en önemli ihtiyacı güçlü lojistik sistemlerdir. Yaş meyve ve sebzeler yapıları doğasıyla çabuk bozulabilmektedirler. Bu durumdan dolayı çabuk bozulmaya karşı dayanıklı ve işlenmiş gıdalarla karşılaştırıldıklarında daha hızlı ve iyi lojistik sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Yaş meyve ve sebze ürünlerinde tedarik zinciri süreci karmaşık bir yapıya sahiptir. Bunun nedeni ise bir tedarikin müşteri isteği sonucu yerine getirilmesi özen gerektiren bir tedarikçi ağı ve düzen gerektiren bir dizi iş sürecine gerek duyulmasıdır (Prahalad ve Ramaswamy, 2000: 79-90). Yaş meyve-sebze tedarik zincirindeki üyeler talebi hızlı ve maliyet açısından uygun karşılayabilmek için sağlıklı bilgiye ihtiyaç duymaktadırlar (Cecere, O'Marah ve Preslan 2004: 15-16).

Yaş meyve ve sebze tedarik zincirleri, fazla sayıda üye içerdikleri ve istihdam üzerinde önemli etkiye sahip oldukları için ülke ekonomileri ve yönetimler için önem arz etmektedir. Yaş sebze ve meyvenin tüketiciye sağlıklı ve zamanında ulaşması, tedarik zincirinin özenli bir işleyiş sergilemesine dayanmaktadır. Bu süreç üretim aşamasında doğru çeşitlerin ekilmesiyle başlayıp, ürünlerin olgunlaşmasının en uygun seviyesinde toplanmasını, ürün yapısına uygun ambalajlanmasını, taşınmasını, pazarlamanın doğru zamanda yapılmasını ve genel olarak üreticiler, nakliyeciler ve perakendeciler arasında detaylı iletişim ve koordinasyonun sağlanmasını gerektirir (Naik ve Suresh, 2018: 273-274).

1.4. Yaş Meyve- Sebze ve Depolama İlişkisi

Gıdaların dayanıklı güvenli ve sağlıklı olma zorunluluğu ürünün raf ömrünü belirleyen paketleme, depolama ve dağıtım koşullarını çok önemli hale getirmiştir (Şen, 2007). Yurdakul'a (2018: 134) göre tedarik zincirindeki faaliyetlerin sağladığı faydalar şu şekilde sıralanmaktadır; tüketicilerin ihtiyaçlarını diledikleri yer ve zamanda tatmin etmeleri için taşıma ile sağlanan "yer faydası", depolama ile sağlanan "zaman faydası", üretim, ambalajlama ve sınıflandırma ile sağlanan "şekil faydası" ve ürünün mülkiyetini üzerine alan tüccarların sağlamış olduğu "mülkiyet faydası".

Ürünlerin koşulları, depolama amacı ve raf ömrü birbirinden farklıdır. Ürünlerin bazıları hasattan sonraki tüketime uygunluk göstermeyebilir. Bunun için önceden belirlenmiş olan uygun hava hareketi, nem ve sıcaklık koşullarında bekletilip yumuşamaya bırakılarak kullanıma uygun hale gelebilirler. Buna göre ürünlerin bazılarının hasadı zamanında, bazı ürünlerinse (özel olarak pazara ulaşım zamanı uzun ve raf ömrü kısa ürünlerde) zamanından önce yapılarak, ürünün olgunlaşması depolama ve pazara ulaşma sürecinde tamamlanmış olur. Kimi zaman depolama süreci, talep edilen miktarda ürünün birikmesini sağlayana kadar meyvenin saklanmasını amaçlamaktadır (Bircan, 2016). Ayrıca meyve ve sebze ürünleri için tüketici ihtiyaçlarının karşılanmasında depolamanın rolü çok önemlidir. Depolama, sebze ve meyve ürünlerinde, ürüne özen göstererek zarar vermeden yapılan hasat, depolama performansını arttırarak olumlu bir etki gösterir. Ters durumda depolama esnasında hastalık gibi durumlar baş gösterebilir. Bu durumda da kalite ve pazarlanabilir ürün miktarı olumsuz yönde bir etkiye maruz kalır. Depolamada dünya üzerindeki yeni teknolojilerin ülkemizde uygulanabilirliğinin araştırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır (Gökkür ve Çelik, 2016: 50-55).

Pazarlama fonksiyonlarından biri olan "Depolama" faaliyetinde, soğuk hava depoları tüketiciler tarafından yoğun talep gören ve katma değeri yüksek birçok meyve ve sebze türünde hizmet verebilmektedir. Tüketim süresinin ayarlanmasında ve fiyat dalgalanmalarının yıl boyunca dağılımında faydalı olduğu bilinen soğuk hava depoları kayıpları azaltarak, ekonomiye daha fazla katkıda bulunması için tüm meyve ve sebze üretim bölgelerine ve daha fazla meyve ve sebze türü için yaygın bir biçimde uygulanması gerekmektedir. Ayrıca toptancı hallerinde soğuk hava depolarının zorunlu olarak bulunması, çabuk satılmayan ve uygun depolama gerektiren meyve ve sebze türlerinin, uygun olmayan koşullarda muhafaza edilip değer kaybına uğramasını

engelleyecektir. Bu durum hem üreticinin hem de komisyoncunun kazanç kaybını engellemek için uygulanabilecek bir çözüm olacaktır (Aydemir, 2006: 201-214).

Yaş meyve ve sebzelerde mevsimsel değişikliklerden kaynaklanan fiyat oynaklığı ve bu oynaklığın artış hızı, enflasyonu olumsuz etkilemekte ve toplumda sıklıkla tartışılan gıda enflasyonu sorununu oluşturmaktadır. Bu durumda yeni politikalar geliştirmek için yaş sebze ve meyve maliyet artışlarını etkileyen faktörlerin tanımlanıp çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Tümen ve Songül, 2017:1).

Üreticilerin ürünün ihtiyacı olan iklimlendirme koşullarını içeren depolama yapamaması çok miktarda ürünün aynı anda pazara sunulmasına ve üretim fazlalığı nedeniyle de fiyatların istenmeyen düzeyde düşmesine neden olmaktadır. Üretici birlikleri ve lisanslı depoculuk faaliyetlerinin arttırılması, özellikle soğuk hava depolarının inşası konusunda çalışmalar yapması hem üreticiler hem de tüketiciler açısından önemli bir konudur. Ayrıca, yaş meyve ve sebzelerin, tüketiciye ulaşması sürecinin üreticiden toptancı hallerine veya perakendecilere kadar izlediği aşamaların kayıt altına alınması konusu önem taşımaktadır. Bu konuda Ocak 2012’de yürürlüğe giren 5957 Sayılı “Sebze ve Meyveler ile Yeterli Arz ve Talep Derinliği Bulunan Diğer Malların Ticaretinin Düzenlenmesi” hakkındaki kanun yasal düzenleme sunmaktadır. Bu yasayla birlikte kayıt dışı ürünlerin önüne geçerek istikrarı sağlamak ve gıda güvenliğiyle birlikte kalite açısından ürünlerin izlenebilirliğini sağlamak hedeflenmiştir. Yasa çıktıktan sonra yapılan gözlem ve araştırmalara göre hal yasası reformunun taze meyve ve sebzelerde toptan fiyatları düşürdüğü ortaya konulmuş, fakat perakende fiyatlarında toptan fiyatlardaki gibi bir düşüşü sağlayamadığı da bildirilmiştir. Bu yasanın yeniliklerle beraber çeşitli sorunları da ortaya çıkardığı toptancı hallerindeki yöneticiler ve komisyoncular tarafından bildirilmiştir. Diğer bir deyişle, yeni hal piyasası yasasının altyapı eksikliği, bürokrasi, geçiş dönemi olduğu için etkin uygulanamaması ve vergi gelirlerinde 1/15 oranında azalma gibi olumsuzluklara neden olduğu bildirilmektedir. (Ölmez ve Demirörs 2015: 59-65).

Bölgesel tedarik zincirlerinin kümelenmesi ve ağ entegrasyonu sağlaması, bir bölgenin ulusal düzeyde ve bir ülkenin uluslararası düzeyde rekabet gücünü arttırmak için iş birliği yapmanın yollarıdır. İş birliği biçimleri ekonomik güce, güvene ve bilgi paylaşımına dayanır (Aghazadeh, 2004: 263-268; Bourlakis ve Bourlakis, 2001: 189-200; Groothedde, Ruijgrok ve Tavasszy, 2005: 567-583; Gimenez, 2006: 231-249; Sandberg, 2007: 274-293; Ljungberg, 2006; Trienekens, Hagen, Beulensc, ve Omta,

2003). Gıda sektöründeki bu tür iş birliği, perakendeciler, üreticiler ve toptancılar gibi paydaşlar arasında ekonomik, sosyal ve çevresel faydaları sağlayan verimli bağlantılar oluşturmaktadır (Aghazadeh, 2004: 263-268; Mikkola, 2008: 189-205). Tedarik zincirinin karmaşıklığının artması ortaklar arasında iş birliği ve bilgi paylaşımının öneminin artmasına sebep olmaktadır.

Bölgesel gıda tedarik zincirindeki lojistik faaliyetlerin iyileştirilmesi için gerekli; Gıda ürünlerinin koordineli nakliyesini oluşturmak ve optimize etmek, nakliye mesafesini ve süresini azaltmak, perakendeciler için pazar alanını genişletmek, maliyetleri düşürerek rekabet gücünü sağlamak, üreticiler, distribütörler, perakendeciler ve tüketiciler arasındaki ortaklıkları güçlendirmek ve bilgi, deneyim ve bilgi alışverişini teşvik etmek. (Bosona ve Gebresenbet, 2011: 293-302).

Bu çalışmada bölgesel gıda tedarik zinciri; üretici, perakendeci ve tüketici üçgenini ifade etmektedir. Gıda tedarik zincirinin şeffaflığına artan bir ilgi vardır ve gıda kalite güvencesinin bir kolu olarak izlenebilirlik son zamanlarda daha çok önem kazanmıştır. Bu da bölgesel tedarik zincirlerinin önemli bir konuma gelmesine sebep olmaktadır. Bölgesel tedarik zinciri kendisiyle bağlantılı olarak gıda ürününün yüksek kalitesi ve güvenliğini sağlayan, tazeliğin korunmasını sağlayan ve endüstriyel olmayan minimum ambalaj malzemesi kullanımını benimseyen, müşteri memnuniyetini ön planda tutan çevre dostu bir genel tedarik zincirinin başlangıç noktasıdır. Gücün üreticilerden perakendecilere geçtiği gıda sektöründe yeni ürün dağıtım biçimleri ve pazarlamaya yönelik yeni yaklaşımlar inovasyonun bir parçasıdır. Bölgesel gıda tedarik zincirindeki lojistik ve depolama ile ilgili sorunları ele almak ve bu çalışmada bölgesel perakende zincirlerine bir fikir vermeleri ve kolaylaştırmaları için sorunların ve çözüm önerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamak amacıyla çalışılması gereken bir konu olduğunu ve bu nedenle de bizim çalışmamızın odak noktasıdır.

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde yaş sebze ve meyve perakendeciliği konusunda yapılan çalışmaların birçok farklı konu üzerinde odaklandığı görülmektedir. Aşağıda bu çalışmalar kısaca ele alınmıştır. Pezikoğlu, Ergun ve Erkal (2004: 75-84) çalışmalarında, Türkiye’de yaygınlaşan modern perakendecilerin yapısını, işleyişini ve geleceğini bağ-bahçe alt sektörü odağında incelemiştir. Çalışmada taze meyve-sebze üretim ve pazarlamasındaki değişimlerin üretici ve tüketici açısından değerlendirilerek hangi sonuçlara yol açacağının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca tedarik zinciri içerisinde yer alan perakendecilerin zincir yapı

içinde nerede ve nasıl hareket ettiği ve pazarlama sorunlarının giderilmesine katkıda bulunabilirliği belirlenmeye çalışılmıştır.

Dünyada dondurulmuş sebze üretimi Amerika'da daha yaygın görülmekteyken dondurulmuş meyve üretimi Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaygın olarak görülmektedir. Dünyada dondurulmuş sebze üretiminin dondurulmuş meyve üretiminin yaklaşık 7 katı kadar olduğu ifade edilmektedir (Keskin, 2000: 2). Üretilen sebzelerin %8,3'ü, meyvelerin ise yaklaşık % 6,3'ü dondurularak saklanmaktadır. Avrupa ülkelerinde ise üretilen sebzelerin %4,4'ü, meyvelerin ise %1,4'ü dondurulmuş gıda sanayisinde kullanılmaktadır. Almanya, Fransa, İspanya, İtalya ve İngiltere Avrupa bölgesindeki önemli dondurulmuş gıda üreticileridir. Kişi başına düşen yıllık dondurulmuş gıda tüketimine bakıldığında, ABD'de ortalama 50 kg'ın üzerinde ve Avrupa Birliği ülkelerinde ortalama 23 kg civarında olduğu görülmektedir (Keskin, 2000: 2).

Albayrak (2009) çalışmasında, yaş meyve ve sebze sektörünün üretim yapısını, uluslararası ticaret potansiyelini sağlanan destekler açısından incelemiştir. Yaş meyve-sebze arz ve talebinin bulunduğu toptan pazarların ve hallerin fiyatların oluşumunda oynadığı rolü belirtmiştir. Perakende sektörünün gelişmesi sonucunda hallerin alt yapısının geliştirilmesi ve hallerin kullanımının teşvik edilmesinin gerekliliğini vurgulanmıştır. Genel olarak, hallerde bilgi toplama ve bu verinin depolanması için otomasyona geçilmesi ve verimlilik anlamında sorunlu süreçlerle ilgili düzenlemelerin iyileştirmeler açısından gerekli olduğunu belirtmiştir.

Alemdar (2008: 35-45) yaptığı araştırmada yaş meyve ve sebzelerin pazarlanmasında çoğu gelişmekte olan ülkelerdeki uygulamalara paralel olarak Türkiye'de de geleneksel pazarlama kanallarının ön planda olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgulara göre, yaş meyve ve sebze satışlarında modern perakende zincirinin payının %5 ile ciddi bir oranda olduğunu aktarmıştır.

Doğan ve Erkan (2014:1-6), çalışmalarında tüm dünyadaki uygulamalara paralel ülkemizde de yaş meyve ve sebze muhafazasının etkinliğinin artırılmasına ve kalitenin korunmasına yönelik çalışmaların önem kazandığını aktarmışlardır. Bunun sonucunda ise yetiştirilen ürünleri üreticiden tüketiciye ulaşmaya kadar ara kademelerde kalitelerini kaybetmemeleri için sahip olunan depolama sistemlerinin yaygınlaştırılmasının yanı sıra, yeni sistemlerin geliştirilmesi ve etkin bir şekilde kullanılmasının ihtiyaçtan öte zorunlu hale geldiğini aktarmışlardır. Palistore depolama teknolojisinin bu sistemlerden biri olduğunu ve kullanılması gerektiğini öne

sürmüşlerdir. Palistore ortamında muhafaza ile bahçe ürünlerinin depolanması ve taşınmasında soğuk zincirin devamlılığının sağlanması ile birlikte ürünlerin derim sonrası ömürleri uzatılabilecek, kaliteleri korunabilecek ve derim sonrası kayıpların azaltılabilecektir.

Akbay, Candemir ve Orhan (2005: 96-107) çalışmalarında Türkiye’de, meyve ve sebze üretimini, coğrafi dağılımını, tüketim ve ticaret uygulamalarını incelemişlerdir. Buna göre; meyve ve sebze üretiminin coğrafi olarak sebze üretiminde %68’i, Akdeniz, Ege ve Marmara bölgesinde, meyve üretiminin de yaklaşık olarak %54’ünün Akdeniz ve Ege bölgesinde üretildiğini aktarmışlardır.

Demirbaş ve Niyaz (2011: 37-45), çalışmalarında, Türkiye’de yaş meyve üretim ve ihracatının on yıllık dönemi için SWOT analizi gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre çalışma kapsamındaki zaman aralığı incelenerek sektörün üstünlük ve zayıflıkları belirlenmiş, tehditler ve fırsatlar değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen uygulamada çeşitli kurum ve kuruluşlardan toplanan yaş meyve üretim ve ihracat verileri istatistiksel yöntemlerle analiz edilerek yorumlanmıştır. Bu değerlendirmeye göre, ülkemizde meyve ve sebze yetiştiriciliğinde üretim ve ihracat açısından erkenciliğin sağlanması, tarımsal işçi ücretlerinin diğer ülkelere göre düşük olması ve önemli pazar ülkelere yakın olması gibi önemli fırsatlara sahip olduğu belirlenmiştir. Buna karşın dış ticarete ülkelerin kalite ve standart beklentilerinin karşılanamaması, pestisit kalıntılarının yüksek olması, yeterli pazarlama organizasyonunun olmaması, ihracat teşviklerinin ve Ar-Ge kaynaklarının yetersizliği gibi temel kısıtlar zayıflık ve tehditler olarak ifade edilmiştir.

Demirtaş ve Kızılaslan (2017: 194-200), dünya pazarlarında pazar fırsatları, Türkiye pazar koşulları; Yaş meyve sebze ihracatında pazar seçiminin uygun şekilde yapılıp yapılmadığını ve pazar payını artırmak için yapılması gerekenleri ifade etmişlerdir. Çalışmanın temel önerisi kaliteli ürün üretimini artırmanın uluslararası pazarda rekabet gücünü artırmak için çözüm yollarından biri olması gerekliliğidir. Dünya pazarlarında rekabet edebilmek için sağlıklı ürünlerin bozulmadan teslim edilmesine, ihraç edilen ürünlerin nakliyesi sırasında zaman kaybedilmemesine ve ürünlerin günlerce bekletilmemesine özen gösterilmesi gerektiği belirtildi.

Yulafcı ve Cinemre (2007: 260-268) çalışmalarında Çarşamba Ovası’nda üretilen yaş meyve ve sebzelerin pazarlanmasında yaşanan sorunları tespit ederek çözüm önerileri sunmuşlardır. Çalışmada pazarlama hizmetleri, pazarlama kanalları ve pazarlama maliyetleri ayrıntılarıyla incelenmiştir. Buna göre, ilçede üretilen sebze

ve meyvelerin pazarlandığı en önemli yerin Çarşamba Yaş Sebze ve Meyve Hali olduğu tespit edilmiştir. Belirtilen en önemli sorun ise üreticilerin ürünlerini pazara sundukları ilçe ve semt pazarlarında yer bulamamalarıdır. Ayrıca kapalı alan, sergileme alanı gibi altyapı eksikliklerinin olduğu da belirtilen sorunların başında gelmektedir.

Kızılaslan ve Yalçın (2012: 119-140), çalışmalarında Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerindeki yaş meyve sebze pazarlama yapısı ve pazarlama sistemlerini incelenmiştir. Ayrıca dünya, AB ülkeleri ve Türkiye'de yaş meyve sebze üretimi ve ticaretine ait istatistiki verileri inceleyerek sektörün çalışma kapsamındaki yıllardaki gelişimini aktarmışlardır. Bu bulgular ışığında pazarlama sistemlerinin faaliyetleri ile ilgili sorunları ortaya koymuş ve bu sorunlara çözüm önerileri sunmaya çalışmışlardır. Yaş meyve sebzenin pazarlanmasında önde gelen sorunlarından birinin ürün mübadelesi olduğunu belirterek, ürün mübadelesi olmadığı için üreticinin ürettiği ürünü hak ettiği değerde pazarlayamamasının, üründe fiyat istikrarsızlığına yol açtığını tespit etmişlerdir. Çözüm önerilerinde Ticaret borsalarının kurulmasının ve üreticilerin örgütlenmesinin yaş meyve sebze sektörünün sorunlarının çözümüne yönelik önemli katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Bu bölümde anlatılan çalışmalardan da anlaşılacağı gibi bölgesel gıda perakendeciliğinde önemli rol oynayan yerel zincir marketler açısından sorunların incelenmesi konusu önceliğinde bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu nedenle bu çalışma literatürdeki bu boşluğun giderilmesine katkı sağlayacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

GIDA TEDARİKİ

2.1.Gıda Değer Zinciri

Değer zinciri olgusu 1980’lerde ortaya çıkmaya başlayan küresel olguların gelişmesi ve uluslararası kavramının küreselleşmeye evrilmesi sonucu küresel değer zinciri olarak literatürde yer almaya başlamıştır. Bu konu gelişen ülkelerde gerek devlet gerek üreticiler gerekse tedarikçiler ve tüccarlar arasında geliştirilmesi için sıkça öne sürülen ve gelişiminin sıklıkla denetlenerek hem ulusal hem küresel çapta önem arz eden bir konu haline gelmiştir. Çünkü yapılan veya yapılacak olan bu çalışmalar küçük ölçekli işletmecilerin, üreticilerin piyasaya ve ekonomiye yön veren makro büyüklüklerin arasında kaybolup gitmesinden ziyade onları bu sistem içerisine yerleştirerek toplu kalkınmaların önünü açacaktır (İstanbul Sanayi Odası [İSO], 2017, 1).

Dünya ülkeleri arasında tarım ve gıda ürünlerinin üretimi göz önünde bulundurulduğunda ülkemizin verimli bir yapıya sahip olduğu ve üretim bağlamında herhangi bir sınırlamasının olmadığı çalışmalar ve testler sonucu ortaya konulmuştur. Ülkelerin tarımsal sorunlarını göz önünde bulundurarak toplumların daha refah düzeylerde katma değer taşıyan üretmelerini sağlamaya çalışan Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)’nın “*sürdürülebilir değer zinciri yaklaşımı*” ülkemiz için önemli başvuru kaynağı olmuştur. Bunun yanında dış ticaret için kullanılan ürünlerin ticaretinin yapılma sıklığını ölçen ve bunu göz önünde bulunduran Ekonomik İşbirliği Kalkınma Örgütü (OECD)’nin “*katma değerli ticaret analizi*” de başvurulması gereken diğer bir destek sağlayıcıdır. Değer zinciri, markalaşma, tedarik zinciri, lisanslı depoculuk faaliyetleri konuları üzerinde durulması gerektiği hakkında bilgi vererek ülkemizin daha çok katma değer sağlayan tarımsal ekonomik çalışmaları geliştirmeye yönelik tarımsal birliğin sağlanmasına ve bu işlemlerin etkin bir şekilde çalışmasına dair beklentiler sunulmaktadır. Ülkemiz diğer ülkelerle kıyasla istenilen seviyenin altında bir performans sergilemesinden dolayı yüksek getiri sağlayacak ürünlerin üretilmesi, desteklenmesi ve dış ticarete gereksinimimiz olan markamızın yaygınlaşması konusundaki sorunsallarını çözümleyici amaçlı çalışmalarda bulunmaktadır (Erol,

2015: 35-39). Bu yüzden de gıda değeri zinciri konusunda birçok çalışmalar ve düzenlemeler yapılmaktadır.

Üreticiler tam rekabet piyasası ortamında ilk önce ürünü üretilip daha sonra o ürüne pazar ve müşteri arayışına başlarlar. Aracılar da ürünü müşterilere ulaştırma konusunda aynı tutumu sergilemektedirler. Bunun sebebi piyasadaki büyük firmaların, o ürünü üreten üreticilerin veya piyasaya dağıtımını üstlenen toptancıların pazarı ve fiyatı ellerinde bulundurarak mekanizmayı kontrol etmeleridir. Bu sebepten ötürü küresel değeri zinciri içerisindeki unsurlar tam rekabet piyasasının aksine üretecekleri ürünün müşterisi ile daha ürün üretilmeden gerekli anlaşmaları sağlayarak üretime geçmektedir. Bu ise aktörlerin piyasaya yön vermeleri anlamına gelmektedir. Küresel değeri zinciri kapsamında büyüklük ve piyasaya hâkimiyet gücü geride kalmaktadır. Çünkü kendi varlığını uğraşları sonucu kabul ettirebilen işletmeler ürünlerini pazarlamada ve kabullendirmede sıkıntı yaşamayacaklardır. Tedarik zinciri ve değeri zinciri faktörlerinin etkin kullanımları bu süreçte daha çok etki gösterecektir (Alemdar, 2008: 35-45).

Dünya nüfusunun hızla artmasıyla birlikte gelen besin ve gıda ihtiyacı yapılan üretimlerin bu ihtiyaç ve giderleri karşılayamamasıyla insanlığı karşı karşıya bırakmıştır. Doğal dengenin insanoğlunun tüketim hızına yetişememesi gelişen kısıtlılıklar ve yetersizlikler gibi doğurduğu sonuçlarla bunu ortaya koymaktadır. Bu anlamda artmakta olan nüfusla birlikte düzen içerisindeki döngünün de aksamasına neden olmuştur. Bundan dolayıdır ki ihtiyaç duyulan verimin ve sürdürülebilirliğin kazanılabilmesi için küresel gıda zincirindeki her halka ayrı ayrı önem taşımaktadır. Üreticiden son tüketiciye kadar bu halkada yer alan her unsur zincirin birbirini tamamlayan ve aynı zamanda takip eden bölümlerini ifade etmektedir. Bu unsurlar sadece üretici, tüketici, aracılar, perakendeciler, toptancılar, müşteriler vs. gibi üretim ve üretim sonrası unsurları değil üretim öncesi Ar-Ge, pazar araştırmaları, girdiler, desteklemeler gibi hususları da mevcut kılmakta ve kapsamaktadır. Bunların yanı sıra ekleyeceğimiz birçok olgu ve unsurlar küresel değeri zincirinin içerisine dâhil olmaktadır. Böylesine kapsamlı bir işlemin küçük gibi görünen ama aslında her birinin taşıdığı önemin yadsınamayacağı bütün bir sistemdir. Bu nedenledir ki yapılan araştırmalar ve çalışmalar değeri zinciri olgusunun sürdürülebilir ve etkin bir şekilde işlemesi sonucun hem üreticiler, işletmeler ve ülkeler açısından hem de tüketiciler, müşteriler ve bireyler açısından faydalı bir faaliyet bütünüdür (Gökkür ve Çelik, 2016: 50-55).

2.2. Değer Zinciri Modelinin Blok Zinciri ve İzlenebilirlik

Blok zinciri modeli ve izlenebilirlik gıda ve tarım sektöründe önemli değişimlere sebep olan ve olmaya da devam eden iki önemli teknolojik faktörlerdir. Blok zinciri eşler arası bağ kullanılarak gerçekleştirilen işlemlerin herhangi bir merkeze bağlı kalmadan tasdik edilmesi olanağı olan dağınık bir yönetim sistemidir. En önemli faydalarından biri verileri ve yapılan işlemlerin geçerliliğinin teyit edilebilmesidir. Bu sayede işlem tarafları arasındaki güven problemi ortadan kalkıyor ve onayı yürüten çok sayıda katılımcının kontrolünden geçen bir blok zinciri tarafından onaylama oluşturulmaktadır (Ünal ve Uluyol, 2020: 167-168).

Blok zinciri ilk başlarda sanal para birimi olan bitcoinin alt yapısını kontrol etme amaçlı kullanılırken daha sonra sağlık, finans, gayrimenkul, telekomünikasyon, tedarik zinciri ve hükümet kurumlarında da kendine kullanım sahası oluşturmuştur. Sözleşme dâhilinde gerçekleştirilen alışverişlerde bir arabulucu tarafların şartları ve istekleri yerine getirme konusunda tarafların uzlaşmasını sağlar. İşte tam bu noktada blok zinciri 3. kişileri ortadan kaldırmakta ve ayrıca tüm defter katılımcılarının akıllı sözleşmeler aracılığıyla sözleşme detaylarının bildirilmesi ve şartların sağlanmasından sonra sözleşme şartlarının uygulanmasını sağlamaktadır. Blok zinciri ve bununla bağlantılı sistemler hakkında açık kaynaklı araştırmalar ve çalışmalar hali hazırda devam etmektedir. Linux Foundation tarafından üzerinde çalışılan ve diğer geliştiricileri de kapsayan “Hyperledger” adlı çalışması en başta gelen çalışmalardır (Gupta, 2017: 25). Bu çalışma 2015 Aralık ayında 17 farklı firma ve 130 üyenin katılımıyla oluşturulmuş geniş kapsamlı bir çalışmadır. Hyperledger çalışmasının hedefi açık kaynak kodlu blok zinciri projelerinin geliştirilmesi için uygun şartların belirlenmesiyle birlikte modüler bir blok zinciri yapısının oluşturulması ve geliştirilecek ara yüzlerle birlikte farklı hesap defterleri arasında irtibat kurmak olarak belirtilmiştir (Gupta, 2017: 25).

Blok zincirin kullanım alanlarını sayarken tedarik zincirinin de bunlar içerisinde yer alabileceği söylemiştir. Tedarik zinciri yönetiminde merkezci ve güvenilir bir onaya ihtiyaç duymaksızın yapılacak olan işlemler ortak bir blok zinciri vasıtasıyla gerçekleştirilerek teslimattan sonra ödemeler talimatla otomatik ödeme şekline geçilebilir. Bu işlemlerin her aşaması blok zincirindeki taraflar tarafından her türlü şeffaflıkla izlenebilir ve takip edilebilir. Sistemle ilgili olarak kayıt altındaki ve ya kayıt altına alınacak olan kayıtların taraflar tarafından silinmesi ve

değiştirilebilmesi mümkün değildir (Watanabe, Fujimura, Nakadaira, Miyazaki ve Akutsu, 2015: 577-578).

Blok zinciri teknolojisi sadece sanal para için geliştirilmiş bir alt yapı teknolojisi değildir. Bunun yanında dünyada sayısal olarak ifade edilebilen her şeyin herhangi bir güvenilir bir merkeze ihtiyaç duymaksızın el değiştirmesini ve yapılan tüm işlemlerin paydaşlar tarafından takip edilmesini sağlayan bir yapıdır. Bu işlemlerde geriye dönük düzeltme ve silme yapılamadığı gibi şeffaflık, takip edilebilirlik gibi taraf sahiplerine güvenilirlik unsurları da sağlamaktadır. Günümüzde pek çok iş alanı ve kuruma uyarlanmaya başlayan blok zinciri modeli ve izlenebilirlik anlayışı ilerleyen dönemlerde de önemini arttırmaya devam edecektir (Kırbaş, 2018: 75-82).

Gıda güvenirliliği ve izlenebilirliği açısından blok zinciri önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü bu model gıdanın üretim aşamasından itibaren başlayıp tüketim aşamasına kadar şeffaflık içeren bilgileri tüketiciye ve aynı zamanda üreticiye sağlamaktadır. Böylece gıda tüketiminin son safhasına kadar güvenli ve sağlıklı bir şekilde yolculuğunu takip eder. Tüm gıda ve gıda ürünlerinin korunması, ısı değerlerine dikkat edilmesi ve depolanma şekilleri önem ihtiva eden konulardır. Ancak tüketicilere ve müşterilere sunulacak bu hizmetlerin ne aşamalardan geçtiğini şeffaf ve güvenilir bir şekilde takip etmek ve bilgilendirmek daha da önemli olan taraftır. Bu anlamda blok zinciri uygulamaları fark yaratan tedarik zinciri halkalarından biri olmaktadır. Gelişen teknolojinin farklı argümanlarıyla beraber farklılaştırılabilen ve birbirleriyle bütünleşik bir şekilde çalışan izleme, takip, inceleme sistemleri gıda üretiminde katma değeri yüksek ürünler üretilir ve bu ürünler rekabetçi piyasada önemli bir fark yaratan tedarik zinciri ve lojistik anlayışlarıyla tüketici nezdinde ön plana çıkarak talep görmektedir (Yıldızbaşı ve Üstünyer 2019: 458-465).

Tarım-Gıda Tedarik Zincirinde Blok Zincir Teknolojisi ile neler yapılabileceğini sıralarsak (Tümenbatur, 2019);

- Tedarik zinciri içerisindeki taraflar arasında ortaklaşa planlama ve kesintisiz, güvenli bir iş ortaklaşması,
- Gıdanın tedarik ve lojistik sürecinde izlenebilirliğinin olması,
- Kalite ve güvencenin garantiye alınması,
- Güvenlik şartları ve uygulamaların sağlanması doğrultusunda düzenlemeler,
- Gelişebilecek olaylara karşı hızlı müdahaleler,

- Kalite kontrol sertifikalarının görünebilirliği sayesinde doğrulanması.

2.3. Gıda Tedarik Zinciri

Bir ülkenin vatandaşlarına kaliteli ve güvenilir bir gıda tedariki sunması o ülkenin ekonomik ve gelişmişlik açısından büyümesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu anlamda gıda güvenliğinin ve tedarikinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin hissedilir derecede olmasına rağmen bireyler, işletmeler ve ülkeler gıda tedariki ve lojistiğinde hala önemli sorunlarla karşılaşmaktadırlar. En çok karşılaşılan sorunlardan biri gıda lojistiği içerisindeki gıda güvenliği ve emniyetidir. Gıda tedariki ve lojistiğinde en çok önem taşıyan konuların içinde gıda zincirini tedarik boyunca izlemek ve fiziksel hareketliliği takip edebilmektir. Bunu sağlayabilmek için etkili, verimli ve yetkin bir izlenebilirlik sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Sistemin başarı sağlayabilmesi için paydaşların bakış açılarının ve fikirlerinin değerlendirilmesi gerekir (Shankar, Gupta ve Pathak, 2018: 205-222).

Ulaşım ve haberleşmenin ilerlemesi ve artmasıyla birlikte artmaya başlayan tüketici bilinci gıdanın güvenilirliğinin sorgulanması konusunda önemli ölçüde farkındalık yaratmıştır. Dünyanın her yerindeki bilgiye ulaşabilme fırsatı tüketici bakımından büyük faydalar sağlayarak işletmeler ve üreticiler içinde sosyal sorumluluk ve güven sağlama bilincini dikkat konusu haline getirmiştir. Uluslararası örgütler, kuruluşlar ve ülkeler gerekli düzenlemeler ve müdahaleler sonucu gıda güvencesini sağlamak adına birçok adım atmaktadırlar. Atılan bu adımlar toprak ıslahı, su kirliliği, çevre kirliliği, tarım arazilerinin korunması ve analizleri, endüstriyel düzenlemeler, depolama, stok bulundurma, tedarik zinciri vs. gibi gıdanın sürekliliğini sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesine yönelik çalışmalardır (Erbaş ve Arslan, 2015: 50-59).

Toplumu oluşturan bireylerin yaşamlarını idame ettirmek için ve gelişim süreçlerini tamamlamak için beslenmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Oluşan bu gereksinimin giderilmesi için gıda tüketiminin gerçekleşmesi gerekmektedir. Beslenmenin sağlandığı gıda ürünlerinin insan sağlığına etkilerinin tespit edilmesi, incelenmesi ve gıda güvencesinin sağlanması gerekmektedir. Günümüzde sağlıklı gıda maddelerinin temin edilmesi toplumların en büyük gereksinimlerinden biridir. Gelişen dünya düzeninin aksine artan kirlilik, tahribatlar, ekonomik güçlükler, eğitim

seviyesinin düşüklüğü, nüfus artışı gibi sebepler beslenme sorunlarını arttırmakta ve güvenilir gıda teminini aksatmaktadır. Bu sebeplerledir ki ilerleyen gıda teknolojisi ve gelişen tüketici bilinci ürünlerin ve gıdaların kalitelerinin geliştirilmesinde çalışmaların ve yaklaşımların önünü açmıştır (Halaç, 2002: 107-131). Gıda tedarik zinciriyle ilgili önem arz eden literatür çalışma ve yaklaşımlarına bakacak olursak;

Hwang (1999: 335-338) kıtlık giderme bölgesine gıda teslimi ihtiyacının aciliyetinin karşılaştığı sorunların çoğu ve daha karmaşık dağıtım sorunlarını ortaya çıkardı. Optimal gıda arzı ve envanter tahsisi modellerini belirlemek için etkili bir dağıtım modeli (VRP) geliştirmiştir. Tarantilis ve Kiranoudis (2001: 1-9) taze süt dağıtımının sabit filo VRP'sini çözmek için eşik kabul eden bir algoritma önermiştir.

Zhang, Habenicht ve LudwigSpieß (2003: 67-79) ürün kalitesi endişelerini dikkate aldı ve depolama ve nakliye maliyetlerini en aza indiren soğuk zincirlerin yapısını optimize etmek için bir algoritma geliştirmiştir.

Prindezis, Kiranoudis ve Marinos-Kouris (2003: 203-210) filo yönetimi problemini çözerek merkezi gıda marketi işletmeleri için dağıtım lojistiği hizmetleri sunan bir uygulama sunmuştur. Lojistik yönetimi gıda tedarik zincirinden ayrı düşünülemez bir konumdur. Gelişmekte olan bu yapıların birbirinin tamamlayıcılıkları gıda tedarikinde her zaman göz önünde bulundurulmaktadır. Market işletmelerinin gıda tedariki konusunda yaşadıkları öncelikli sorunlardan biri de depolama ve dağıtım konusudur. Çünkü yaş meyve ve sebze özelinde bakıldığında üreticiden veya depolardan satış yerlerine gelecek ürünlerin lojistik süreci birçok problemi içerisinde barındırmaktadır. Bu sürecin doğru işlemesi demek ürünlerin raf ömrünün, kalitesinin, gıda güvenliğinin, kullanılabilirliğinin vb. olgularda gelişebilecek sorunların önüne geçilmesi anlamına gelmektedir. Bu anlamda biz de bölgesel gıda tedarik zincirindeki market zincirlerinin bu olguları nasıl yönettiğini faaliyetleri açısından araştırdık.

Ilbery ve Maye (2005: 331-344) İskoçya/İngiltere sınırlarındaki küçük kırsal işletmeler tarafından işletilen birçok gıda tedarik zincirinin sürdürülebilirliği "sürdürülebilir gıda" kriterlerini kullanarak analiz etmiştir. Bu çalışma bölgesel tedarik zincirini ele alarak çalışmasını yaptığımız konuyla yakınlık göstermektedir. Çünkü bölgesel gıda tedarik zincirinin sürdürülebilirlik halkası bu yapının en önemli halkasından biridir. Sürdürülebilirliğin sağlanması ardından devamlılığı, yetebilirliği ve gıdaya ulaşabilirliği beraberinde getirmektedir. Bu açıdan tedarik zincirinde önemli bir konu ele alınmaktadır.

Rusdiansyah ve Tsao (2005: 421-434) mevcut periyodik VRPTW' ye dayalı olarak yeni bir Envanter Yönlendirme Problemi (IRP) modeli oluşturarak seyahat ve envanter tutma maliyetlerini optimize etmeye çalışmıştır.

Apaiah, Linnemann ve Vander Kooi (2006: 1-11) gıda tedarik zincirlerinin çevresel etkilerini incelemek/karşılaştırmak için enerji analizini kullanma potansiyelini araştırmıştır.

Naso, Surico, Turchiano ve Kaymak (2007: 2069-2099) bozulabilir malzemeler tedarik eden bir tesis ağının üretim ve dağıtım faaliyetlerini programlama problemlerini çözmek için bir Genetik Algoritma Yöntemi önermiştir.

Hsu, Hung ve Li (2007: 465-475) bozulabilir gıda teslimatı için optimum teslimat rotaları, yükler, filo sevkiyatı ve kalkış zamanlarını elde etmek için stokastik bir VRPTW modeli oluşturuldu.

Zanoni ve Zavanella (2007: 107-123) taşıma maliyetlerini en aza indirmek amacıyla bir satıcıdan bir alıcıya bir dizi farklı bozulabilir ürünün nakliyesi düşünüldü.

Trienekens ve Zuurbier (2008: 107-122) gıda endüstrisinde kalite ve güvenlik standartlarındaki gelişmeleri ve zorlukları dikkate aldı ve gelecekte gıda zincirlerinde kalite güvencesinin üretim ve dağıtıma hakim olacağını belirtmiştir.

Osvold ve Stirn (2008: 285-295) bozulabilirliğin kritik bir faktör olduğu taze sebzelerin dağıtımını için sezgisel bir algoritma geliştirmiştir.

Ahumada ve Villalobos (2009: 1-20) gıda tedarik zincirindeki planlama modellerinin güncellenmiş bir incelemesini sundu, farklı argüman ve yaklaşımlarla kazanılan dikkati doğrulamışlardır.

Chen, Hsueh ve Chang (2009: 2311-2319) bozulabilir gıda ürünlerine yönelik zaman pencereli üretim çizelgeleme ve VRP' yi dikkate alarak doğrusal olmayan matematiksel bir model önermiştir.

Van Der Vorst, Tromp ve Van Der Zee (2009: 6611-6631) gıda kalitesi değişimi ve farklı senaryoların çevre konularını göz önünde bulundurarak gıda zincirlerinin tasarımı için bir simülasyon aracı geliştirmiştir.

Akkerman, Farahani ve Grunow (2010: 863-904) gıda dağıtım yönetimi üzerine nicel operasyon yönetimi araştırmasının kapsamlı bir incelemesini gerçekleştirmiştir.

Li, Kramer, Beulens ve Van Der Vorst (2010: 852-862) tavuk tedarik zincirinde Varışta Ölüm sorununun üstesinden gelmek için tedarik zinciri ağlarında

Erken Uyarı ve Proaktif Kontrol sistemleri oluşturmak için bir karar destek sistemi önerisi geliştirmiştir.

Wang, Lai ve Shi (2011: 262-269) bozulabilir gıda israfını azaltmak ve gıda perakendecilerinin kısa sürede kârını maksimize etmek için dinamik olarak tanımlanan gıda raf ömrüne dayalı fiyatlandırma modeli önermiştir.

Yan, Banerjee ve Yang (2011: 228-232) toplam sistem maliyetini en aza indirmek için iki kademeli bir tedarik zincirinde bozulan ürünler için entegre bir üretim-dağıtım modeli geliştirmiştir.

Rong, Akkerman ve Grunow (2011: 421-429) bir gıda tedarik zincirinde üretim ve dağıtım konusunda karar vermede gıda kalitesi ve bozulmasını modellemek için karma tam sayılı bir doğrusal programlama metodolojisi önermiştir.

Kumar ve Nigmatullin (2011: 2151-2168) tekel piyasada dayanıklı gıda ürünleri tedarik zinciri performansını inceleyerek talep değişkenliği ile tedarik süresinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini belirlemişlerdir.

Wognum, Bremmers, Trienekens, Van Der Vorst ve Bloemhof (2011: 65-76) sürdürülebilirlik açısından şeffaflık için organizasyonel ve teknik bilgi sistemlerini araştırdı ve gıda tedarik zincirinin şeffaflığını ve sürdürülebilirliğini geliştirmek için zorlukları belirlemiştir.

Virtanen, Kurppa, Saarinen, Katajajuuri, Usva, Mäenpää, Mäkelä, Grönroos ve Nissinen (2011: 1849-1856) tüketicilere gıda tüketimlerinde çevreye duyarlı seçimler yapmaları için, gıda tedarik zinciri paydaşlarına çevresel iyileştirmeler için kilit alanları belirlemelerinde yardımcı oldu ve politika yapıcılara gıda sektöründeki gelişmelerden kaynaklanan iklim değişikliği üzerindeki potansiyel etkileri izlemek için yapıcı öneriler sunmuştur.

Vlajic, Van Der Vorst ve Haijema (2012: 176-189) sağlık kavramı ve sınıflandırılmış tedarik zinciri bozuklukları, gıda tedarik zinciri güvenlik açığı kaynakları ve sağlam tasarımı için yeterli yeniden tasarım ilkeleri ve stratejileri tanımlanmıştır.

Zanoni ve Zavanella (2012: 731-736) sürdürülebilir bir gıda tedarik zincirinde enerjinin rolünü araştırdı ve sıcaklık ve depolama süresinin ürün kalitesi ve maliyetleri üzerindeki etkisini değerlendirmiştir.

Nadal-Roig ve Plà (2015: 163-177) Hasat dışı sezonda bir meyve lojistik merkezinin farklı depolama merkezleri tarafından talep edilen bir gıda tedarik zinciri için bir ulaşım planlaması modeli oluşturmuştur.

Tüm bu çalışmalar değerlendirildiğinde gıda tedarik zincirinde dağıtım sorunları, maliyet problemleri, envanter yönetimi, sürdürülebilirlik, kayıp önleme, depolama planlamaları gibi konular öne çıkmaktadır. Bu konulara ait modellemeler geliştirilmiş ve gıda tedarik zincirinin yapısında önemli çözüm yolları sunulmuştur. Böylece yapılmış bu çalışmalar ticari yapılar ve bu yapıların işlevselliği açısından yol göstericilik görevi görmektedir. Ayrıca bu çalışmalardan yola çıkarak gıda tedarik zincirinin birbirine bağlı kompleks ve karmaşık bir yapı olduğu da görülmektedir. Çünkü lojistikten depolamaya, sistem yapısından ürün yapısının bozulabilirliğine, bölgesellikten küreselliğe kadar ürünün üretiminden en son tüketimine kadar bütün aşamalarının ele alınması önem arz etmektedir.

Gıda tedarik zincirini diğer tedarik zincirlerinden ayırt eden en önemli konu gıda güvencesi başlığıdır. Bu çalışmada güvenilirlik konusu beş başlık altında incelenmektedir. Bu başlıklar bulunabilirlik, kullanılabilirlik (faydalanılabilirlik), ulaşılabilirlik, kararlılık ve kayıplardır.

2.3.1. Bulunabilirlik

Gıda güvencesinin en önemli boyutlarından biri gıdanın mevcudiyeti ve yeterli miktarda bulunabilmesi durumudur. Bu anlamda bulunabilirlik boyutunun olmaması gibi bir varsayımda bulunulacak olsa diğer boyutların varlığının bir anlam ifade etmemesi durumu ortaya çıkacaktır.

Gıdayı sebze, hayvansal gıdalar, tahıl, meyve, et süt grupları gibi birçok ürün ve ürün gruplarıyla karşılaşmaktadır. Lakin zaman kısıtlılığı ve ürün çokluğu nedeniyle bunları teker teker incelemek pek mümkün değildir. Bu nedenle insan beslenmesi üzerine ağırlıklı gruplar üzerinden gidilmiştir. Bu yüzden çalışmalarda da gelir dağılımları, kişi başına düşen gıda kullanımı gibi verilen üzerinde durulmuştur. Gelir dağılımı bir ülkede yaşayan bireyin ürettiği mal ve hizmetler sonucunda elde ettiği tüm gelirin yine o ülkede yaşayan bireylere çeşitli pay yöntemleriyle bölüştürülmesidir. Bu yüzden gelir dağılımındaki eksiklik, orantısızlık ve yetersizlik gıda tedariki, açlık, yoksulluk gibi hem sosyal hem de ekonomik zorluklarla karşı karşıya bırakabilmektedir. Artan gelir seviyesinin sonucunda azalan gıda harcamaları payı beklenen bir durumdur. Çünkü gıda tüketimine ayrılan payın artan gelir içerisindeki düşüşü aslında bir ekonomik gelişim belirtisidir. Bu sebepten ötürü aktif

ve sağlıklı yaşam adına besin ve gıda ihtiyaçını karşılamak amacıyla yeterli ve besleyici gıdaya fiziksel ve ekonomik aēıdan ulaşabilmeye denir (Niyaz, 2016:1-7).

2.3.2. Kullanılabilirlik

Kullanılabilirlik veya faydalanılabilirlik olgusunu oluşturan ve etkileyen birēok faktör ve olay vardır. Doğa olayları, politik olaylar ve problemler, sosyal ve ekonomik faktörler ana sebeplerdendir. Daha alt sebeplere inerek detaylandırılacak olursak küresel ısınma ve bunun sonucu oluşan su verimsizliēi ve kirliliēi aynı şekilde tarım arazilerinin ve topraēın verimsizleşerek kuruması, hastalık ve zararlıların artışı, tarım arazilerinin paydaşlar tarafından bölüşülerek tarıma elverişsiz hale getirilmesi, kırsal kesimin göē ederek kente yerleşmesi ve bununla birlikte ihtiyaçın karşılanamamasının en büyük etkisi nüfus artışı, ölkeler arası ve ölkeler içinde yaşanan olumsuzluklar kullanılabilirliēin alt sebeplerindendir. Bu tür sebeplerden dolayı gıdada kullanılabilirlik düzeyinin inişli çıkışlı bir seyre girdiēi söylenebilir. Gelişmiş ölkelerin tedarik konusunda sıkıntı yaşamadan o ölkeler vatandaşlarına kullanılabilir gıda maddeleri temin edebilmesi geliřmiřliēin en bariz göstergelerinden biridir. Kullanılabilirlik o ölkelerin gerek ithalatta gerek ihracatta ölçüt konumunda olan ve ticareti yapılacak olan gıdanın katma deēerine katkı olacak niteliktedir (Erbaş ve Arslan, 2015: 50-59).

2.3.3. Ulaşılabilirlik

İnsanların her gün gıdaya ulaşabilmesi kadar tüketileceēi o gıdanın nasıl üretildiēi veya nereden geldiēi de önemli bir husustur. Çünkü amaç sağlıklı gıdaya ulaşmaktır. Bu yüzden gıdalar ekolojik dengeye uyumlu, verimli ve sürdürülebilir bir anlayışla üretilmelidir. Böylelikle sağlıklı gıda istihdamı saēlanarak ulaşılabilirlik olgusu gerēekleřtirilmiř olur. Toprak, su, tohum, hayvan gibi kaynakların sürdürülebilirlik ēalıřmalarının yapılması gıda üretiminde ve ēeřitliliēinde önemli rol oynamaktadır. Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliēi olan gıda sisteminin gerekli yatırımlar ve desteklemelerle birlikte dış kaynaklardan takviyeye gerek duymaksızın üretimde kendine yetebilmeyi ve kaliteli katma deēeri yüksek ürünlerle hem sistemin aēıēını hem de toplumun aēıēını kapatabilir.

Gıda ulaşılabilirliğinde sadece üretim odaklı düşünmek çokta doğru bir yol olmamaktadır. Gelişen küresel uygulamalarla birlikte bilinçli üretici ve tüketiciler bu devamlılığın en büyük etkeni olacaklardır. Bunun yanında ülkelerin uluslararası iş birlikleri, yardımlaşmalar ve ortak pazar anlayışı benimseyerek gerekli ticari uzlaşların sağlanması da önem teşkil eden mevzulardır (Ekşi ve İşçi, 2012: 39-45).

2.3.4. Kararlılık

Gıda güvenliği bileşenlerini tamamlanması konusunda toplum ve o toplumdaki her bireyin her zaman yeterli besine ve gıdaya erişim sağlayabilme olanağı olmalıdır. Ekonomik krizler, iklimsel krizler, mevsimsel olaylar ve olağan dışı gelişebilecek herhangi bir olay karşısında gıdaya erişim riskinin ortaya çıkmaması gerekmektedir. Kararlılık gıda güvencesi boyutunun insani gıda ihtiyaçlarının devamlılığını ve kesintisizliğini ifade eder (Thomas ve Morrison, 2006: 3-99). Aynı zamanda kararlılık, istikrarlılık olarak da adlandırılabilir. Günümüzde yaşanan küresel ve bölgesel çaptaki krizler, işletmelerin ve ülkelerin istikrar konusunda önemli bir sınavı olmuştur.

2.3.5. Kayıplar

Gıda güvenilirliğinde başta hız ve tedarik olmak üzere birçok avantaj sağlamak amaçlı lojistik sistemler ve izlenebilirlik uygulamaları gıda kayıplarının önüne geçmekte önemli rol oynamaktadır. Sistem içinde yer alan elemanların bu zincirin tamamlanması konusunda kaybı önlemek veya en az seviyede tutmak için birçok çözüm ve uygulama geliştirmektedirler. Bu çalışmalar hammadde tedariki aşamasından ürünün üretilip tüketicinin kullanımına kadar tüm süreci içine almaktadır.

Ürünün korunması için gerekli olan işlemler tüm süreçte (nakliye, depolama, envanter yönetimi, elleçleme, işleme, ambalajlama, soğuk zincir vs.) uygulanmalıdır. Herhangi bir süreçte yapılacak bir eksiklik veya ihmal ürünün bozulmasına, deforme olmasına ve zararlı mikroorganizmaların oluşumuna sebep olmaktadır. Bu sebeple sistem için gerekli alt yapı, sistemler ve gerçekleştirilecek organizasyonlar üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (Şen, 2007: 69-71).

Gıda kayıplarının yüzde 95'i gelişmekte olan ülkeler söz konusu olduğunda, gıda tedarik zincirinin ilk aşamalarında yetersizliklerden meydana gelmektedir (Wang, 2013). Parasal açıdan bakacak olursak bu kayıp bir trilyon Amerikan doları etmektedir.

Bu gıda kayıplarını azaltmak sadece gıda güvenilirliğini ve kaybı azaltmakla kalmayacak ülkeler, işletmeler ve hanelerin gelir düzeylerine olumlu bir etkide de bulunacaktır (Wang, 2013). Kayıpları azaltmak ve zarardan kurtulmaya yönelik kullanılan yaklaşım tüketici yönünde çekme sistemi olarak ifade edilen yaklaşımdır. Bu sistemde tüketicinin raftan bir ürün alması domino etkisi yaratarak üretim faaliyetlerinin başlamasını tetiklemektedir. Böylece hammadde tedarikinden üretim sürecine kadar talep dizisi meydana gelmektedir. Böylece oluşan bu domino etkisi tedarik zincirine de yapılacak olan yatırımların kurumsal performansı da arttırmaktaki önemini göstermektedir (Yavuz, 2010: 63-86).

Çalışmada gıda tedarik zinciri, lojistik kavramlar, depolama sorunları, perakendecilik ve bölgesel bazlı tedarik zinciri ile bu kavramlar arasındaki etkileşimler ve roller tanımlanmıştır. Küresel ve bölgesel ölçekte yaş meyve ve sebzenin gıda güvenliği ve tedarikinin önemli bir olgu olması ve günümüz çerçevesinde de daha çok ihtiyaç duyulması bu çalışmaya yönlendiren temel sebeplerdendir. Türkiye ve Akdeniz Bölgesinin en önemli yaş meyve ve sebze merkezlerinden biri olan Hatay İlinin bu anlamda yapılan çalışmaların yetersizliği göz önünde bulundurarak çalışmaya Hatay İli çerçevesinde odaklanılmıştır. Her ne kadar tedarik zinciri makro ölçekte değerlendirmelere konu olmuşsa da temelde bölgesel bazda başlayan bir süreci içerisinde barındırmaktadır. Bu anlamda bölgesel bazdaki perakendecilerin ve üreticilerin önemi daha da ön plana çıkmaktadır. Yaş meyve ve sebzenin bozulabilirliğinin perakendecilik açısından getirdiği birçok sorunun ve kaynaklarının tespitini ele alarak bu sorunların bölgesel perakendeciler üzerindeki faaliyet etkisi araştırılmıştır. Ayrıca araştırma matematiksel modellemeyi de etkin bir şekilde kullanarak karmaşık olan yönleri daha düzgün ve doğru kararlara ulaşan bir çalışma haline getirmektedir. Literatür çalışmaları ve araştırmaları ile elde edilen bilgilerin bölgesel anlamda yapılan çalışmaların eksikliğini ortaya çıkararak bu eksikliği gidermeye yönelik bir çalışma özelliğine sahiptir.

2.4. Gıda Lojistiğinde Karar Verme

Araştırmacılar gıda lojistiğinde karar verme sürecini kolaylaştırmak ve işletme operasyonlarının sistematik bir şekilde yapılmasını sağlamak adına çeşitli modeller geliştirmektedirler.

Şekil 2

Gıda Lojistiği Yönetimindeki Kantitatif Modellerin Temel Özellikler

	Model Türü	(Olmayan) Doğrusallık	Çözüm Yaklaşımları ve Araçları	Uygulama Alanı	Gerçek vs. Farazi
Gelders ve diğ.(1987)	MIP	L	Fortran	Büyük Bira Fabrikası	R+H
Zuo ve diğ.(1991)	MIP	L	MPSX/MIP paketleri, Fortran, Sezgisel	Mısır	R
Van der Vorst ve diğ.(1998)	Simülasyon	U	U	U	R
Van der Vorst ve diğ.(2000)	Simülasyon	U	U	Donmuş Sebzeler	R
Brown ve diğ.(2001)	MIP	L	Sezgisel	Tahıl ve Hazır Yiyecekler	R
Gebresenbet ve Ljungberg(2001)	Analitik	U	Rota LogiX	Tarım	R
Jansen ve diğ.(2001)	Simülasyon	U	Arena	Yemek Servisi	R
Tarantilis ve Kiranoudis(2002)	Analitik	U	Mic. Visual C++, Sezgisel	Et	R
Wouda ve diğ.(2002)	MIP	L	U	Mandıra	R
Apaiah ve Hendrix(2005)	LP	L	Gams	Bezelye Bazlı Yeni Proteinli Yiyecekler	R
Ioannou(2005)	LP	L	Lindo, Excel Çözücü	Şeker	R
Ekşioğlu ve Jin(2006)	MIP	L	Cplex 9, Sezgisel	U	H
Higgins ve diğ.(2006)	MIP	L	Fortran 95, Sezgisel	Şeker	R
Ahuja(2007)	MIP	NL	Cplex 7.0, Açgözlü Buluşsal	U	H
Bilgen ve Özkarahan(2007)	MIP	L	ILOP'un OPL'si-Cplex 8.0	Buğday	R
Zanoni ve Zavanella(2007)	MIP	L	Cplex 6.6, Sezgisel	U	H
Azaron ve diğ.(2008)	MOP	NL	Hedeflere Ulaşma Tekniği-Lingo	Şarap	H
Dabbene ve diğ.(2008)	Analitik	NL	Özel Bir Optimizasyon Algoritması	N	N
Osvold ve Stirn(2008)	Analitik	L	Sezgisel	Sebzeler	H
Ahumada ve Villalobos(2009)	MIP	L	AMPL –Cplex 10	Biber-Domates	H
Akkerman ve diğ.(2009)	MIP	L	U	N	N
Blackburn ve Scudder(2009)	Analitik	U	U	Kavun ve Tatlı	R
Chen ve diğ.(2009)	MIP	NL	Mic. Visual C++6, Lingo10.0	Mısır	N
Van der Vorst ve diğ.(2009)	Simülasyon	U	ALADİNT TM	U	R
Bilgen ve Gunther(2010)	MIP	L	ILOG'un OPL'si –Cplex 11.2	Ananas	R
				Meyve Suları ve Alkolsüz İçecekler	H

MIP: Karışık tam sayılı programlama, LP: Doğrusal programlama, MOP: Çok amaçlı programlama, GP: Hedef programlama, U: Belirtilmemiş, N: Yok, L: Doğrusal, NL: Doğrusal olmayan, R: Gerçek, H: Hipotetik

Kaynak: Yazar Tarafından Oluşturulmuştur.

Bu modellemeler karışık tam sayılı programlama, analitik, simülasyon, doğrusal programlama, çok amaçlı programlama, hedef programlamalarıdır. Soysal, Bloemhof-Ruwaard, Meuwissen ve Van der Vorst (2012: 142-143) çalışmalarında bu programlamalar tüm modeller içerisinde %54'lük kullanım oranıyla en çok kullanılan karmaşık tam sayılı programlamalardır. Çünkü sezgisel olmayan ve dinamik bir programlama türü olduğu için sonuca daha net ulaştıracak bir modelleme türüdür. Son 25 yılda yayınlanan kantitatif çalışmalar tartışmayı genişletmek ve temel lojistik amaçları daha net anlamak için danışılmaktadır. Sürdürülebilir gıda lojistiği yönetimi ve gıda tedarik zincirinde üretim planlaması, dağıtım planlaması, gıda güvenliği konuları, ulaşım yönetimi gibi konularda birçok kantitatif modellemelere başvurulmuştur. Buna bağlı olarak kullanılan çalışma sayıları artmıştır (Soysal vd. 2012: 142-143).

Taşımacılık lojistiğinde tedarik zinciri performansının üç boyutu tanımlanmıştır. Bunlar nakliyeciler için hizmet etkinliği, operasyonel verimlilik ve alıcılar için hizmet etkinliğidir. Bu üç boyuta dayalı olarak deneysel olarak test edilen ve lojistikte tedarik zinciri performansını değerlendirmek için güvenilir ve geçerli olduğu kabul edilen 26 maddelik bir tedarik zinciri performans ölçüm aracı oluşturulmuştur. Ürün odaklı tedarikçi zinciri seçimini analiz etmek için ürün özelliklerini tedarik zinciri stratejisiyle ilişkilendirerek tedarik seçimi için karar kriteri olarak SCOR model seviye 1 performans ölçütlerini benimsenmektedir. SCOR modeli tüm sektörlerle uyacak şekilde tasarlanmış standart bir tedarik zinciri süreç referans modelidir. Bu model karar vericilere dengeli bir yaklaşım geliştirme sağlayabilmek adına metrik türleri adına yardımcı olmakta ve de tedarik zinciri süreçlerini ayırtıran, süreçlere ilişkin en iyi uygulama görünümünü sağlayan sektörler arası bir uygulama modelidir. Böylece bu model temel alınarak optimal tedarikçi verimliliğinin sağlanması için genel bir amacı olan bir Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) geliştirilmiştir. Tedarikçi seçiminde hem niteliksel hem de niceliksel faktörleri hesaba katmak için AHP ve Önleyici Hedef Programlama (PGP) dayalı entegre birçok kriterli karar verme metodolojisi geliştirilmiştir. Entegre AHP-PGP metodolojisinin, tedarikçilerin kapasitesini kısıtlamak için en iyi çoklu tedarikçi grubunun seçilebileceği bulunmuştur (Aramyan, Ontersteinj, Van Kooten ve Oude Lansin, 2006: 52-53).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Sebze ve meyve yani bahçe ürünlerindeki değer zinciri tarımın sürdürülebilirliği ile ilgili esaslara dayanan süreçleri içermektedir. Bu sürecin klasikleşmiş bir tabir olan “tarladan sofraya” kadar gerçekleşen tüm aşamalarının dikkatle takibinin yapılması üretici ve tüketici açısından önem teşkil etmektedir. Coğrafi özellikler bakımından birçok çeşitliliği bünyesinde barındıran ülkemiz tarım çeşitliliğine de ev sahipliği yapmaktadır. Küresel tarım ekonomisinin teknolojiyle birlikte daha üst seviyelere taşınmasının yanı sıra tarımda sürekliliği de beraberinde getirmektedir.

Dünya genelinde artmakta olan nüfus, sebze ve meyveye olan talebin de artmasına neden olmaktadır. Böylelikle tarımsal faaliyetlerin talebi karşılaması artan nüfusa bağlı olarak birçok sorunu da ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunların bazılarında bahsedecek olursak; tarımsal faaliyet alanlarının yapılaşmalar sonucu azalması, arzın talebi karşılayamaması, israf, üretilen ürünlerin muhafaza koşullarındaki sorunlar, maliyet artışları, ülkeler arası anlaşmazlıklar, küresel ısınma, rekabet anlayışları vs. gibi birçok düzenleme ve çalışma gerektirecek konuları içermektedir (Gökkür ve Çelik, 2016: 50-55).

Yapılan birçok araştırmada tüketiciler alışveriş harcamalarının büyük bir kısmını gıda ve temizlik ürünlerine yapmaktadırlar. Hane halkı tüketim alışkanlıkları, geleneksel perakendecilikten çok büyük perakendeciliğe doğru yönelim göstermektedir. Bu yönelime sebep olarak ürün çeşitliliği, fiyat fırsatları ve ürün kalitesi gösterilebilir.

Bir ürünün tüketici tarafından tercih amaçlarının içerisinde sosyoekonomik derecelerde önem taşımaktadır. Alışveriş harcamaları gelir ve refah seviyesine bağlı olarak her ne kadar tüketilmesi zorunlu olan gıda ürünleri olsa da etkisini göstermektedir. Bu yüzden ulusal perakendecilerle birlikte yerel perakendeciler de pazar payının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Modern perakendecilik tüketici

taleplerini karşılama, pazar payını artırma çalışmaları, rekabet üstünlüğü kurma, hızla büyüme isteği gibi doğrultularla günden güne gelişimini sürdürmektedir. Bu nedenle karlılığı arttırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak adına atılması gereken her adım beraberinde perakendecilik anlayışına da kazanım sağlayacaktır (Dursun, 2006: 16-29).

Modern perakendeciliğin yaygın olmadığı zamanlarda daha çok gıdanın işlenme süreçleri üzerinde durulurken, modern perakendeciliğin gelişiminden itibaren perakendecilik anlayışının yaş meyve-sebze üzerindeki satışların etkisi üzerine yoğunlaşmaya başlanılmıştır. Süpermarketlerin gıda değer zinciri içerisinde yer almaya başlamasıyla birlikte üreticiden tüketiciye kadar olan süreç daha çok ön plana çıkmıştır. Çünkü gelişen modern perakendecilik, tarım sektörü ve tedarik zincirlerinin arasındaki bağlantıları oluşturmuş ve bu ağın farklı anlayışlarla etkileşim içerisine almıştır. Hızla yaygınlaşan bu sistem mal satın alma sistemlerini, özel standartlar, merkezi satın alma kanallarını ve dağıtım kanallarını farklı bir hale getirmeye başlamıştır. Bunların neticesinde geleneksel gıda tedarikinden farklı bir yapı ortaya çıkmıştır. Bu yapı; özel kalite ve güvenlik sistemlerinin kullanımını, sözleşmeli alışveriş ve öncelikli tedarikçi listeleri, dağıtım kanalları ve merkezi satın alma işlemleriyle beraber küresel, ulusal ve bölgesel ağ ilişkilerini de oluşturmaktadır (Seçkin, 2015: 70-79).

Perakendecilik sektöründe ürün ve hizmet devamlılığını sağlamak, karlılığı arttırmak gibi çeşitli nedenlerden dolayı ürünlerin depolanması gerekmektedir. Bu tür işletmelerin büyümesi ve iş hacminin genişlemesi lojistik ve depolamanın önemini önemli ölçüde arttıracaktır. Operasyonel verimliliğin artması depo-lojistik süreç ve sistemlerin verimliliğine göre ölçülmektedir. Fakat talepteki belirsizlikler, stok yönetimine ilişkin problemler, tedarik zincirindeki lojistik yönetimindeki değişkenlikler, sipariş miktarlarının belirlenmesindeki aksaklıklar gibi nedenlerden dolayı oldukça karmaşık bir hal almaktadır. Tedarik zincirlerinde doğru kararlar verilebilmesi adına pek çok matematiksel modelleme çalışmaları yapılmaktadır.

Lojistik ve depolama kavramları birbirine bağımlı olan ve uygulamada da iç içe olan kavramlardır. Lojistik verimliliğin sağlanması için depolanmayla birlikte iyi bir planlama ve teknolojik alt yapıya ihtiyaç duyulmaktadır. Merkezi lojistik yönetiminin etkin bir şekilde uygulanması, daha düşük stok düzeyi ile çalışabilmek, daha az raf stoksuzluğuyla karşılaşmak, şubelere yapılacak sevkiyatların sıklığı

azaltılarak operasyonel maliyetleri en aza indirmek gibi avantajlar sunacaktır (Akçay, 2011: 172-176).

Endüstriyel gıda tedarik sistemi sürdürülebilirlik açısında birçok çevresel ve sosyal zorluklarla karşılaşmaktadır. Tüketicilerin coğrafi olarak tercih ettikleri bölgesel gıda tedarik zincirleri ve gıda üreticileri bu zorluklara bir çözüm olacak şekilde fırsat sunmaktadırlar. Ancak ilgili maliyetler bu fırsatların başarısına birçok küçük ölçekli üreticinin tüketiciye kadar olan gıda tedariginde engel oluşturmaktadır. Bölgesel gıda sistemlerinin tüm potansiyellerine ulaşabilmesi için kurumsal veya perakende kanalları aracılığıyla daha fazla ürün dağıtım ölçeklendirmesi yaparak tüketiciye ulaştırması gerekmektedir.

Lojistik, depolama, taşıma, malzeme yönetimi ve tedarik zinciri için bilgi ve lojistik işlemlerinin entegrasyonu rekabet gücünü arttırarak üretim ve dağıtım için büyük avantaj sağlar. Etkili lojistik yönetimi doğru ürünün, doğru zamanda, doğru miktarda, doğru yerde, doğru koşullarda sürekliliğini sağlaması için yeterli destek ve alt yapıya ihtiyaç duymaktadır. Ancak çoğu zaman gıda tedarik zincirlerinin lojistik alt yapıları bu sistemin kurulması veya işlemesi bakımından yeterli alt yapıyı karşılayamamaktadır. Sonuç olarak, bölgesel tedarik zincirleri de yaygın olarak ulaştırma, depolama ve envanter yönetimi gibi konularda çeşitli zorluklarla mücadele etmektedirler. (Mittal, Krejci ve Craven, 2018: 168) yaptıkları çalışmada bölgesel gıda tedarik zincirinde başarılı lojistik uygulama önerilerini şu başlıklar altında tanımlamaktadırlar; verimli araç kullanımı, geri taşıma, doğru araç seçimi, zamanında ve sık teslimat, üçüncü taraf lojistik (3PL), ulaşım birliği, etkin iş gücü kullanımı, tesis lokasyonu, alt yapı geliştirme, verimli depolama politikaları, depolama işbirliği ve kaynak paylaşımı, depo envanteri yönetimi ve sistemleri, envanter takibi ve gıda izlenebilirlik, talep tahmini, iyileştirilmiş tedarikçi güvenilirliği, iş birliği ve kaynak envanter paylaşımı yönetmek.

Bu çalışmadaki amaç, bölgesel tedarik zincirinde yaş sebze ve meyvenin üreticiden tüketiciye ulaşmasında önemli rol üstlenen yerel zincir marketlerdeki yaş sebze ve meyve reyonlarındaki depoculuk ve lojistik sorunların tespit edilmesi ve bunların önem düzeylerinin belirlenmesidir. Çalışmanın araştırma çerçevesi geleneksel ve organize sebze ve meyve perakendeciliğinde depolama ve lojistik süreçleri anlamaya yönelik olup araştırma alanı Hatay İli ile sınırlandırılmıştır. Çalışmada sorunların tespitine yönelik literatür çalışmalarından yola çıkılarak hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmış ve uygulamada yaşanan

sorunların tespiti için yerel zincir market temsilcileriyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.2. Materyal

Bu çalışma üç aşamadan oluşuyor. Literatür tartışmalarından yola çıkarak sorunlarla ilgili sorular oluşturuldu. Daha sonra oluşturulan sorular kullanılarak yarı yapılandırılmış anket formu hazırlandı. Hazırlanan anket formu Hatay ilinde faaliyet gösteren bölgesel bazdaki süpermarket perakendeci görüşlerinin toplanması için konuyla ilgili yöneticileriyle görüşmeler gerçekleştirildi. Yapılan görüşmelerde aşağıda sıralanan sorular kullanılmış ve verilen cevaplar içerik analizi yapılarak sorun grupları ve kısa sorun başlıkları belirlenmiştir.

Tablo 1

Görüşmelerde Kullanılan Sorular

1	Firmanızın kaç adet şubesi bulunmaktadır? Bu şubelerin yaş meyve ve sebze tedariki nasıl yapılmaktadır?
2	Yaş meyve ve sebzede fire ve kayıplar ne tür sorunlara yol açmaktadır ve ne kadar önemli bir sorundur? Bu ürünler şubelere ulaştıktan sonra oluşan fireyi meydana getiren problemlerin kaynakları sizce nelerdir? Bu sorunlara karşı siz ne tür tedbirler alıyorsunuz?
3	Yaş meyve ve sebzenin raf ömrüne etki eden faktörler nelerdir? Farklı raf ömrüne sahip gıdaların depolama, saklama, iklimlendirme vb. ile ilgili yaşanan sorunlar nelerdir ve bunlara karşı alınan tedbirler nelerdir?
4	Mevsimselliği de düşündüğümüzde yaş meyve ve sebze tedarikinde ve lojistiğinde devamlılığı sağlamada ne tür sorunlar yaşıyorsunuz ve bu ürünlerin raftaki devamlılığını nasıl sağlıyorsunuz?
5	Yaş meyve ve sebze ürünlerinde tedarik zamanlamasında sorunlar nelerdir? Bu sorunlar neleri etkiliyor ve ne tür tedbirler alıp çözüm üretiyorsunuz?
6	Yaş meyve ve sebzeyi yakın çevreden tedarik edemediğiniz durumlarda sorun yaşanmakta mı? Tedarik kaynaklarının yakınlığıyla ilgili ne sorunlar yaşıyorsunuz? Bu sorunları önlemek için ne tür yollar izlenmektedir?

Üçüncü aşamada içerik analiziyle belirlenen sorun grupları ve sorun listesi kullanılarak bölgesel market zincirleri açısından bu sorunların önem düzeylerini belirlemek üzere ANP analizi için gerekli olan ikili karşılaştırma soruları içeren ANP anketi hazırlanmıştır. Elde edilen veriler Super Decisions v.3.2.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bu çalışmada kullanılan veriler Hatay ilinde faaliyet gösteren bölgesel bazda minimum 5 şubesi olan, bünyelerinde sebze ve meyve satışı yapan süpermarket zincirlerinden elde edilmiştir. Verilerin toplandığı tarihte Hatay ilinde bu kriteri uyan 5 firma tespit edilmiştir. Firma verilerinin gizliliğini korumak amacıyla çalışmada firma isimleri yerine “Zincir Market” ismi ve 1’den 5’e kadar numara kullanılarak kodlama yapılmıştır. Tablo 2’ de firmaların şube sayıları verilmiştir.

Tablo 2

Firmaların Şube Sayıları

Zincir Market 1	6 Şube
Zincir Market 2	22 Şube
Zincir Market 3	8 Şube
Zincir Market 4	21 Şube
Zincir Market 5	5 Şube

Bu firmalar Hatay Bölgesinin farklı ilçelerinde faaliyet göstermektedir. Zincir Market 1’ in İskenderun İlçesinin 6 farklı bölgesinde şubesi, Zincir Market 2’ nin Antakya, Kırıkhan, Reyhanlı ve İskenderun İlçelerinde toplam 22 şubesi, Zincir Market 3’ ün Antakya İlçesinin farklı bölgelerinde 8 şubesi, Zincir Market 4’ ün Antakya ve Samandağ İlçelerinde 21 şubesi ve Zincir Market 5’in İskenderun ve Belen İlçelerinde olmak üzere 5 şubesi bulunmaktadır.

3.3. Yöntem

Bu çalışmada verilerin toplanması ve analizinde nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Bu yönüyle Karma Yöntem (Mixed Method) olarak nitelendirilebilecek bir araştırma desenine sahiptir. 1990’ların başından itibaren Sosyal Bilimler tarafından farklı bir alan olarak görülmeye başlanmıştır. Bu yaklaşım yapılan bir çalışma veya birbirini izleyen çalışmaların içerisinde nicel ve nitel yöntem, yaklaşım ve kavramların birleştirilmesinde köprü görevi görmektedir. Bu yöntemin sunduğu yaklaşım; çoğulcu, kapsamlı, tamamlayıcı, araştırmacıya yöntem seçimi ve araştırma hakkında tasarlama yapmasına imkan sağlamasıdır (Baki ve Gökçek, 2012: 1-21).

Sorunların tespiti için işletmelerle yüz yüze görüşme yapıldı. Bu görüşmelerde yarı yapılandırılmış sorular kullanıldı. Nicel araştırmalarda varsayımlara dayalı bir

doğrultu, nitel araştırmalarda ise incelenen olgu veya olaya ilişkin problem halinin sorulara dönüştürülmesi gereklidir. Belirli bir soru formatına ise kuramsal  er eve ve sınırları belirlenen problem doğrultusunda ulaşılır. Bu anlamda araştırma soruları kuramsal çerçevenin de doğrultusunu belirleyerek dağınık olan literatürün daha düzenli bir çerçeveye oturmasını sağlar. Yani araştırmacı karmaşık bir konuyu ele alacak olsa bile yönlendireceği soruyla çalışmayı kuramsal çerçevenin içine oturarak çalışmayı karmaşıklıktan kurtarmış olur. Bu açıdan araştırma sorularının belirlenmesi ve kuramsal  er eve birbirini bütün hale getiren eř zamanlı ve kendi i lerinde etkileşim halinde olan süreçlerdir (Baltacı, 2019: 368-388). Daha sonra elde edilen veriler içerik analizi yapılarak sorun başlıkları belirlendi. Devamında ise bu sorun başlıklarını ifade edecek sorunlar listesi oluşturuldu. Bu sorun başlıkları ikili karşılaştırmalar yoluyla oluşturulan anket kullanılarak veri toplandı. Toplanan veriler nicel yöntem kullanılarak analiz edilip sorunların ağrılıkları belirlendi.

Günümüzde işletmeler müşterilere düşük maliyet, yüksek performans, hızlı teslimat, yüksek kalite, ürün çeşitliliği gibi faktörleri sağlamada tek başlarına yetersiz kaldıklarının farkına varmaktadırlar. Bu farkındalık çeşitli işletmelerle, kurum ve kuruluşlarla çeşitli organizasyonlar ve ortaklıklar kurmaya yönlendirmektedir. Tedarikçi,  retici, dağıtımcı, perakendeci vb. gibi birbirinden bağımsız gibi görünen bu yapıların birbirleriyle koordineli ve planlı bir şekilde yönetilmesi maliyetlerin düşürülmesinde, verimliliğin artmasında, müşteri memnuniyetinin sağlanmasında ve teslimat sürelerinin kısaltılmasında önemli bir rol oynayacaktır. Bu nedenle işletmeler için önem taşıyan bu stratejik faaliyetlerin karar yapısı sezgisel ve deneyimsellikten ziyade bilimsel ve bir sistem çerçevesinde olma özelliği taşımalıdır. Bu anlamda sağlanacak olan kriterlerin karmaşıklığı ve çelişmesi gibi problemler ortaya çıkmaktadır. Birden fazla kriter ve karmaşıklık içeren bu yapılar çok kriterli karar verme (ÇKKV) tekniklerinden faydalanılarak daha sade ve çözümü kolay bir hale gelmektedir. Tek başına kullanılabilirliklerinin yanı sıra farklı yöntemlerle de kullanılabilmeleri bütünleşik bir yapı oluşturabilecekleri anlamına da gelebilmektedir ( akın ve  zdemir, 2013: 339-364).

3.3.1. Analitik Network Prosesi

Çalışmada kullanılacak olan yöntemlerden biri olan Analitik Network Prosesi karar problemi kriterlerinin birbirlerine olan bağımlılıklarını göz önünde bulunduran

bir tekniktir. ANP'nin başlıca odakları etki, bağımlılık ve geri bildirimlerdir. Bu özelliklerinden kaynaklı olarak daha gerçekçi bir sonuç ortaya koyabilmektedir (Çakın ve Özdemir, 2013: 339-364).

Hiyerarşik yapıda bir amaç ve bu amaca ait kriterler, alt kriterler ve alternatifler bulunmaktadır. Bu yapıya ait olan aynı seviye kriterleri birbirlerinden bağımsızdır, fakat gerçek anlamda doğru kararlar verilebilmesi için bu kriterlerin birbirleriyle olan etkileşim ve ilişkilerini değerlendirmek gereklidir. Tek bir yönde karar vermeyi ortadan kaldıran ve karar kriterleri arasındaki ilişkilerinde değerlendirilmesini sağlayan ANP, Thomas Saaty tarafından 1980' de geliştirilmiştir. Geliştirilmiş olan bu modelleme çok kriterli karar analizinde kullanılan Analitik Hiyerarşi Sürecinin genel bir biçimi olup karmaşık karar verme yöntemlerinde uygulanmaktadır. Karar seçenekleri her bir kıstasa göre ayrı ayrı karşılaştırılır.

Tablo 3
Thomas Saaty' nin Geliştirdiği 1'den 9'a Kadar Puanlama Ölçeği

Önemi	Tanım	Açıklama
1	Eşit öneme sahip	Her iki seçenekte eşit değerde öneme sahiptir.
2	Zayıf ya da hafif	
3	Biraz önemli	
4	Makul artı	Bir ölçüt diğerine göre biraz daha önemli sayılmıştır
5	Fazla önemli	Bir ölçüt diğerine göre çok daha önemli sayılmıştır.
6	Güçlü artı	Ölçüt diğer ölçüte göre kesinlikle çok daha önemli sayılmıştır.
7	Çok fazla önemli	
8	Çok çok güçlü	
9	Son derece önemli	Bir ölçütün diğerine göre son derece önemli olduğu çeşitli bilgilere dayandırılmıştır

Kaynak: Saaty, 1977: 246

Değerlendirmeler sonrasında oluşturulan matrisler, Tablo 3'de Saaty tarafından önerilmiş olan 1-9 karşılaştırma ölçeği kullanılarak elde edilmektedir. Bu yöntem kriterler arasındaki bağları, bağımlılıkları ve geri bildirimleri sistemsal olarak ortaya koyma olanağı sunan ilk metodolojidir. Bu anlamda ANP'nin hem karar noktalarının hem de değerlendirme faktörlerinin birbirlerini etkilemesini değerlendirmesi AHP ile arasındaki farkı ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca ANP sayısal

faktörlerin ifade edilemediği uygulamalarda daha iyi bir sonuç vericidir (Ömürbek, Demirci ve Akalin, 2013: 122-123).

Saaty'nin önerdiği özvektör yöntemi ikili karşılaştırma matrisi kullanılarak önem derecesinin hesaplanmasında tercih edilen yaklaşımdır (Hurley, 2001: 186). Özvektör aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

$$W_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

Kriterlere ait önem dereceleri özvektör hesaplanarak belirlendikten sonra, karşılaştırma matrisinin tutarlılığının *CR* olarak ifade edilen kritik rasyonun hesaplanmasıyla elde edilmesi gerekir (Hafeez, Malak ve Zhang, 2007: 3597). Buradaki amaç karar vericinin kriterler arasında karar verirken tutarlılığının belirlenmesidir. *CR*'nin 0.10'u aşması durumunda tutarsızlıktan dolayı karar vericinin bu değerleri tekrar gözden geçirmesi gereklidir. *CR* sıfıra yaklaştıkça karar matrisinin de tutarlılığı o kadar yükselmektedir. Karşılaştırma matrisinin tutarlılığının hesaplanması için Saaty aşağıdaki formülün kullanılmasını tercih etmektedir (Saaty ve Özdemir, 2003: 240-242):

$$CR = \frac{CI \text{ (Tutarlılık Göstergesi)}}{RI \text{ (Rassallık Göstergeleri)}}$$

CR formülündeki tutarlılık değerinin (*CI*) hesaplanması için aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Zhou ve Shi, 2009: 237):

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

CI formülünde yer alan maksimum özdeğer (λ_{maks}) hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Peng ve Dai, 2009: 2):

$$\lambda_{maks} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i}$$

Karşılaştırma matrisinin sütunları göreceli önceliklerle çarpıldıktan sonra, ağırlıklı toplam vektörü oluşturmak için toplanırlar. λ_{maks} elde edilirken ağırlıklı toplam vektörünün elemanlarının karşılık gelen göreceli önceliğe bölünmesi sonrasında değerlerin aritmetik ortalaması hesaplanır (Güngör ve İşler, 2005: 24).

RI oranlarının değerleri, matris ölçüsüne göre Tablo 'de verilmektedir.

Tablo 4
Rassallık Göstergeleri

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R	0	0	0,5	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
I			8	0	2	4	2	1	5	9	1	4	6	7	9

Kaynak: Karagiannidis, Papageorgiou, Perkoulidis, Sanida ve Samaras, 2010: 255

ANP tekniği karmaşıklığın giderilmesi ve doğru bir karar ortaya çıkarılması için kullanılan bir yöntem olduğu için çeşitli adımlardan oluşmaktadır;

Şekil 3
ANP'de Uygulanan Aşamalar



Kaynak: Çakın ve Özdemir, 2013: 349

ANP yöntemi bir karar vericinin vereceği ön yargılı bir karara karşın birden fazla karar vericinin bir araya getirilerek grup kararı oluşturma yaklaşımını içermektedir. Moons, Waeyenbergh, Pintelon, Timmermans ve Ridder, (2019: 1-14) çalışmalarında ANP metodolojisinin performans göstergeleri arasındaki geri besleme ve bildirimlerin özellikle önemli olduğunu ve önemini belirtmişlerdir. Lojistik süreçlerin performansını değerlendirdikleri çalışmalarında Moons vd. (2019: 1-14) inceledikleri performans göstergelerinin eşit derecede öneme sahip olmadıklarını

tespit etmişlerdir. Bu nedenden dolayı küme ağırlıklarını değerlendirerek göreceli önemlerini belirleyip ikili olarak karşılaştırmak için ANP metodolojisinden faydalanmışlardır. Belirtilen çalışmada ANP yöntemi yöntemin küme elemanları arasındaki iç bağımlılıkları veya dış bağımlılıkları dikkate alabilmeye imkan sağlaması ve lojistikle ilgili kriterlerin (örneğin maliyet ve depolama gibi) birbirleriyle ilişkili ve bağımlı olmaları sebebiyle tercih edilmiştir. Bu anlamda performans göstergelerinin seçilip tanımlanmasına olanak sağlayan genel öncelik ağırlıklarını hesaplama işlemi de ANP'ye dayandırılmaktadır. Diğer bir deyişle ANP tüm karşılıklı bağımlılıkların da hesaba katıldığı ve karmaşık karar verme problemlerinin basitleştirildiği bir metodolojidir (Moons vd., 2019: 1-14).

Bu çalışma kapsamında ANP tercih edilmiştir. Buna sebep olan neden ise kriterlerin doğrudan bir ilişki içerisinde olmasa bile dolaylı bir şekilde birbirleri arasında etkileşim halinde olabilmesi durumudur. Bu duruma şu şekilde örnek oluşturabiliriz; Maliyet Sorunlarının ve Depolama Sorunlarının kriterleri lojistik performansa etki seviyeleri her ne kadar orantılı olsa da Maliyet Sorunlarının etki seviyesinin artması ya da azalması sadece Depolama Sorunları kriterlerine bağlı kalmayarak diğer Sorun Başlıkları kriterlerinin veya alt kriterlerinin dolaylı etkileriyle değişkenlik gösterebilmektedir. Bu şekilde uzman görüşlerinin aracılığı ile tüm kriterlerin birbirleriyle olan bağları olduğu saptanmaktadır. Tüm kriterlerin aralarındaki bu etkileşim potansiyelinin bulunması dolayısıyla ANP ile çalışma yapılmıştır.

3.4. Araştırma Bulguları

Araştırmada kullanılan iki aşamadan elde edilen nitel ve nicel analiz bulguları bu bölümde iki başlık altında incelenmektedir.

3.4.1. Nitel Analiz Bulguları

Yapılan saha araştırmasında 5 farklı süpermarket zinciri yöneticisi ile birer hafta aralıklarla yapılan görüşmelerde yarı yapılandırılmış sorularımızı yönlendirip bu sorulara aldığımız cevaplar doğrultusunda sorunlara yönelik çıkarımlarda bulunuldu. Görüşmelerde ulaşılan cevapların sorun başlıklarını tanımlamada önemli bir rol

oynadığını söylemek mümkündür. Yapılan görüşmelerde yöneticilerin öne çıkan cevaplar aşağıda verilmektedir;

Firmanızın kaç adet şubesi bulunmaktadır. Bu şubelerin yaş meyve ve sebze tedariki nasıl yapılmaktadır? Sorusuna;

Zincir Market 1 yöneticisi “5 adet şube bulunmakta olup 6. Şubenin açılış hazırlıkları yapılmaktadır. İki adet merkezi depo bulunmakta ve her şubenin günlük dağıtımları bu iki merkez depo üzerinden yapılmaktadır. Mevsimi olmayan ürünler soğuk hava depolarında muhafaza ediliyor”.

Zincir Market 2 yöneticisi “22 adet şube bulunmaktadır. Her şubenin sisteminden girilen siparişler geceden hazırlanmaya başlanır ve sabah erkenden dağıtıma çıkılır”.

Zincir Market 3 yöneticisi “8 adet şube bulunmaktadır. Bu şubelerden günlük siparişler geçilerek tek merkez üzerinden sevkiyat gerçekleştirilmektedir. Tek merkezden bir seferde yüklenen ürünler şubelere dağıtımlarını yapmaktadır”.

Zincir Market 4 yöneticisi “21 adet şube bulunmaktadır. Her şubenin sisteminden kapanıştan önce girilen siparişler hazırlanmaya başlanır ve eksikler hallerden takviye edilerek sabah dağıtımları yapılmaktadır”.

Zincir Market 5 yöneticisi “5 adet şube bulunmakla birlikte yeni bir tanesi için açma hazırlıkları yapılmaktadır. Günlük yapılan alımlar (yeşillik, domates, mevsim meyveleri vs.) sebze halinde taze olmak üzere temin edilmektedir. Yıllık olan alımlar ise depolarda muhafaza edilmekte ve şubelerin istekleri buralardan karşılanmaktadır. Şubeler 1 gün öncesinden yapılan kontroller sonucu gün sonunda eksikleri bildirmektedirler. Daha sonra geceden hazırlıklar başlayarak şube ihtiyaçlarının ayarlamaları yapılır ve açılış saatine yakın olacak şekilde şehir içi sevkiyatları yapılır”. Cevapları alındı.

Bu cevaplar doğrultusunda bölgesel zincir marketlerin şube sayılarının 5 ve üstü olduğu görülmektedir. Bu şubelere yapılan sevkiyat işlemlerini de kendileri bir sistem içerisinde gerçekleştirmektedirler. Ayrıca günlük sevkiyata önem vererek yaş meyve ve sebzenin sürekliliğini ve tazeliğini benimsemiştirler. Zincir marketlerin günlük arz ve talebe ilişkin kayıt tutmaları ise bu işlemlerin sistematik bir hal olduğunu göstermektedir.

Yaş meyve ve sebze de fire ve kayıplar ne tür sorunlara yol açmaktadır ve ne kadar önemli bir sorundur? Bu ürünler şubelere ulaştıktan sonra oluşan fireyi meydana

getiren problemlerin kaynakları sizce nelerdir. Bu sorunlara karşı siz ne tür tedbirler alıyorsunuz? Sorusuna;

Zincir Market 1 yöneticisi “Önemli ölçüde bir sorun oluşturmamaktadır. Şayet bunun önüne geçmek için gayet titiz çalışılmaktadır. Oluşan fire ayıklandıktan sonra reyona konularak müşteriye ulaştırılmaktadır. Bazen bunun önüne geçmek siz ne kadar isterseniz de mümkün olmuyor. Örneğin bir domates sevkiyatında ne yaparsanız yapın %10 ile %15 arası fire oluşuyor çünkü yumuşak bir ürün olduğu için her indirip kaldırmada ezilmeler meydana geliyor. Eğer ürün kullanılmayacak duruma gelmemişse sınıflandırarak satmayı tercih ediyoruz. Yani hafif kusurlu ürünleri daha uygun fiyattan vererek onları da tamamen kaybetmektense bu şekilde kurtarmaya çalışıyoruz”.

Zincir Market 2 yöneticisi “Meyve ve sebze olarak ortalama bir fire oranı söyleyecek olunursa yaz mevsiminde % 9-11 fire kışın ise % 5-7,5 oranları arası seyretmektedir. Bu oranları sıfıra indirmek pek mümkün olmasa da en az seviyede tutarak minimum kayıp vermek amaçlardan en önemlisidir. Bunun için alımları günlük tutuluyor çünkü şube fazlalığından dolayı her şubede gereken muhafaza koşulları bulunmadığından dolayı merkezi depoda muhafaza edilerek taze alımlarla fire önlenmeye çalışılmaktadır. Merkezi depoda ise en iyi saklanma koşulları uygulanmakla beraber ürünler yığın halinde değil de bölünüp parçalar halinde muhafaza edilmektedir. Çünkü çok fazla üst üste kalan veya iç içe duran ürünlerde kayıplarda fazla görülmektedir”.

Zincir Market 3 yöneticisi “Taşınması ve kasalaması iyi olmayan ürünlerde fireler elbette meydana gelebiliyor. Biz buna karşı şubelerimize gönderilen ürünlerin tek tek kontrol edilmesini istiyoruz herhangi bir bozulma çürüme vs. gerçekleşmiş ise bunların ayıklanarak reyona konulmasını sağlıyoruz. Ayrıca burada yani ana depoda gelişebilecek sorunlara karşı aldığımız tedbirler oluyor. Örneğin fire veya kayba çok yol açılmaması adına ana depomuzda bulunan şubemizde elimizdeki bulunan ürünleri indirim veya kampanya uygulayarak tezgahta satışını yapıyoruz. Böylece hem elimizdeki meyve ve sebzeyi satmış oluyoruz hem de kaybın önüne geçmiş oluyoruz. Buna şöyle de diyebiliriz fire ve kaybın bize uğratacağı zarar yerine hem indirimli ürün satmış oluruz hem de o zararı indirim olarak mahsuplaşabiliriz”.

Zincir Market 4 yöneticisi “Bölge halkının alışveriş anlayışı istediği ürünü kendi seçmek istemesinden kaynaklı olarak ürünün el ile seçilmesi ve bunun getirdiği fire bir sorundur. Bunun için ürünlerin ambalajlı bir şekilde tek parça halinde satılması

daha uygun olacaktır. Fakat bu işlem getirisi düşük olan sebze ve meyve satışını daha çok maliyetle karşı karşıya bırakmaktadır. Bölgesel olmayan market zincirlerin birçoğu bu uygulamayı yapmaktadır. Çünkü onlar ölçek olarak maliyetleri düşürebilme gücüne sahiptir. Hallerden %1 ile alınan meyve ve sebzeler reyona gelene kadar %8’lik maliyete ulaşmaktadır. Bu sebeple meyve sebze reyonları aslında kar amacı güdülmeyecek kadar az bir getiri sunmaktadır. Buradaki asıl amaç müşteriye farklı yollarla markete çekmektir. Yani asıl getirisi olan ürünleri müşteriye dolaylı yollardan satma isteğidir. Bu yüzden farklı gelir durumuna hitap edecek her çeşit ürünü koymak zorundadır”.

Zincir Market 5 yöneticisi “Alımlar günlük şube kapasitelerine göre bildirilen ürünler kapsamında taze bir şekilde tedarik edilerek şubelere dağılıyor. Saklanması zor olan ürünler ki bunlar çok olmakla birlikte sipariş sayısı az geçilerek bu sorunların önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Yapılan günlük alımlarda kar marjı düşük olduğu için tedarik çabuk tüketilebilecek şekilde gerçekleştiriliyor. Stok yapılabilen ürünlerde ise genellikle soğuk hava deposunda muhafaza edilmektedir”. Cevapları alındı.

Alınan cevaplar doğrultusunda bölgesel market zincirlerinin fire ve kayıp sorununu uyguladıkları yöntemlerle minimuma indirme tutumu sergiledikleri görülmüştür. Fakat her ne kadar bunlara karşı tedbir alsalar da bunu sıfır seviyesine indiremedikleri görülmektedir. Dolayısıyla yaş meyve ve sebzelerin çabuk bozulan yapısına karşı alınan tedbir ve uygulamalar yeterli olamamaktadır. Depolama ve muhafaza koşullarının merkezi depolardaki yeterliliğinin her şubede aynı yeterliliğe sahip olmaması fire ve kaybın sadece minimumda tutulabilmesine neden olmaktadır. Ayrıca her fire ve kaybın işletmeyi kar marjı açısından da olumsuz etkilediği söylenilebilmektedir.

Yaş meyve ve sebzelerin raf ömrüne etki eden faktörler nelerdir? Farklı raf ömrüne sahip gıdaların depolama, saklama, iklimlendirme vb. ile ilgili yaşanan sorunlar nelerdir ve bunlara karşı alınan tedbirler nelerdir? Sorusuna;

Zincir Market 1 yöneticisi “Raf ömrüne etki eden en önemli şey tarlada yani ilk üreticide yapılan eksik veya yanlış işlemler. Durum böyle olunca ürünü depoda veya ürün reyonunda uzun tutmak zorlaşıyor. Biz hem üretici hem satıcı olduğumuz için bu tür problemlerin önüne geçebilmek adına uygun şartları sağlıyoruz. Daha sonra meyveleri kışın 5-7 derece aralığında soğuk hava deposunda muhafaza ederek yazın 2-7 derecede muhafaza ederek raf ömrünü kontrol altında tutmaya çalışıyoruz. Bunun yanı sıra her ürünü soğuk hava deposunda muhafaza etmekte doğru bir uygulama

değildir. Klimalı odalarda olması gereken ürünlerle soğuk havada olması gereken ürünleri iyi ayırt etmek gerekir. Ürünün cinsi, üretilme şekli, istiflenme ya da kasalama şekli vs. gibi etkenler raf ömrüne etki eden önemli unsurlardır”.

Zincir Market 2 yöneticisi “Her ürünü depolarda muhafaza etmek çok mümkün olmamakla birlikte günlük alımların yapılması da gerekmektedir. Soğuk zincirin uygulandığı ürünlerde ise hızlı sevkiyat raf ömrünü etkileyen diğer bir faktördür. Şubelere ulaşan ürünlerin kontrolleri hemen yapılmalı ve herhangi bir fireye veya kayba rastlanırsa derhal ayıklanmalıdır. Raflarda 1 gün önceden kalan ürünler yeni gelen ürünlerle birlikte konulmamalı ve mümkünse ilk giren ürün ilk önce bitmeli ve son gelen ürün en son bitmelidir. İklimlendirmede ise her ürünün farklı muhafaza şartları vardır. Örneğin patates, soğan, domates soğuk hava dışında kalmalıdır. Çünkü bu ürünler serin ortamda saklanan ürünlerdir soğuk hava muhafazasında çürümeye uğrayacaklardır. Bunlar pek bilinmeyen ve dikkat edilmesi gereken kurallardır”.

Zincir Market 3 yöneticisi “Üreticiden veya toptan halde alınan ürünlerde genellikle sorun elinde ürünün ne kadardır beklediği veya hangi koşullarda beklediğidir. Bunun için alımı yapılacak olan ürünlerin detaylı bir şekilde incelenmesi önemlidir. Çabuk bozulabilen ürünleri en yakın çevreden tedarik etmeye çalışıyoruz. Çünkü hem çabuk bozulan hem de nakliyatı zaman alacak olan ürünler bizim için risklidir. Zaten maliyeler ve fiyatlar buralara kadar gelmişken birde bu kayıpları en azda tutmak bizim için önem taşımaktadır. Buna ek olarak meyve ve sebze reyonlarında da gereken özen gösterilmeli çünkü müşterinin ilk temasının gerçekleştiği yer orasıdır. Canlı ve taze kalma koşulları iyi oluşturulursa müşteri de tercihini o kadar iyi yapar”.

Zincir Market 4 yöneticisi “Mevsiminde yetişen ürünlerin rafta kalma süresi kısa olmaktadır çünkü daha fazla talep görmekte ve satışı hızlı olmaktadır. Yüksek raf ömrüne sahip olan ürünlerin ise tedariki ve depolanması daha kolay olduğu için bu ürünlere daha fazla ağırlık verilmektedir. Örneğin; soğan, patates gibi ürünler ana ürünler olmasının yanında raf ömrü de uzun olan ürünlerdir. Bunların yanı sıra temel olup raf ömrü fazla uzun olmayan ürünler gerekli iklim koşullarına uygun bir şekilde muhafaza edilmektedir. Gereken iklim koşullarını oluşturmak ise ayrıca bir maliyet getirmektedir. Bu yüzden stokta tutulması gereken ürünleri minimum seviyede tutarak maksimum talebi karşılama oranını yakalamak zor bir iştir”.

Zincir Market 5 yöneticisi “Mevsimin ürününe göre değişmektedir. Bazı ürünlerde saklama ömrü birkaç güne kadar düşebilmektedir. Bu sebeple yapılan

alımlar dikkatle gerçekleştirilmekte çünkü alırken ürünün tazeliği ve üreticinin dikkat etmesi gereken üretim unsurlarına önem verilmektedir. Günlük alımlar yaparak depolama maliyetlerinden kurtulmak, ihtiyaç kadar tedarik sağlayarak raf ömrünü uzun tutmak, olabildiğince yakın çevre tedarikinden faydalanmak ve hatta gerekirse üretilebilecek ürünleri kendin üretmek”. Cevapları alındı.

Aldığımız bu cevaplar üzerine işletmelerin raf ömrü sorununa karşın sürecin sadece ürünün kendilerinde bulunma zamanına değil öncesine de bakılması gerektiği bilgisine varılmaktadır. Yani ürünün depolara veya raflara gelmeden önce geçtiği işlemlerin raf ömrüne etki ettiği söylenmektedir. Durumun kendi taraflarından değerlendirilmesinde ise bu soruna karşı ürün bazında muhafaza işlemleri gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmaktadır. Her ürüne uygulanan depolama ve muhafaza koşullarının aynı olmaması raf ömrüne etki eden bir diğer faktör haline gelmektedir. Bu anlamda her yaklaşımın başka bir sorunu da beraberinde getirdiği maliyet sorunun ortaya çıkmasıyla görülmektedir. Diğer bir açıdan ise raf ömrü sorununa karşı olarak işletmeler tedarik zincirini kısa tutmayı ve talebe orantılı ürün bulundurarak stoktan kaçınmayı da çözüm olarak görmektedirler.

Mevsimselliği de düşündüğümüzde yaş meyve ve sebze tedarikinde ve lojistiğinde devamlılığı sağlamada ne tür sorunlar yaşıyorsunuz ve bu ürünlerin raftaki devamlılığını nasıl sağlıyorsunuz? Sorusuna;

Zincir Market 1 yöneticisi “Yazın sebze ve meyve tüketimi kışa göre 2 kattır. Alımlar yakın çevre illerden ayda 3 veya 4 sefer olmak üzere ortalama 6 şar ton büyüklüğündeki sevkiyatlarla gerçekleştirilmekte. Sevkiyatın ihtiyaca göre sık sık olması raftaki devamlılığı sağlıyor. Buna bağlı olarak yükselen maliyetler sevkiyatların sık olmasıyla birlikte ürünlerde fiyat artışına sebep olmakta buda aslında raftaki çeşitliliğinde azalmaya sebep olmakta. Mevsimine göre toplu satılmak veya şubelerde satılmak üzere kendi ekip biçtiği bazı ürünler bulunmaktadır. Ama son üretim maliyetlerinin de aşırıya katlanması üzere burada da çeşitliliği azaltmak durumunda kalınmıştır”.

Zincir Market 2 yöneticisi “Hava koşulları belki de en önemli etken olarak görülmektedir. Çünkü mevsim geçişlerinde tedariklerde azalmalar başlamaktadır. Bunun önüne geçilebilmesi için anlaşmalar 1 yıl yetecek şekilde yapılmaktadır. Tedarikçiler zincir marketleri kesin alıcı olarak gördükleri için ürünlerin ellerinde kalmaması adına önceliği buralara vermektedirler. Bazı ürünlerde aksamalara engel olamazsınız. Örneğin biberin hasat sayısı 3 zamanlıdır. Her hasattan önce piyasada

biber bulmak zorlaşır. Yani ara dönemde tedariki zor ürünler başka tedarikçiler aracılığıyla açığı kapatılmaya çalışılır”.

Zincir Market 3 yöneticisi “Şöyle ki ana ürünlerde biz anlaşmalarımızı ve alımlarımızı yıllık olarak gerçekleştiriyoruz. Bu sayede kapasitemiz kadarının tüketebileceği kadarının tedarikini zaten sağlamış oluyoruz. Bazen oluşabilecek aksamalarda ise sebze hallerinden eksikimizi gideriyoruz veya diğer marketlerden de alım gerçekleştirebiliyoruz ama bu çok nadir gerçekleştirilen bir durum”.

Zincir Market 4 yöneticisi “Zincir marketlerde mevsim dışı ürünleri raflarda bulundurmak müşteriye cezbetmek için kullanılan bir rekabet stratejisidir. Bu gibi ürünler eğer mevsiminde alınıp stok yapılmış ise soğuk hava deposu maliyetleri de eklenerek reyonda satışa sunulmaktadır. Eğer dışarıdan hazır olarak stok yapılmış ise de tedarikçinin fiyatı üzerinden fiyatlama yapılmaktadır. Durum böyle olunca yazın üretilip kışın satılan veya bunun tam tersi olan durumdaki ürünler reyonlara çeşitlilik sunmak amacıyla az miktarda bulundurulmaktadır. Bunun yanı sıra artan lojistik maliyetler tedariki güç hale getirmektedir. Enerji pahalılığı ve tarımda gerçekleşen azalma girdi maliyetlerini artırmaktadır”.

Zincir Market 5 yöneticisi “Ürünlerdeki maliyet dalgalanmaları, enerji pahalılığı, depolama maliyetleri şu anki en önemli sorunlardır. Çünkü 1 günde değişebilen fiyat aralığı müşteri memnuniyetinin de önüne geçmekte. Zannediyorlar ki bu işe biz sebep oluyoruz ama değişkenliğin bu kadar fazla olduğu ortamda biz bile yetişemez duruma geldik. Neyse ki tarımla uğraşan sayısının bu kadar fazla olduğu bir bölgede olmak (İskenderun-Karaağaç) bizim elimizi güçlü tutuyor. Çeşitliliğin ve erişilebilirliğin fazla olduğu bu bölgede ihtiyaç karşılama da herhangi bir sıkıntı ve yavaşlık hissetmiyoruz. Bunun yanında Hatay’a yayılmaktan ziyade sadece İskenderun ve yakın çevresinde bulunan şubelerimiz ürün kalitesini yukarıda tutabilmemiz içinde önemli bir sebep böylece aşırılıktan kaçınmış oluyoruz”. Cevapları alındı.

Alınan bu cevaplar karşılığında işletmelerin mevsimselliğe yaklaşımının çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bunun başlıca sebeplerinden biri ise tedarik zincirindeki aksamaların getirdiği sorunlardır. Tedarik zincirinin farklı halkalarını sorun olarak gösteren zincir marketler bu sorunlarla başa çıkarken bir yandan ürün devamlılığını gözetmek zorunda kalmakta diğer yandan ise müşteri ihtiyacına yanıt verebilmek adına birçok uğraş ve karmaşa içerisine girmektedirler. Örneğin; tedarik konusunda sorun yaşayan market zincirinin sorunu çözmeye yönelik çabası ekstra

maliyet ve müşteri kaybına yol açmaktadır. Hal böyle iken tedarik zinciri halkalarının her birinin farklı bir öneme sahip olması tekrar tekrar karşımıza çıkmaktadır.

Yaş meyve ve sebze ürünlerinde tedarik zamanlamasında sorunlar nelerdir? Bu sorunlar neleri etkiliyor ve ne tür tedbirler alıp çözüm üretiyorsunuz? Sorusuna;

Zincir Market 1 yöneticisi “Şöyle ki daha önceden çiftçi ektiği ürünü satamadığı zaman korkar ucuza elden çıkarmaya başladılar. Daha sonraki zamanlarda ise ekmemeye üretmemeye başladı farklı şeylere yöneldi. Devlet desteğinin yetersizliği düzensiz planlamalar üreticiyi kaçırdı. Hal böyle olunca üretimde azaldı tedarikte zorlaştı. Bizde çevremizdeki ufak çaplı üreticilerle küçük anlaşmalar yaparak onların ekeceği ürünün büyük bir kısmını kendimiz alacağımız garantisi vererek tedarikteki aksamaları önlemeye çalışıyoruz. Tabi bu çok fazla değil ve her çeşit meyve sebzeyi kapsamayan küçük anlaşmalardır”.

Zincir Market 2 yöneticisi “Stok ayarını iyi yapmak gerekmektedir. Siparişi verilen ürünün 2. Güne %10-15 stokunun bulundurulması gerekmektedir. Yani 9-10 ton bir alım yapıldıysa bunun 1 tonu saklanmalıdır. Tamamını elden çıkarmak çok doğru olmayabilir. Bir diğer konu ise artan maliyetler ki bu sorun gitgide büyümekte. Çünkü maliyetlerin artması ürünün fiyatına yansımaları anlamına geliyor ve bu tedarik sürecinin uzamasına sebep olmaktadır. Medyada söylenen “stokçu” yakıştırmalarından rahatsızlık duyulmakta ve bu durumun aksine müşteri memnuniyetini ön planda tutup kar marjını en düşük seviyede tutulmaktadır. Yanlış uygulama ve politikalardan kaynaklı tedarik zincirinin kırılması da artık söz konusu olmaya başlamaktadır. Mevsimsel yağışlar, sevkiyattaki araçların arıza veya kaza durumları sorun yaratabilecek diğer unsurlardır”.

Zincir Market 3 yöneticisi “Eğer yaşanan herhangi bir kaza veya olağan dışı bir durum olmadıkça zamanlama konusunda bir durum söz konusu olmuyor. Her şubenin ortalama haftalık bazda ne kadar satış yapacağı zaten bilinmekte olup ihtiyaç dahilinde alımlar yapılmakta. Eğer şubeler arasında bir eksiklik varsa birbirlerinin açığını kapatacak şekilde bir şubeden diğer bir şubeye ürün takviyesi ya da ürün değiş tokuşu yapılabilir”.

Zincir Market 4 yöneticisi “İşletmeler stok yapmak zorundadır. Bu günümüzde her ne kadar yanlış anlaşılıp gerçeklikten uzaklaştırılsa da stok bu işin doğasında vardır. Çünkü stok yapılmayan üründe çok fazla istikrarsızlık meydana gelmektedir. Bu hem işyerleri hem de zincir marketler için gereksinim oluşturmaktadır. Söz konusu yaş meyve ve sebze olunca ise durum farklı bir hal almaktadır. Sonuç olarak çok fazla

stokta tutulması mümkün olmayan gıda çeşitleridir. Aynı zamanda fiyat istikrarını sağlamakta da önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü her ürünü o anki fiyattan tedarik etmek reyonlardaki etiket değişimlerini de etkileyecektir. Bu hem zaman hem müşteri hem de ürün kaybına sebep olacaktır. Zamanından önce alınan tedbirlerde zamanı geldiğinde birçok kaybın önüne geçmektedir”.

Zincir Market 5 yöneticisi “Depolama gerektiren ürünlerin saklama maliyetlerindeki artış tezgahta bulunan ürünlerin fiyatlarını da önemli ölçüde etkiledi yerinden alım yapılan ürünlerin fiyat istikrarsızlığı da buna ek olacak olursa reyonlarda daha fazla eksiklikler görülecektir. Biz ise geçmiş senelerde yaptığımız bağlantıların ve tedarik kanallarının devamlılığı da ürün tedariki ve zamanlamasında şimdilik bir problem yaşatmamaktadır. Tabi gelişebilecek farklı durumlar ne ölçüde etkiler bilinmez ama ülkenin tarıma olan ilgisinin azalması da en büyük sorunlardan biri olmakta. Buna birçok sebep etki ediyor olabilir ama en önemlisi tarımda yaşanan sorunların sadece bizi değil tüm ülkenin açığı olmaya devam edecektir”. Cevapları alındı.

Alınan cevaplar doğrultusunda aksama sorunlarının çeşitli nedenlere dayandığı söylenmektedir. Bu sorunun başlıca sebepleri olarak düzensiz planlamalar, üretimdeki azalma, stok planlamalarındaki eksikler, fiyat istikrarsızlığı, devlet düzenlemelerinin yetersizliği, tedarik kanallarının tutarsızlığı, depolama maliyetlerindeki artış olarak görülmektedir. Bu anlamda tedarik zincirindeki zamanlamanın yaşattığı sorunlara yönelik yaklaşımlar genel olarak bölgesel bazlı kalmayarak ülke ölçeğinde sonuçlar doğurmaktadır. Yani işletmelerin yaşadığı bu problemleri tek başlarına çözme olanağı pek bulunmamaktadır. Her ne kadar bölgesel bazlı yaklaşımlar, sorunlar ve çözümler araştırılsa da makro ölçekte gereken düzenleme, çözüm ve yaklaşımlara da ihtiyaç duyulmaktadır.

Yaş meyve ve sebzeyi yakın çevreden tedarik edemediğiniz durumlarda sorun yaşanmakta mı? Tedarik kaynaklarının yakınlığıyla ilgili ne sorunlar yaşıyorsunuz? Bu sorunları önlemek için ne tür yollar izlenmektedir? Sorusuna;

Zincir Market 1 yöneticisi “Bizim bölgemizde yani İskenderun, Dört Yol, Kırıkkhan, Hassa civarında hem yaz hem kış ürünleri olarak çeşitlilik ve zenginlik oldukça iyi durumda. Bu bizim için sorunları büyük ölçüde ortadan kaldırmakta. Ama herkes bizimki gibi alternatiflere sahip olamıyor. Bu açıkları genellikle ithal ürünlerle kapatmaya çalışıyorlar. İthal ürün olayında ise fire 100 kg’da % 4-5 ise iyi denebilir ama %10 seviyelerini görür ise işte sıkıntı orada başlamaktadır. Çünkü kar elde etmek

için alınan ürünler zararlar sonuçlanıyor. Bir diğerk açıdan hava koşullarının elverişli olup olmadığı da tedariki ve aynı zamanda tedarik kaynaklarını da azaltıyor. Çünkü burada gelişen hava koşuları üreticiyi çok etkiliyor yeri geliyor sert fırtınalar yeri geliyor durmak bilmeyen yağmurlar veya ürünleri kötü etkileyen soğuklar üretim bölgelerinin ürün yelpazesini de daraltmakta. Bunların yanı sıra işletmedeki düzenli analiz ve kontrol de önemli ölçüde sorunların oluşumunu önlemektedir. Biz yıllık ve aylık periyotların kaydını tutmaktayız. Böylece ilerleyen zamanda veya gelecek dönemde neye ne kadar ihtiyaç duyabiliriz diye tahminlerde bulunmamıza yardımcı olmakta”.

Zincir Market 2 yöneticisi “Tedarikin %65i dışarıdan %35i içerden yani yakın kaynaklardan oluşmaktadır. Bağlantılar uzun yıllardır beraber iş ve anlaşmalar yapılan tedarikçilerdir. Yakın evre tedarikçileriyle ise daha günlük olan dayanıklılığı düşük olan ürünlerin tedariki gerçekleştirilmektedir. Örneğin Niğde’den patates alınmakta ve 1 yıl yetecek kadar fazla bir alım olmalıdır. Bunun için gerekli depo maliyet ve masrafları fazla olacağı gibi bunu muhafaza edecek yerde bulunması zordur. Ama anlaşma yapılan tedarikçiler eski usul kara mağaralarda depolama yaparak hem alıcı olan zincir marketin depolama maliyetlerini hem de kendi maliyetlerini düşürmektedirler. Yakın tedarikçilerden ise güvensizlik ve fiyat tutarsızlığından şikayet edilmektedir. Daha önce yapılan alış verişlerden kaynaklı yakın tedarikçilere olan bu tepki yakın evre dışına çıkılmasına da sebep olmaktadır. şube sayısının fazla olması ve alımların büyük olması bunlara sebep olan etkenler olabilir”.

Zincir Market 3 yöneticisi “Bu bizim için sezondan sezona ve üründen ürüne değişebilir. rnek verilebilecek olursa bazı zamanlarda bölgesel olarak eksikliğinin yařandėı ürünlerin tedariki zorlaşabiliyor. Bunun için aracı komisyonculardan yardım alabiliyoruz çünkü onlar bizden daha çok yerlerle bağlantı halinde oldukları için ne nerede ne kadara diye daha fazla bilgi sahibi oluyorlar. Tabi bu aracı komisyoncuların ellerindeki bir rnse ulaşmamız daha kolay oluyor”.

Zincir Market 4 yöneticisi “Dışa bağımlı olarak yařadėımız dönemler birçok yakın tedarikçiyle birlikte bizlere de önemli ölçüde etki bırakmaktadır. Daha önce kendi kendimize yetebildiğimiz şekilde ürün üretilip stok yapılabilirdi ancak tarımın tahrip edilmesi hem üreticiyi hem de satıcıları zor duruma sokmaktadır. Bunun en büyük sebebi ise izlenilen yanlış politikalardan kaynaklanmaktadır. Gerek ekonomik gerek ise tarımsal faaliyetlerdeki yanlışlıklar tedarik zincirinde aksamalara sebep olmaktadır. Bu bölge önemli ölçüde tarımla uğraşan nüfusu barındırmakta olup

tedarik zincirindeki akışın hızlı olmasını sağlamaktaydı. Bununla birlikte lojistik ve stratejik olarak yakınlıklarda önemli ölçüde kolaylık sağlamaktaydı. Ama malesef ki kendimize bile yetememeye başladık”.

Zincir Market 5 yöneticisi “Yaşadığımız bölgenin tarıma elverişli arazilerden olması bize birçok katkı sağlamaktadır. Fakat aynı zamanda deniz etkisinin çok fazla hissedildiği bu bölgede oluşan hava şartları bölgedeki tarımsal üretimi etkisi altına almaktadır. Buda genel olarak olumsuz şartlar geliştirdiğinde tarımsal üreticiden biz bölgesel zincir marketlere kadar herkesi etkilemektedir. Ağaçlardaki ürünlerin olumsuz hava koşullarının özellikle fırtına etkisiyle çoğu zaman yetiştirmekte problem yaşanmaktadır. Durum böyle olunca dışarıdaki tedarik bağlantılarımızla iletişim kurarak eksiklerimizi gidermeye çalışmaktayız”. Cevapları alındı.

Verilen cevaplar bizlere gösteriyor ki tedarikçi bağlantılarının ve ürüne yakınlığın işletmeler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu durum faaliyet açısından verimliliğin ve devamlılığın ön plana çıkmasında etkin bir rol oynamaktadır. Market zincirlerinin stok ve envanter planlaması yapması bu planlamalar doğrultusunda ileriye dönük kararlar vermelerinde etkili olmaktadır. Bu anlamda gelişebilecek sorunlara yönelik çözümleri önceden saptayabilme ve hareket kabiliyeti sağlamaktadır.

3.4.2. Nicel Analiz Bulguları

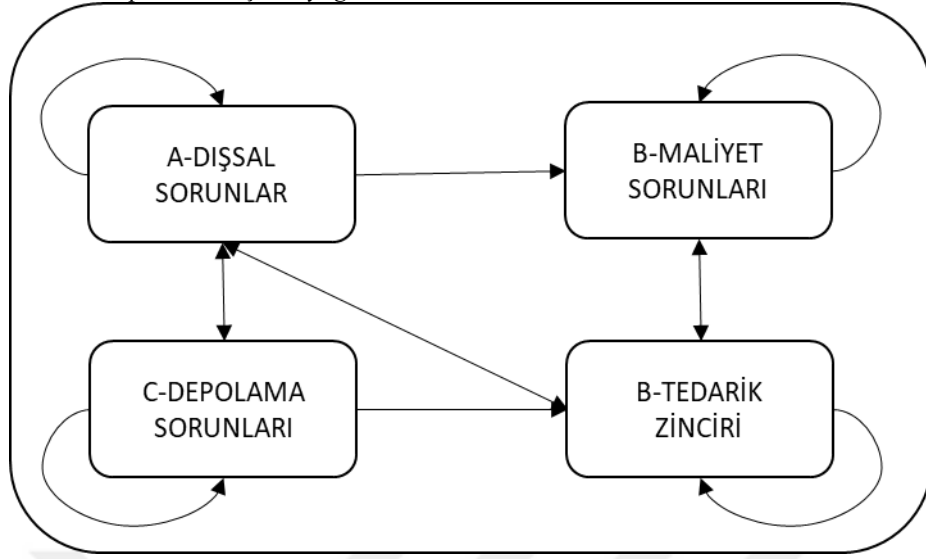
Market zincirleri ile yapılan görüşmelerdeki sorulara verilen cevaplar bize sorun kriterlerini belirlemede büyük ölçüde yol göstermektedir. Çünkü ANP anketi oluştururken bu nicel veriler dayanak gösterilerek nitel bir analiz gerçekleştirilmiştir. ANP anketinin hazırlanmasının ardından tekrar market zincirleri yöneticileriyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmenin amacı ise sorduğumuz sorulara verilen cevaplar sonucunda oluşturulan sorun başlıklarının önem derecelerinin kendileri tarafından belirlenmesini sağlamaktır. ANP anketini oluştururken öncelikli olarak problem gruplarını tanımladık. Daha sonra bu problemlerin ana sorun ve alt sorun başlıkları oluşturuldu. Çalışmada 4 ana problem belirlendi. Bunlar; Dışsal Sorunlar, Maliyet Sorunları, Depolama Sorunları ve Tedarik Zinciri Sorunlarıdır. Belirlenen bu 4 ana sorun başlıkları ile altındaki alt sorun başlıklarına ise aşağıdaki tabloda yer verilmektedir;

Tablo 5*ANP Anketinde Belirlenen Ana ve Alt Kriterler*

A-DİŞSAL SORUNLAR:
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.
A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.
A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.
B-MALİYET SORUNLARI:
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.
B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirmesi.
B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.
C-DEPOLAMA SORUNLARI:
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği
C2: İklimlendirmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.
C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.
D-TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI:
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.
D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.

Ana sorunlar ve alt sorunlar belirlenmesinin ardından bu sorunların birbirleri arasındaki etki ilişkilerini belirleme aşaması gerçekleştirildi. Bu aşamada sırasıyla ana sorun başlıklarının kendi aralarındaki etkileşim, ana sorun başlıklarının alt sorun başlıklarıyla olan etki ilişkileri, alt sorun başlıklarının kendi içlerindeki etki ilişkileri ve farklı ana sorun başlıkları içindeki alt sorun başlıklarının birbirleri arasındaki etki ilişkileri ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. İkili karşılaştırmaların belirlenmesine dayanak oluşturan sorun grupları ve alt sorunların ilişkileri Şekil 4’te sunulmuştur.

Şekil 4
Sorun Gruplarının İlişki Diyagramı



Bu ilişkiler kullanılarak oluşturulan ikili karşılaştırmalar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6
İkili Karşılaştırmalar

	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4
A1		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A2			✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
A3				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A4															
B1						✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
B2							✓	✓							
B3								✓							
B4															
C1										✓	✓				
C2	✓	✓	✓	✓							✓				
C3												✓	✓	✓	✓
D1	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓
D2					✓	✓	✓	✓						✓	✓
D3	✓	✓	✓	✓											✓
D4	✓	✓	✓	✓											

Sorun grupları ve alt sorunlar arasındaki ilişkileri değerlendirmek için toplam 117 ikili karşılaştırma sorusu katılımcıların değerlendirilmesi sonrasında verdikleri cevapların geometrik ortalamaları alınarak birleştirilmiştir. Birleştirilmiş ikili karşılaştırma değerleri Super Decision yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Tüm ikili karşılaştırmaların tutarlılıkları limit değer olan 0,1 değerinin altındadır. Tablo 7'de katılımcıların birleştirilmiş ikili karşılaştırma sonuçlarına örnek olarak grup içi ikili karşılaştırma sonuçları sunulmuştur.

Tablo 7*Sorun Grupları Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Sonuçları*

	A-DİŞSAL SORUNLAR	B-MALİYET SORUNLARI	C-DEPOLAMA SORUNLARI	D-TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI
A-DİŞSAL SORUNLAR	1	0,172	0,523	0,524
B-MALİYET SORUNLARI		1	2,028	4,072
C-DEPOLAMA SORUNLARI			1	0,457
D-TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI				1

Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda elde edilen veriler ANP yönteminin adımları uygulanarak hesaplanan matrislerden oluşur ve süpermatris ismi verilen bir yapıya dayandırılır. Bu matrisler ikili karşılaştırmalar sonucu elde edilen özdeğer vektörleridir. Elde edilen bu matrise ağırlıklandırılmamış süpermatris adı verilir. Bu matrisin elemanının sütun toplamına bölünmesiyle elde edilen matris ise ağırlıklandırılmış süpermatris denir. Bu matris oldukça büyük kuvvetlere yükseltilecek limit süpermatris elde edilir. Limit süpermatrisin bütün sütunları birbirine eşittir. Bu değerler ağırlık vektörlerini verir. Vektörün satırları her bir unsurun (alt kriterin) etki ağırlığını verir. Elde edilen ağırlıklandırılmamış süpermatris değerleri Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8*Ağırlıklandırılmamış Süpermatris*

	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4
A1	0,241	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,368	0,000	0,185	0,000	0,188	0,250
A2	0,425	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,415	0,000	0,232	0,000	0,437	0,250
A3	0,156	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	0,000	0,092	0,000	0,184	0,250
A4	0,178	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115	0,000	0,491	0,000	0,190	0,250
B1	0,138	0,406	0,281	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,188	0,000	0,000
B2	0,204	0,345	0,215	0,000	0,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,159	0,000	0,000
B3	0,061	0,173	0,231	0,000	0,180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,279	0,000	0,000
B4	0,597	0,077	0,273	0,000	0,662	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,374	0,000	0,000
C1	0,446	0,000	0,330	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C2	0,303	0,000	0,310	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,307	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C3	0,251	0,000	0,361	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,183	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D1	0,294	0,328	0,258	0,225	0,000	0,156	0,000	0,000	0,000	0,000	0,230	0,066	0,000	0,000	0,000
D2	0,189	0,196	0,297	0,300	0,000	0,187	0,000	0,000	0,000	0,000	0,203	0,165	0,000	0,000	0,000
D3	0,218	0,183	0,282	0,116	0,000	0,296	0,000	0,000	0,000	0,000	0,329	0,624	0,000	0,000	0,000
D4	0,299	0,293	0,163	0,358	0,000	0,361	0,000	0,000	0,000	0,000	0,238	0,144	0,000	0,000	0,000

İkili karşılaştırma sorularının değerlendirilmesi sonucunda hesaplanan sorun gruplarının ağırlıkları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Sorun Grupları Ağırlık Matrisi

	A-DİŞSAL SORUNLAR	B-MALİYET SORUNLARI	C-DEPOLAMA SORUNLARI	D-TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI
A-DİŞSAL SORUNLAR	0,089	0,000	0,333	0,333
B-MALİYET SORUNLARI	0,536	0,500	0,000	0,333
C-DEPOLAMA SORUNLARI	0,166	0,000	0,333	0,000
D-TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI	0,208	0,500	0,333	0,333

Sorun gruplarının ağırlık matrisi kullanılarak Tablo 10’da verilen ağırlıklandırılmış Süpermatris hesaplanmıştır.

Tablo 10.

Ağırlıklandırılmış Süpermatris

	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4
A1	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,368	0,000	0,093	0,000	0,188	0,250
A2	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,415	0,000	0,116	0,000	0,437	0,250
A3	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	0,000	0,046	0,000	0,184	0,250
A4	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115	0,000	0,246	0,000	0,190	0,250
B1	0,074	0,292	0,165	0,000	0,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,188	0,000	0,000
B2	0,109	0,248	0,127	0,000	0,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,159	0,000	0,000
B3	0,033	0,124	0,136	0,000	0,180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,279	0,000	0,000
B4	0,320	0,055	0,160	0,000	0,662	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,374	0,000	0,000
C1	0,074	0,000	0,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C2	0,050	0,000	0,057	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,307	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C3	0,042	0,000	0,066	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,183	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
D1	0,061	0,092	0,059	0,225	0,000	0,156	0,000	0,000	0,000	0,000	0,230	0,033	0,000	0,000	0,000
D2	0,039	0,055	0,068	0,300	0,000	0,187	0,000	0,000	0,000	0,000	0,203	0,082	0,000	0,000	0,000
D3	0,045	0,051	0,065	0,116	0,000	0,296	0,000	0,000	0,000	0,000	0,329	0,312	0,000	0,000	0,000
D4	0,062	0,082	0,037	0,358	0,000	0,361	0,000	0,000	0,000	0,000	0,238	0,072	0,000	0,000	0,000

Bu matris aynı zamanda stokastik değerler içerir. Daha sonra bu süpermatris büyük kuvvetlere yükseltilerek limit süpermatris hesaplanır. Limit süpermatrisin her satırındaki sayılar aynıdır ve o satırla temsil edilen alt sorunların etki ağırlığını belirtir. Limit matrise ait değerler Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11
Limit Matris

	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4
A1	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,000	0,000	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
A2	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,000	0,000	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
A3	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000	0,000	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
A4	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,000	0,000	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
B1	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,000	0,000	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
B2	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,000	0,000	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
B3	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,000	0,000	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
B4	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,000	0,000	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
C1	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,000	0,000	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
C2	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,000	0,000	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
C3	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,000	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
D1	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,000	0,000	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
D2	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,000	0,000	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
D3	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,000	0,000	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081	0,081
D4	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,000	0,000	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092

Ağırlıkları belirlenen karşılaştırmaların sonucunda tüm sorunların önem dereceleri belirlenmiştir. Belirlenen önem dereceleri Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12
Sorunların Grup İçi ve Genel Öncelikleri

Sorun Grupları	Alt Sorunlar	Grup içi Önem Düzeyi	Grup içi Sıralama	Genel Önem Düzeyi	Genel Sıralama
A-DİŞSAL SORUNLAR	A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.	0,229	3	0,066	10
	A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.	0,332	1	0,095	2
	A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.	0,191	4	0,055	12
	A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.	0,248	2	0,071	6
B-MALİYET SORUNLARI	B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.	0,211	2	0,074	5
	B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.	0,202	3	0,071	7
	B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirmesi.	0,193	4	0,068	9
	B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.	0,394	1	0,138	1
C-DEPOLAMA SORUNLARI	C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği	0,460	3	0,029	13
	C2: İklimlendirmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.	0,307	2	0,019	14
	C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.	0,233	1	0,015	15
D-TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI	D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.	0,202	4	0,061	11
	D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.	0,226	3	0,068	8
	D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.	0,269	2	0,081	4
	D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.	0,304	1	0,092	3

Elde ettiğimiz bu veriler bize karşılaştırmalar sonucu ana sorun başlıkları ve alt sorun başlıkları arasındaki önem düzeyini gösteren ağırlıkları vermektedir. Burada bahsettiğimiz ağırlık aslında önem derecelerinin ağırlığını ifade etmektedir. Tablonun en sağında yer alan sütundaki oranlar tüm sorunlar arasındaki önem derecesini belirtirken yanındaki sütunda ise kendi içlerindeki önem derecelerini ifade etmektedir. Bunlara örnek olarak; “Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi” sorunu 0,138 oranla tüm sorunlar arasında en yüksek önem derecesine sahip olan sorundur. Diğer taraftan ise tüm sorunlar arasında en düşük önem derecesine sahip olan sorun ise 0,015 oranla “Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkanlarının sınırlı olması” kriteridir. Bu anlamda tüm alt sorunlar arasındaki önem dereceleri belirtilmektedir. Her bir ana sorun başlığı içerisindeki alt sorunların değerlendirilmesine örnek verecek olursak da;

Dışsal Sorunlar” içerisinde 0,332 oranı ile “Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması” sorunu en yüksek önem derecesine sahip iken 0,191 oranı ile “Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti” sorunu en düşük önem derecesine sahiptir.

“Maliyet Sorunları” içerisinde 0,394 oranı ile “Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi” sorunu en yüksek önem derecesine sahip iken 0,193 oranı ile “Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirmesi” sorunu en düşük önem derecesine sahiptir.

“Depolama Sorunları” içerisinde 0,460 oranı ile “Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği” sorunu en yüksek önem derecesine sahip iken 0,233 oranı ile “Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması” sorunu en düşük önem derecesine sahiptir.

“Tedarik Zinciri Sorunları” içerisinde 0,304 oranı ile “Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi” sorunu en yüksek önem derecesine sahip iken 0,202 oranı ile “Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması” sorunu en düşük önem derecesine sahiptir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Gıda tedarik zinciri, gıda güvenliği ve çevresel etkilerin değerlendirilmesi için güncel bir odak noktasıdır. Bu odak noktası kapsamında, çalışma Hatay İlinde bölgesel gıda tedarik zinciri çerçevesinde ele alınmıştır. Bu çalışmada Hatay özelinde faaliyet gösteren şube sayısı en az beş olan beş farklı bölgesel zincir market ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların gerçekleştirildiği zincir marketlerin gıda tedarik zinciri sorunları ele alınmıştır ve faaliyetlere etkileri araştırılmıştır. Çalışma, literatür kapsamında yapılan araştırmalar ve matematiksel modelleme yöntemi olan ANP ile değerlendirmeler yapılarak sonuçlara ulaşılmıştır.

Bölgesel gıda tedarik zinciri sisteminde yer alan lojistik faaliyetler konusunda sorunlar ve araştırmalar tespit edilmiştir. Bu konu hakkında literatür çalışmaları incelendiğinde (Van Der Vorst vd., 2009, Vlajic vd., 2012, Watanabe vd., 2015, Yıldızbaşı ve Üstünyer, 2019, Çalık, 2019) bölgesel tedarik zinciri yapısının ve lojistik faaliyetlerin günümüze kadar sürekli bir gelişim ve yenilenme süreci yaşadığı gözlenmiştir. Yapılan çalışmalarda (Kotler, 2011, Toraman ve Yüksel, 2022, Seçkin, 2015, Arslan ve Yavuzylmaz, 2017) tedarik zincirinin sadece işletmeler özelinde değil küresel ölçeklerde de etkisinin olduğu belirtilmiştir. Bölgesellikten küreselliğe uzanan bu yapıların içerikleriyle ilgili literatürde ele alınan konularda birçok sorunun tespitine de ulaşılmıştır. Bu sorunların en başında ise gıda güvenliğinin geldiği (Mittal vd., 2018, Castro vd., 2021, Soğancılar vd., 2022,) gözlemlenmiştir. Çünkü yaş meyve ve sebzelerin bozulabilirlik ve hassaslık seviyeleri üst düzeydir. Bu durum çalışmaların önem düzeylerini arttırmaktadır. Bu açıdan gelişebilecek sorunların tespiti, faaliyetlere etkileri, insan olgusunun talebini karşılayıcı güvenlik ve muhafaza seçenekleri, devamlılığı sağlama gibi konularda birçok araştırma yapılmıştır.

Wang vd. (2011)' in yaptığı çalışmada gıda tedarik zincirini çevresel faktörler çerçevesinde değerlendirerek yaşanan kayıpları, çevreci ve kısa tedarik zincirinin sorunların önüne nasıl geçebileceği ve ülkesel çapta maliyet-çevre faktörlerine etkilerini araştırmışlardır. Yapılan bu çalışmada gıda tedarik zincirindeki kayıpların ve firelerin en aza düşürülmesi alanında yapılmış bir çalışmadır. Günümüz küresel

ölçeğinde bakıldığında gıda kayıplarının çok yüksek seviyelere ulaşmasının bu çalışmalara daha fazla ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bölgesel tedarik zinciri ve perakendeciler ile bağdaştırıldığında çevresel etkilerin hem perakendeciler hem tüketiciler açısından birçok sorunun meydana getirdiği görülmektedir. Çalışmamızda da ele aldığımız üzere dışsal veya çevresel sorunların bölgesel anlamda ne kadar öncelikli olduğu görülmektedir. Bunun sebebi ise gıda perakendeciliği yapan zincir marketlerin hem maliyet hem de tedarik zincirini sorunlarına dayanak olarak çevresel faktörleri göstermeleridir. Bu tür sorunların önüne geçmek adına atılabilecek adımların bazıları; tedarik zincirlerinin her halkasını verimli bir şekilde dizayn etmek, lojistik basamaklarını olabildiğince ürün yapısına göre şekillendirmek ve tüketiciye ulaşana kadar gerekli koşulları sağlamak olarak ifade edilebilir.

Shankar vd. (2018)' in yaptığı araştırmada gıda tedarik zinciri ve lojistiğinde izlenebilirlik kavramı üzerinden sosyal sorunlar, ekonomik sorunlar, teknolojik sorunlar ve pazarlama sorunları ele alınmıştır. Bu çalışmada izlenebilirliğin etkin kullanılmadığında ne tür sorunları beraberinde getireceği ve bu sorunlara yönelik çözümler önermektedirler. Bu çalışma izlenebilirlik kavramının gıda tedarik zincirinin her elemanının üzerinde etkisinin olduğunu göstermektedir. Fakat bölgesel odakta yapılmadığı için izlenebilirlik kavramı bölgesel kapsamda işlenmemektedir. Bu çalışmadan farklı olarak yapılan çalışmada bölgesel tedarik zinciriyle izlenebilirliği kapsayan gıda tedarik zinciri olgusu ele alınmıştır. Çünkü yaş meyve ve sebzenin en baştan en sona kadarki süreci ele alındığında sürdürülebilirlik, devamlılığın sağlanması, bulunabilirlik ve gıda güvenliği gibi konuların mikro çevreden başlayarak makro boyuta taşınması gereklidir. Diğer bir ifadeyle, yapılacak olan çalışmalarda süreci en başından başlayarak değerlendirip bu doğrultuda ulusal ölçeklere yaymak sağlıklı olacaktır. Bundan dolayı literatürdeki bölgesel bazda yapılan çalışmaların eksikliğinin giderilmesi adına bu odaktaki çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yapılmış olan birçok çalışmada gıda tedarik zinciri, lojistiği ağ ve gıda güvenliği gibi konular ele alınmaktadır. Bununla beraber perakende aşamasında gelişen sorunların olduğu ama çok fazla öne geçirilmediği tespit edilmektedir (Albayrak, 2009, Erol, 2015, Gökkür ve Çelik, 2016). Bu çalışma daha derin sorunlara inerek bölgesel zincir marketlerin gıda tedarik zinciri ve depolama sorunlarını da ele almaktadır. Bu sorunları ele alırken nicel ve nitel çalışmaları bir arada kullanarak farklı bir bakış açısı oluşturmaktadır. Elde edilen verilerin hem reel sektöre hem bölgesel sektöre hem de küresel sektöre katkısı düşünülmüştür. Böylece sunulmuş olan

Çalışmaların yanı sıra sorunlar önceliklendirilmiştir. Literatürdeki bu eksiklik göz önünde bulundurulduğunda önemli bir katkı sağlayacaktır.

Bölgesel market zincirlerinin depolamada yaşadığı sorunlar çerçevesinde birçok veri elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda çalışmadaki 4 ana sorun grubu (Dışsal Sorunlar, Maliyet Sorunları, Depolama Sorunları ve Tedarik Zinciri Sorunları) içerisinden en fazla önem derecesine sahip olan sorun “Maliyet Sorunları” daha sonrasında sırasıyla “Tedarik Zinciri Sorunları”, “Depolama Sorunları” ve “Dışsal Sorunlar” olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca ana sorun başlıklarının alt sorun başlıklarındaki genel sıralamasında en fazla önem derecesine sahip olan sorun “Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi” sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya ekonomisinde ve ülke ekonomisindeki olumsuz gelişmeler yakıt fiyatlarını büyük oranda olumsuz etkiledi ve navlun vb. taşıma giderleri katlanarak arttı. Bu sadece gıdayı değil tüm ticareti olumsuz etkileyerek fiyatlar üzerinde yukarı yönlü bir baskı yaratmakta. Diğer sektörlerle paralel olarak gıda tedarikinin de benzer şekilde yakıt fiyatlarından olumsuz etkilendiği ve en önemli sorun olduğu elde edilen bu bulgudan anlaşılmaktadır. (Zhang vd., 2003, Zanoni ve Zavanella, 2007, Yan vd., 2011) yaptıkları çalışmalarda bu soruna yönelik depolama ve nakliye maliyetlerini en aza indiren soğuk zincirlerin yapısını optimize etmek , taşıma maliyetlerini en aza indirmek amacıyla bir satıcıdan bir alıcıya bir dizi farklı bozulabilir ürünün nakliyesi için algoritmalar, toplam sistem maliyetini en aza indirmek için iki kademeli bir tedarik zincirinde bozulan ürünler için entegre bir üretim-dağıtım modeli sunmuşlardır.

En önemli sorunlardan bir diğeri “Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması” olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Covid-19 ve sonrasında yaşanan lkeler arası anlaşmazlıklar bu sorunun öncelik kazanmasında etkili olmuştur. Yaşanılan bu olaylar küresel ve bölgesel olarak etkisini çok fazla hissettirmiş ve günümüzde de etkisi hala görülmektedir. Bunlara bağlı sebeplerden dolayı lkeler her zaman yaşanılan olumsuzluklara karşı bir B planına sahip olmalıdırlar. Bunun yanı sıra ülke bazında stratejik çalışmaların bu sorunların önüne geçilebilecek şekilde yapılandırılması gerekmektedir. Bu sorunlar Hatay’daki bölgesel zincir marketlerin yaşadığı sorunlar olmakla birlikte küresel anlamda da etkisi olan sorunlar olduğu görülmüştür. (Kızılaslan ve Yalçın, 2012, Erbaş ve Aslan, 2015) Yaş meyve sebzenin pazarlanmasında önemli sorunlardan birinin de ürün mübadelesi olduğunu, ürün

mübadelesi olmadığı için üreticinin ürettiği ürünü hak ettiği değerde pazarlayamamasının, üründe fiyat istikrarsızlığına yol açtığını belirtti. Ticaret borsalarının kurulması, üreticilerin örgütlenmesinin ve kullanılabilirliğin ithalat, ihracat ve katma değer konularında yaş meyve sebze sektörü için önemli bir adım olacağı ifade etmişlerdir. Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)' nün “sürdürülebilir değer zinciri yaklaşımı” ülkemiz için önemli başvuru kaynağı olmuştur. Bunun yanında dış ticaret için kullanılan ürünlerin ticaretinin yapılma sıklığını ölçen ve bunu göz önünde bulunduran Ekonomik İşbirliği Kalkınma Örgütü (OECD)'nün “katma değerli ticaret analizi” de başvurulması gereken diğer bir destek sağlayıcıdır

Sorunların farklı ana sorun gruplarının altındaki alt sorun başlıklardan etkilenmeleri de söz konusudur. Örneğin; “Dışsal Sorunlar” içerisinde yer alan “Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması” sorunu kendi ana sorun başlığı altında yer almayan “Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması”, “Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması”, “Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması”, “İklimlendirmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması” gibi farklı alt sorun başlıklarıyla etkileşim halindedir. Bu etkileşimler dahilinde her alt sorun başka bir gruptaki alt sorunu etkileyebilmektedir. Böylece önem derecelerinin belirlenmesinde birbirinden bağımsızlık ortadan kaldırılarak etkileşim ve bağımlılıklar da ortaya konmuştur. Bu sorunlar için çözüm önerileri ve politikalar geliştirirken bu bağlantıların dikkate alınması bir başlıktaki çözümün ilişkili olduğu diğer başlıklardaki sorunlara da olumlu etki sunacaktır. Bu çalışmada kullanılan analiz yöntemi genel ağırlıkların hesaplanmasında bu etkileri dikkate almaktadır. Bu sayede sorunların genel öncelik sırası dikkate alınarak geliştirilecek çözümlerin diğer sorunlar üzerinde de olumlu çarpan etkisi gündeme gelecektir.

Bölgesel tedarik zinciri ve depolamadan yola çıkılarak market zincirlerinin öncelikli sorunları ele alındığında bir kısım sorunların bölgesel olduğu bir kısmında küresel sorunlar olduğu görülmektedir. Bu açıdan yaşanan öncelikli sorunların sadece bölgeselliğe dayanmayıp genel sorunların da öncelik oluşturduğu görülmektedir. Yapılacak düzenleme, destekleme ve çözüm odaklı yaklaşımlar bu sorunların etki düzeylerini minimize edebilir. Örneğin; bölgesel market zincirlerinin bu sorunların önüne geçebilmesi adına ölçek maliyetleri, stok yönetimleri, araç

yeterliliği, depolama alan ve uygulamalarının yeterliliği gibi olgulara önem vermesi gereklidir. Diğer bir taraftan uluslararası ve ülke düzenlemelerinin üretici, perakendeci, tüketicici arasında dengeleri sağlayıcı politikalar izlemelidirler. Söz konusu gıda tedarikinin hem insan gereksinimini karşılamak hem de ticari kazançları göz önünde bulundurarak uygun koşullar geliştirilmelidir. Ayrıca akademik açıdan çalışmaların bu gereksinim ve koşulları destekler nitelikte koordineli çalışmaları her zaman olumlu sonuçlar doğuracaktır. Bu noktada sadece yaş meyve ve sebzeyle sınırlı kalmayarak diğer gıda ürünleri üzerinde (kuru gıda, et ve süt ürünleri, yerel ürünler, dondurulmuş ürünler vb.) sorun kaynakları, öncelikleri ve çözümleri araştırılarak yaklaşımlarda bulunulabilir. Bu sorunların ülke çapında market zincirler için de geçerli olup olmadığı sorusu bir araştırma konusu olabilir.

Sonuç olarak bakıldığında yapılan çalışmada elde edilen veriler çalışmayı bölgesellikten küreselliğe geçişte bir aktarma kaybı haline getirmektedir. Gerek işletmeler bazında gerek akademik anlamda birçok alt sorunun tespiti yapılmış ve eksikliklerin giderilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

KAYNAKÇA

- Aghazadeh, Seyyid Mahmud (2004). “Improving Logistics Operations Across The Food Industry Supply Chain”. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 16(4), 263-268.
- Ahumada, Omer ve Villalobos, J. Rene (2009). “Application of Planning Models in the Agri-Food Supply Chain: A Review”. *European Journal of Operational Research*. 196(1), 1-20.
- Akbay, Cuma, Candemir, Serhan ve Orhan, Enver (2005). “Türkiye’de Yaş Meyve ve Sebze Ürünleri Üretim ve Pazarlaması”. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*. 8(2), 96-107.
- Akkerman, Renzo, Farahani, Poorya ve Grunow, Martin (2010). “Quality, Safety and Sustainability in Food Distribution: A Review of Quantitative Operations Management Approaches and Challenges”. *OR Spectrum (ORSP)*. 32(4), 863-904.
- Akman, Gülşen ve Alkan, Atakan (2006). “Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama”. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 5(9), 23-46.
- Albayrak, Mevhibe (2009). *Yaş Meyve ve Sebze Pazarlama Merkezleri: Toptancı Haller- Pazarlar (Dünya Avrupa Birliği ve Türkiye’den Örneklerle Yapısı ve İşleyişi)*. Ankara: Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü.
- Alemdar, Tuna (2008). “Küresel Değer Zincirleri İçerisinde Türk Gıda Sektörünün Konumu”. *VIII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-26 Haziran 2008*, (Ed.: Yavuz, Orhan ve Gürlük Sedat), Bursa: Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü., s. 35-45.
- Apaiah, Radhika K., Linnemann, Anita R. ve Van der Kooi, Hedzer J. (2006). “Exergy Analysis: A Tool to Study the Sustainability of Food Supply Chains”. *Food Research International*. 39(1), 1-11.

- Aramyan, Lusine, Ondersteijn, Christien, van Kooten, Olaf ve Oude Lansink, Alfons (2006). "Performance Indicators in Agri-Food Production Chains". DICJM Ondersteijn, IJHM Wijnands, PDIRBM Huirne ve PDO Kooten (Eds.). *Quantifying the Agri-Food Supply Chain*. Dordrecht, NJ: Wageningen UR Frontis Series, pp. 47-64.
- Arıcı, Eren Durmuş (2008). *Rekabet Stratejisi, Örgüt Yapısı Ve Performans İlişkilerinin Gıda Perakende Sektörü Bağlamında Araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Arslan, Yusuf ve Yavuzylmaz, Oğuz (2017). "İndirim Marketleri Ve Süpermarketlerin Marka Denkliği Algılarının Kıyaslanmasına Yönelik Bir Araştırma". *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 9(4), 571-588.
- Aydemir, Mehmet Ali (2006). "Yetinen Toplumdan Tüketen Topluma; Türkiye'de Modern Tüketim Kültürü'nün Tarihsel ve Toplumsal Gelişim Seyri". *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 16, 201-214.
- Aydın, Halil (2005). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Performans Değerlendirmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Aydın, Kenan (2010). *Perakende Yönetiminin Temelleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Tic. Şti.
- Baki, Adnan ve Gökçek, Tuba (2012). "Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış". *Electronic Journal of Social Sciences*. 11(42), 1-21.
- Baltacı, Ali (2019). "Nitel Araştırma Süreci: Nitel Bir Araştırma Nasıl Yapılır?". *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(2), 368-388.
- Başkol, Melih (2011). "Bir Rekabet Aracı Olarak Tedarik Zinciri Yönetimi: Strateji Ve Yaklaşımlar". *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*. 3(5), 13-27.
- Bayraktutan, Yusuf ve Özbilgin, Mehmet (2015). "Lojistik Maliyetler ve Lojistik Performans Ölçütleri". *Maliye Araştırmaları Dergisi*. 1(2) , 95-112
- Beşli, Süleyman (2004). *İhracatta Pratik Bilgiler Lojistik*. İstanbul: İGEME.
- Bıçakcı, Papatya ve Üreten, Sevinç (2017). "Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Zincir Performansı Üzerindeki Etkileri: Bir Uygulama". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(1), 367-386.
- Bircan, Kamil (2016). "Yaş Meyve-Sebze Toptancı Pazarı İçin Lojistik Sistem Modellemesi". *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(3), 1-14.

- Bosona, Techane Gari ve Gebresenbet, Girma (2011). "Cluster Building and Logistics Network Integration of Local Food Supply Chain". *Biosystems Engineering*. 108(4), 293-302.
- Bourlakis, Michael A. ve Bourlakis, Constantine A. (2001). "Deliberate and Emergent Logistics Strategies in Food Retailing: A Case Study of the Greek Multiple Food Retail Sector". *Supply Chain Management: An International Journal*. 6(4), 189-200.
- Castro, Javier Arturo Orjuela, Cabrera, Juan Pablo Orejuela ve Jaimes, Wilson Adarme (2021). "Logistics Network Configuration For Seasonal Perishable Food Supply Chains". *Journal of Industrial Engineering and Management*. 14(2), 135-151.
- Cecere, L., O'marah, K. ve Preslan, Liisa (2004). "Driven by Demand". *Supply Chain Management Review*. 8 (8), 15-16.
- Chen, Huey-Kuo, Hsueh, Che-Fu ve Chang, Mei-Shiang (2009). "Production Scheduling and Vehicle Routing with Time Windows for Perishable Food Products". *Computers & Operations Research*. 36(7), 2311-2319.
- Cohen, Shoshanah ve Roussel, Joseph (2005). *Strategic supply chain management: the five disciplines for top performance*. USA: McGraw-Hill Education.
- Cooper, C. Martha, Lambert, M. Douglas ve Pagh, D. Janus (1997). "Supply Chain Management: More Than A New Name For Logistics". *The International Journal Of Logistics Management*. 8(1), 1-14.
- Çalık, Metin (2019). "Kısa Gıda Tedarik Zincirinde Müşteri Muhasebesi". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 61, 195-207.
- Çalık, Metin ve Göl, Mehmet (2019). "Yaş Sebze Fiyatlarında Üreticiden Tüketicie Maliyet Yansımaları". *EKEV Akademi Dergisi*. ICOAEF Özel Sayı, 176.
- Dağdeviren, Metin ve Eren, Tamer (2001). "Analitik Hiyerarşi Süreci ve Tedarikçi Firma Seçiminde 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması". *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*. 16(1), 41-52.
- Demirbaş, Nevin ve Niyaz, Özgecan (2011). "Türkiye Yaş Meyve Üretim ve İhracatının Son On Yıllık Döneminin Değerlendirilmesi". *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 17(1), 37-45.
- Demircioğlu, Şakire Nesli ve Özceylan, Eren (2021). "Bulanık Analitik Ağ Prosesi ve Matematiksel Model Entegrasyonu İle Hammaddelerin Raflara Atanması:

- Gıda Sektöründe Bir Uygulama”. *Journal of Industrial Engineering*. 32(2), 321-340.
- Demirtaş, Gülen ve Kızılaslan, Halil (2017). “Yaş Sebze ve Meyve İhracatında Türkiye Pazarının Dünya’daki Yeri”. *VII. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu, 04-07 Ekim 2016*. 1, 194-200.
- Dinçer, Caner (2009). “Tedarik Zincirinde Sipariş İşleme Süreci”. *Öneri Dergisi*. 8(31), 191-196.
- Doğan, Adem ve Erkan, Mustafa (2014). “Bahçe Ürünlerinin Muhafazasında Yeni Bir Teknoloji: Palistore (Palliflex) Ortamında Depolama”. *Meyve Bilimi*. 1(2), 1-6.
- Ecer, Ferhat ve Canitez, Murat (2004). *Pazarlama İlkeleri, Teori ve Yaklaşımlar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ekşi, Aziz ve İşçi, Aslı (2012). “Dünyada Açlık Olgusu ve Çözüm Arayışları”. *Gıda Dergisi*. 37(1), 39-45.
- Erbaş, Mustafa ve Arslan, Sultan (2015). “Açlığın Önlenmesi ve Gıda Güvencesinin Sağlanması”. *Gıda Mühendisliği Dergisi*. 36, 50-59.
- Erdal, Murat ve Çancı, Metin (2003). *Lojistik Yönetimi-Freight Forwarder El Kitabı 1*. İstanbul: UTİKAD Yayını Erler Matbaası.
- Erdal, Murat, Görçün, Faruk Ömer ve Saygılı, Mehmet Sıtkı (2010). *Depo Yönetimi*. İstanbul: Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği.
- Erokhin, Vasilii ve Gao, Tianming (2020). “Impacts of COVID-19 on Trade and Economic Aspects of Food Security: Evidence From 45 Developing Countries”. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(16), 5775.
- Escaler, Margarita, Teng, Paul ve Caballero-Anthony, Mely (2010). “Ensuring Urban Food Security in ASEAN (Association of South East Asian Nations): Summary of the Findings of the Food Security Expert Group Meeting Held In Singapore”. *Food Security*. 2(4), 407-411.
- Faber, Nynke, De Koster, René (Marinus) BM ve Van de Velde, Steef L. (2002). “Linking Warehouse Complexity to Warehouse Planning and Control Structure: An Exploratory Study of the Use of Warehouse Management Information Systems”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 32(5), 381-395.

- Frazelle, Edward H. (2002). *World-Class Warehousing and Material Handling*. New York: McGraw-Hill.
- Gimenez, Cristina (2006). “Logistics Integration Processes in the Food Industry”. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. 36(3), 231-249.
- Govindan, Kannan, Jafarian, Ahmad, Khodaverdi, Roohollah ve Devika, Kannan (2014). “Two-Echelon Multiple-Vehicle Location–Routing Problem With Time Windows For Optimization Of Sustainable Supply Chain Network Of Perishable Food”. *International Journal of Production Economics*. 152(C), 9-28.
- Gökkür, Salih ve Çelik, Zerrin (2016). “Meyve Ve Sebze Ürünlerinde Küresel Değer Zinciri”. *Meyve Bilimi*. 1, 50-55.
- Görçün, Ömer Faruk (2017). *Depo ve Envanter Yönetimi Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi Boyutlarıyla*. İstanbul: BETA.
- Görmez, Akan (2017). *Türkiye Gıda Perakendeciliği Piyasasında Rekabet Analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Groothedde, Bas, Ruijgrok, Cees ve Tavasszy, Lori (2005). “Towards Collaborative, Intermodal Hub Networks: A Case Study In The Fast Moving Consumer Goods Market”. *Transportation Research Part E*. 41, 567-583.
- Gupta, Manju (2017). “Blockchain For Dummies”. In John Wiley & Sons (Eds.). *IBM Limited Edition USA*, NJ: Hoboken, pp. 25.
- Güngör, İbrahim ve İşler, Didar B. (2005). “Analitik Hiyerarşi Yaklaşımı İle Otomobil Seçimi”. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 1(2), 21-33.
- Gürarlan, Ömer, Güler, Hüseyin Yiğit, Şahin, Hasan, Ertek, Gürdal, Özgüven, Kutluk, Cacina, Şehmuz ve Akkaş Alican (2006). “Demonstrating Warehousing Concepts Through Interactive Animations”. *5th International Symposium on Intelligent Manufacturing Systems, 29-30 Mayıs*, (Ed., Çağıl, G., Kubat, C., Öztemel, E. ve Taşkın, H.) Sakarya: Sakarya Üniversitesi Endüstri Mühendisliği.
- Hafeez, Khalid, Malak, Naila ve Zhang, Yanbing (2007). “Outsourcing Non-Core Assets and Competences of A Firm Using Analytic Hierarchy Process”. *Computers and Operations Research*. 34(12), 3592-3608.

- Halaç, Eyüp (2002). “Gıda Kalitesi ve Gıda Mevzuatı İle İlgili Temel Kavramlar Işığında Türk ve AB Gıda Mevzuatının Karşılaştırılması”. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*. (4), 107-131.
- Hopbaoglu, Fatma (2009). *Tedarik Zincirinde ve Lojistik Süreçlerde Depo Tasarımı ve Depo Yönetimi: Kozmetik Sektöründe Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Hsu, Chaug-Ing, Hung, Sheng-Feng ve Li, Hui-Chieh (2007). “Vehicle Routing Problem with Time-Windows For Perishable Food Delivery”. *Journal of Food Engineering*. 80(2), 465-475.
- Hurley, William (2001). “The Analytic Hierarchy Process: A Note On An Approach To Sensitivity Which Preserves Rank Order”. *Computers & Operations Research*. 28(2), 185-188.
- Hwang, Heung Sunk (1999). “A Food Distribution Model For Famine Relief”. *Computers & Industrial Engineering*. 37(1), 335-338.
- Ilbery, Brian ve Maye, Damian (2005). “Food Supply Chains and Sustainability: Evidence From Specialist Food Producers in the Scottish/English Borders”. *Land Use Policy*. 22(4), 331-344.
- Kabadayı, Nihan (2010). *Depo Tasarımı ve Yönetimi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- Karaduman, İlkay (2009). *Stratejik Tedarik Zinciri Yönetimi’nde Bilişim Teknolojileri’nin Kullanımı: Perakendecilik Sektörü’nde Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Karagiannidis, Avraam, Papageorgiou, Asterios, Perkoulidis, George, Sanida, G. ve Samaras, Petros (2010). “A Multi-Criteria Assessment of Scenarios On Thermal Processing of Infectious Hospital Wastes: A Case Study For Central Macedonia”. *Waste Management*. 30(2), 251-262.
- Karakuş, Burak (2021). *Tedarik Zinciri Yönetimi ve Dış Kaynak Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Gaziantep İmalat Sanayi Örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Kırbaş, İsmail (2018). “Blokzinciri Teknolojisi ve Yakınlık Uygulama Alanları”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 9(1), 75-82.

- Kızılaslan, Halil ve Yalçın, Ayşe (2012). “Avrupa Birliği ve Türkiye’de Yaş Meyve ve Sebze Pazarlama Sistemleri”. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*. 2, 119-140.
- Korkmaz, Murat, Alacahan, Dilbaz Nur ve Taştan, Bal Seçil (2013). “Perakende Gıda Market Mağazacılığında Tüketici Talebi (Cluster Analizinin Weka Yazılımı İle Uygulamalı Örneği)”. *Akademik Bakış Dergisi*. 35, 1-22.
- Kumar, Sameer ve Nigmatullin, Anvar (2011). “A System Dynamics Analysis of Food Supply Chains-Case Study with Non-Perishable Products”. *Simulation Modelling Practice and Theory*. 19(10), 2151-2168.
- Lambert, Douglas M., Stock, James R. ve Ellram, Lisa M. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*. Boston: Irwin McGraw-Hill.
- Li, Yuan, Kramer, Mark, Beulens, Andrie J.M. ve Van Der Vorst, Jack G.A.J. (2010). “A Frame Work For Early Warning and Proactive Control Systems in Food Supply Chain Networks”. *Computers in Industry*. 61(9), 852-862.
- Ljungberg, David (2006). *Effective Transport Systems in Food and Agricultural Supply Chains for Improved Economy, Environment and Quality*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.
- LODER (2006). *Lojistik Terimleri Sözlüğü*. İstanbul: Loder Lojistik Derneği Yayını, Umar İletişim Hizmetleri.
- Maertens, Miet ve Swinnen, Johan F.M. (2009). “Are African High-Value Horticulture Supply Chains Bearers of Gender İnequality?”. *FAO-IFAD-ILO Workshop on Gaps, Trends and Current Research in Gender Dimensions of Agricultural and Rural Employment: Differentiated Pathways out of Poverty, 31 Mart - 2 Nisan 2009*, Ed.: The Food and Agricultural Organization of the United Nations, the International Fund for Agricultural Development and the International Labour Office) Roma: Katholieke Universiteit Leuven, Belgium, s. 155-170.
- Mikkola, Minna (2008). ”Coordinative Structures and Development of Food Supply Chains”. *British Food Journal*. 110(2), 189-205.
- Mittal, Anuj, Krejci, Caroline C. ve Craven, Teri J. (2018). “Logistics Best Practices for Regional Food Systems: A Review”. *Sustainability* 2018. 10(1), 168.
- Mittal, Samaeer, Khan, Muztoba Ahmad, Romero, David, and Wuest, Thorsten (2018). “A Critical Review of Smart Manufacturing & Industry 4.0 Maturity

- Models: Implications for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)". *Journal of Manufacturing Systems*. 49, 194-214.
- Moons, Karen, Waeyenbergh, Geert, Pintelon, Liliane, Timmermans, Paul ve Ridder, Dirk De (2019). "Performance Indicator Selection For Operating Room Supply Chains: An Application of ANP". *Operations Research for Health Care*. 23, 1-14.
- Nadal-Roig, Esteve ve Pla-Aragonés, Lluís M. (2015). "Optimal Transport Planning for the Supply to a Fruit Logistic Centre". In Lluís M. Pla-Aragonés (Eds.). *Handbook of Operations Research in Agriculture and the Agri-Food Industry*, Spain: Universitat de Lleida, pp. 163-177.
- Naik, Gopal ve Suresh, DN. (2018). "Challenges of Creating Sustainable Agri-Retail Supply Chains". *IIMB Management Review*. 30(3), 270-282
- Naso, David, Surico, Michele, Turchiano, Biagio ve Kaymak, Uzay (2007). "Genetic Algorithms For Supply-Chain Scheduling: A Case Study in the Distribution of Ready-Mixed Concrete". *European Journal of Operational Research*. 177(3), 2069-2099.
- Niyaz, Özge Can (2016), "Türkiye'de Gıda Güvencesinin Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi". *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 13(2), 1-7.
- Osvold, Ana ve Stirn, Lidija Zadnik (2008). "A Vehicle Routing Algorithm For the Distribution of Fresh Vegetables and Similar Perishable Food". *Journal of Food Engineering*. 85(2), 285-295.
- Ölmez, Sibel ve Demirörs, M. Okyay (2015). "Yeni Hal Yasası Üzerine Bir Derleme". *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. 8(2), 59-65.
- Ömürbek, Nuri, Demirci, Nazlı ve Akalin, Pınar (2013). "Analitik Ağ Süreci ve TOPSİS Yöntemleri İle Bilimdalı Seçimi". *Journal of Academic Researches and Studies*. 5(9), 118-140.
- Önüt, Semih, Tuzkaya, Umut R. ve Doğaç, Bilgehan (2007). "A Particle Swarm Optimization Algorithm for the Multiple-Level Warehouse Layout Design Problem". *Computers and Industrial Engineering*. 54, 783-799.
- Özcan, Selami (2008). "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Lojistik Yönetimini Önemi". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(10), 275-300.

- Özdemir, Ali İhsan (2004). “Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları”. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23, 87-96.
- Özdemir, Ali İhsan ve Seçme, Gökhan (2009). “Tedarik Zinciri Ulaştırma Problemine Sezgisel Yaklaşım: Genetik Algoritma”. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 27, 43-65.
- Paksoy, Turan (2005). “Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı Ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim-Dağıtım Modeli”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 14, 435-454.
- Peng, Xuning ve Dai, Feng (2009). “Information Systems Risk Evaluation Based on The AHP-fuzzy Algorithm”. *International Conference on Networking and Digital Society, 30-31 Mayıs 2009*, Ed.: IEEE China: Zhengzhou Information Science and Technology Institute, s.178-180.
- Pezikoğlu, Filiz, Ergun, M. Emin ve Erkal, Süleyman (2004). “Taze Meyve- Sebze Pazarlama Zincirinde Modern Perakendecilerin Durumu”. *Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü*. 33(1): 75-84.
- Prahalad, C. K. ve Ramaswamy, Venkatram (2000). “Co-Opting Customer Competence”. *Harvard Business Review*. 78, 79-90.
- Prindezis, N., Kiranoudis, Chris T. ve Marinos-Kouris, Dimitrios (2003). “A Business-to-Business Fleet Management Service Provider For Central Food Market Enterprises”. *Journal of Food Engineering*. 60(2), 203-210.
- Rizou, Myrto, Galanakis, Ioannis M., Aldawoud, Turki M. ve Galanakis, Charis M. (2020). “Safety of Foods, Food Supply Chain and Environment With In the COVID-19 Pandemic”. *Trends in Food Science & Technology*. 102, 293-299.
- Rong, Aiyang, Akkerman, Renzo ve Grunow, Martin (2011). “An Optimization Approach For Managing Fresh Food Quality Throughout the Supply Chain”. *International Journal of Production Economics*. 131(1), 421-429.
- Rusdiansyah, Ahmed ve Tsao, De-bi (2005). “An Integrated Model of the Periodic Delivery Problems For Vending-Machine Supply Chains”. *Journal of Food Engineering*. 70(3), 421-434.
- Saaty, Thomas L. (1977). “A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures.” *Journal of Mathematical Psychology*. 15, 234-281.
- Saaty, Thomas L. ve Özdemir, Müjgan (2003). “Why The Magic Number Seven Plus or Minus Two”. *Mathematical and Computer Modelling*. 38(3-4), 233-244.

- Sakallı, Hacer (2007). *Tekstil Sektöründe Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sandberg, Eric (2007). “Logistics Collaboration in Supply Chains: Practice vs. Theory”. *The International Journal of Logistics Management*. 18(2), 274-293.
- Shankar, Ravi, Gupta, Rachita ve Pathak, Devendra Kumar (2018). “Modeling Critical Success Factors of Traceability For Food Logistics System”. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 119, 205-222.
- Shapiro, F. Jeremy (2001). *Modelling the Supply Chain*. Duxbury, Thomson Learning, USA: South-Western College Pub.
- Siche, Raul (2020). “What is the Impact of COVID-19 Disease on Agriculture?”. *Scientia Agropecuaria*. 11(1), 3-6.
- Soğancılar, Nusret, Dereli, Zeynep ve Sağlam Arı, Güler (2022). “COVID-19 Salgınında Gıda Güvencesi: Gıda Tedarik Zincirlerine Bağlı Etkiler”. *Alanya Akademik Bakış*. 6(2), 2333-2349.
- Soysal, Mehmet, Bloemhof-Ruwaard, Jacqueline.M., Meuwissen, Miranda PM ve Van der Vorst, Jack GAJ (2012). “A Review on Quantitative Models for Sustainable Food Logistics Management”. *Int. J. Food System Dynamics*. 3(2), 136-155.
- Şen, Ayşe (2008). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Soğuk Lojistik Uygulamalarının Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Şen, Selçuk (2007). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Seçimi Sistemine Ait Bir Karar Destek Modeli Geliştirilmesi Ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tanyaş, Mehmet ve Baskak, Murat (2012). *Üretim Planlama ve Kontrol*. İstanbul: İrfan Yayıncılık.
- Tarantilis, Cristos D. ve Kiranoudis, Chris T. (2001). “A Meta-Heuristic Algorithm For the Efficient Distribution of Perishable Foods”. *Journal of Food Engineering*. 50(1), 1-9.
- Tek, Ömer Baybars ve Orel, Demirci Fatma (2006). *Perakende Pazarlama Yönetimi*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

- Tek, Ömer Baybars ve Özgül, Engin (2005). *Modern Pazarlama İlkeleri Uygulamalı Yönetimsel Yaklaşım*. İzmir: Birleşik Matbaacılık, 90.
- Thomas, Harmon ve Morrison, Jamie (2006). “Trade-Related Reforms and Food Security: A Synthesis of Case Study Findings”. In Thomas, Harmon (Ed.). *Trade Reforms And Food Security* Viale delle Terme di Caracalla, Italy: Roma, pp. 3-99.
- Timur, Necdet (1985). *Tarımsal Ürünlerin Pazarlanmasında Soğuk Depo İşletmelerinin Rolü ve Marmara Bölgesi'ndeki Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Toraman, Yavuz ve Yüksel, Cenk Arsun (2022). “COVID-19 Salgını Sürecinde Tüketicilerin Yeni Teknolojileri Benimsemelerinin Teknoloji Kabul Modeli (TKM) Çerçevesinde Temassız Teslimat Özelinde İncelenmesi: Mobil Uygulamalar Üzerine Bir Araştırma”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 23, 17-34.
- Trienekens, Jacques ve Zuurbier, Peter (2008). “Quality and Safety Standards in the Food Industry, Developments and Challenges”. *International Journal of Production Economics*. 113(1), 107-122.
- Trienekens, Jacques H., Hagen, James M., Beulensc, Adriaan J. M. ve Omta, S. W. F. (2003). “Innovation Through (International) Food Supply Chain Development: A Research Agenda”. *International Food and Agribusiness Management Review*. 6(1), 2003.
- Tümen, Semih ve Songül, Hüseyin (2017). “Lisanslı Depoculuk Sistemi Fiyat İstikrarına Nasıl Katkı Sağlıyor?”. *Merkezin Güncesi*, <http://tcmbblog.org/wps/wcm/connect/blog/tr/main+menu/analizler/lisanslidepoculuk-sistemi-fiyat-istikrarina-nasil-katkisagliyor> (Erişim Tarihi: 10.10.2018).
- Tümenbatur, Atiye (2019). *Tarım-Gıda Bütünleşik Tedarik Zinciri Tasarımı: Domates Ürünü Uygulaması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Udmale, Parmeshwar, Pal, Indrajit, Szabo, Sylvia, Pramanik, Malay ve Large, Andy (2020). “Global Food Security in the Context of COVID-19: A Scenario-Based Exploratory Analysis”. *Progress in Disaster Science*. 7, 100120.
- Udul, Volkan (2019). *Gıda Perakendeciliğinde Mağaza İmajı, Hizmet Kalitesi Ve Fiyat Bilincinin Müşteri Sadakati Üzerindeki Etkisinin Süpermarketler Ve*

İndirim Marketleri Kapsamında Araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Ulusoy, Gürkan (2018). *Gıda Perakendeciliği Sektöründe Tüketicilerin Yeniden Satın Alma Kararları Üzerinde Mağaza Atmosferi Unsurlarının Etki Düzeyi Farklılıklarının Belirlenmesi: Eeg ve Göz İzleme Yöntemlerine Dayalı DeneySEL Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.

Ünal, Gökhan ve Uluyol, Çelebi (2020). “Blok Zinciri Teknolojisi”. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*. 13(2), 167-175.

Ünüvar, Mustafa (2009). “Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamalarının Örgütsel Yapıya Etkisi Üzerine Bir Araştırma”. *Ege Akademik Bakış*. 9(2), 559-592.

Van der Vorst, Jack G.A.J., Tromp, Seth O. ve Van der Zee, Durk Jouke (2009). “Simulation Modelling for Food Supply Chain Redesign; Integrated Decision Making on Productquality, Sustainability and Logistics”. *International Journal of Production Economics*. 47(23), 6611-6631.

Virtanen, Yrjö, Kurppa, Sirpa, Saarinen, Merja, Katajajuuri, Juha-Matti, Usva, Kirsii, Mäenpää, Ilmo, Mäkelä, Johanna, Grönroos, Juha ve Nissinen, Ari (2011). “Carbon Foot Print of Food-Approaches From National İn Put–Out Put Statistics and a LCA of A Food Portion”. *Journal of Cleaner Production*. 19(16), 1849-1856.

Vlajic, J.V., Van Der Vorst, J.G.A.J. ve Haijema, R. (2012). “A Frame Work For Designing Robust Food Supply Chains”. *International Journal of Production Economics*. 137(1), 176-189.

Wang, Fan, Lai, Xiaofan ve Shi, Ning (2011). “A Multi-Objective Optimization For Green Supply Chain Network Design”. *Decision Support Systems*. 51(2), 262-269.

Watanabe, Hiroki, Fujimura, Shigeru, Nakadaira, Atsushi, Miyazaki, Yasuhiko, Akutsu, Akihito ve Kishigami, Jay Junichi (2015). “Blockchain Contract: A Complete Consensus Using Blockchain”. *In 2015 IEEE 4th global Conference on Consumer Electronics (GCCE)* (pp. 577-578). IEEE.

Wisner, Joel D., Leong, Keong G. ve Tan, Keah-Choon (2014). “Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach South-Western”. Boston: Cengage Learning.

- Wognum, P.M., Bremmers, Harry, Trienekens, Jacques H., Van Der Vorst, Jack G.A.J. ve Bloemhof, Jacqueline M. (2011). "Systems For Sustainability and Transparency of Food Supply Chains-Current Status and Challenges". *Advanced Engineering Informatics*. 25(1), 65-76.
- Yan, Changyuan, Banerjee, Avijit ve Yang, Liangbin (2011). "An Integrated Production-Distribution Model For A Deteriorating Inventory Item". *International Journal of Production Economics*. 133(1), 228-232.
- Yavuz, Veli Alpagut (2010). "Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri". *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 7(14), 63-86.
- Yazıcı, Ahu (2011). *Perakendecilikte Özel Marka Kullanımı Ve Uygulamaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Yıldızbaşı, Abdullah ve Üstünyer, Pelin (2019). "Tarımsal Gıda Tedarik Zincirinde Blokzincir Tasarımı: Türkiye’de Hal Yasası Örneği". *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*. 21(21), 458-465.
- Yıldıztekin, Atilla (2007). "Lojistiğin Önemi". *Logisticus Dergisi*. 1(10), 22.
- Yıldıztekin, Atilla (2011). "Depolama, Hızı Sıfır Olan Taşımacılıktır". *Ambar Dergisi*. 9, 20-21.
- Yulafcı, Ahmet ve Cinemre, Hüseyin Avni (2007). "Çarşamba Ovasında Yaş Meyve ve Sebze Pazarlama Sorunları ve Çözüm Önerileri". *On dokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 22(3), 260-268.
- Yurdakul, Müberra (2018). "Türkiye Yaş Sebzelerin Dağıtımında Kullanılan Mevcut Dağıtım Kanalları ve Gelecek Yönelimler Üzerine Bir Araştırma". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 56, 128-140.
- Yüksel, Hilmi (2004). "Tedarik Zincirleri İçin Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı". *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. 11(1), 143-154.
- Zanoni, Simone ve Zavanella, Lucio (2012). "Chilled or Frozen? Decision Strategies For Sustainable Food Supply Chains". *International Journal of Production Economics*. 140(2), 731-736.
- Zanoni, Simone ve Zavanella, Lucio (2007). "Single-Vendor Single-Buyer with Integrated Transport-Inventory System: Model Sand Heuristics in the Case of Perishable Goods". *Computers and Industrial Engineering*. 52(1), 107-123.

- Zhang, Guimei, Habenicht, Walter ve LudwigSpieß, Walter Ernst (2003). “Improving The Structure Of Deep Frozen and Chilled Food Chain with Tabu Search Procedure”. *Journal of Food Engineering*. 60(1), 67-79.
- Zhou, Yao-Dong ve Shi, Ming-Lu (2009). “Rail Transit Project Risk Evaluation Based on AHP Model”. *Second International Conference on Information and Computing Science*. 3, 236-238.



EKLER

EK-1 Etik Kurul Onay Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 06/01/2022-121318



T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği
Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-21817443-050.99-121318
Konu : Etik Kurul

06/01/2022

SAYIN DOÇ.DR. VELİ ALPAGUT YAVUZ
ÖĞRETİM ÜYESİ

Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun
05.01.2022 tarih ve 11 sayılı kararı ekte sunulmuştur.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Seval YAVUZ
Kurul Başkanı

Ek:SBBBAY Etiği Kurulunun 05.01.2022 tarih ve 11 sayılı kararı (1 sayfa).

Mevcut Elektronik İmzalar

SEVAL YAVUZ - Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı (Kurul Başkanı) - 06/01/

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS9N0Z676L Pın Kodu :33352

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/tnku-ebys>

Bügi için: Celal Akdağ
Tuzantı Caf



Üzerinde doküman numarası bulunmayan dokümanlar kontrolsüz dokümandır.



**HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL
ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARARLARI**

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	SAYFA NO
05.01.2022	01	11	2/3

Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu 05.01.2022 tarihinde Başkan Prof. Dr. Seval YAVUZ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

KARAR-11: Doç. Dr. V. Alpagut YAVUZ koordinatörlüğünde Emre SULTANOĞLU tarafından gerçekleştirilecek “Bölgesel Tedarik Zincirinde Meyve-Sebze Reyonundaki Depoculuk Sorunları ve Lojistik Performansına Etkileri: Hatay İli Örneği” başlıklı tez için hazırlanan materyaller Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi kapsamında değerlendirilmiş olup uygulanmasının uygun olduğuna oybirliği ile karar verildi.

İMZA Prof. Dr. Seval YAVUZ Başkan		
İMZA Prof. Dr. Mehmet ÖZBİRECİKLİ Bşk Yrd.	İMZA Prof. Dr. Bülent ARI ÜYE	İMZA Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR ÜYE
İMZA Prof. Dr. Melis MİNİSKER ÜYE	İMZA Prof. Dr. Murat TEK ÜYE	İMZA Prof. Dr. Nizam ÖNEN ÜYE

Doküman No:902-01-FR 006

İlk Yayın: 11.12.2015

Rev. Tarihi:

Rev. No: 00

Sayfa 1 / 1

EK-2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

“Bölgesel Tedarik Zincirinde Meyve-Sebze Reyonundaki Depoculuk Sorunları ve Lojistik Performansına Etkileri: Hatay İli Örneği” başlıklı bu çalışma, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans programında yapılan bir tez çalışması için gerçekleştirilmektedir. Çalışma Doç. Dr. Alpagut Yavuz danışmanlığında Emre Sultanoğlu tarafından yürütülmektedir. Bu araştırmaya destek verdiğiniz ve kıymetli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim. Görüşme konusu bölgesel tedarik zincirinde yaş sebze ve meyvenin üreticiden tüketiciye ulaşana kadar firmanızın kullandığı yöntemler konusundaki uygulamaları ve karşılaşılan sorunlar hakkındaki görüşlerinizdir. İmzalamış olduğunuz “BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU”nda belirtildiği gibi bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahipsizsiniz

Sorular

1. Firmanızın kaç adet şubesi bulunmaktadır. Bu şubelerin yaş meyve ve sebze tedariki nasıl yapılmaktadır?
2. Yaş meyve ve sebze de fire ve kayıplar ne tür sorunlara yol açmaktadır ve ne kadar önemli bir sorundur? Bu ürünler şubelere ulaştıktan sonra oluşan fireyi meydana getiren problemlerin kaynakları sizce nelerdir. Bu sorunlara karşı siz ne tür tedbirler alıyorsunuz?
3. Yaş meyve ve sebzelerin raf ömrüne etki eden faktörler nelerdir? Farklı raf ömrüne sahip gıdaların depolama, saklama, iklimlendirme vb. ile ilgili yaşanan sorunlar nelerdir ve bunlara karşı alınan tedbirler nelerdir?
4. Mevsimselliği de düşündüğümüzde yaş meyve ve sebze tedarikinde ve lojistiğinde devamlılığı sağlamada ne tür sorunlar yaşıyorsunuz ve bu ürünlerin raftaki devamlılığını nasıl sağlıyorsunuz?
5. Yaş meyve ve sebze ürünlerinde tedarik zamanlamasında sorunlar nelerdir? Bu sorunlar neleri etkiliyor ve ne tür tedbirler alıp çözüm üretiyorsunuz?
6. Yaş meyve ve sebzeyi yakın çevreden tedarik edemediğiniz durumlarda sorun yaşanmakta mı? Tedarik kaynaklarının yakınlığıyla ilgili ne sorunlar yaşıyorsunuz? Bu sorunları önlemek için ne tür yollar izlenmektedir?

EK-3 ANP İkili Karşılaştırma Soruları

1. DIŞSAL SORUNLARI alt başlıklarının önem düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha önemli										EŞİT	Sağdaki faktör daha önemli									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																					
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																					
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																					
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																					
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																					
A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.																					

2. MALİYET SORUNLARI alt başlıklarının önem düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha önemli										EŞİT	Sağdaki faktör daha önemli									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																					
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																					
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																					
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																					
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																					
B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirmesi.																					

3. DEPOLAMA SORUNLARI alt başlıklarının önem düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha önemli										EŞİT	Sağdaki faktör daha önemli									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği.																					
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği.																					
C2: İklimlendirmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.																					

4. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının önem düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha önemli										EŞİT	Sağdaki faktör daha önemli									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																					
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																					
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																					
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																					
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																					
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																					

A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.

6. MALİYET SORUNLARI alt başlıklarının A1 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili										EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																					
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																					
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																					
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																					
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																					
B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirmesi.																					

A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.
7. DEPOLAMA SORUNLARI alt başlıklarının A1 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği																		C2: İklimlendirilmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.		
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği																		C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.		
C2: İklimlendirilmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.																		C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.		

A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.
8. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının A1 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																		D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		

A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin piddeti fiyat dalgalanmalarına sebep olması.
10. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının A2 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yeterliliği ve/veya doğru uygulanmaması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yeterliliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yeterliliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																		D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		

A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.

11. MALİYET SORUNLARI alt başlıklarının A3 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili								EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili								
	9	8	7	6	5	4	3	2		1	2	3	4	5	6	7	8	
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																		B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																		B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirilmesi.
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																		B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																		B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirilmesi.
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																		B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.
B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirilmesi.																		B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.

A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.

12. DEPOLAMA SORUNLARI alt başlıklarının A3 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği																		C2: İklimlendirilmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.		
C1: Reyonlardaki soğuk zincir/iklimlendirme sistemlerinin yetersizliği																		C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.		
C2: İklimlendirilmeli ve teknolojik donanımlı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.																		C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.		

A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.

13. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının A3 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		

A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.

14. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının A4 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		

B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.

15. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının B2 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili								EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili								
	9	8	7	6	5	4	3	2		1	2	3	4	5	6	7	8	
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.

C2: İklimlendirmeli ve teknolojik donanımı araçların yetersizliği, etkili ve sağlıklı ambalajlama yapılmaması.

16. DIŞSAL SORUNLAR alt başlıklarının C2 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili								EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili								
	9	8	7	6	5	4	3	2		1	2	3	4	5	6	7	8	
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																		A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.
A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.

C3: Ürün tedarik kaynaklarından market, manav ve pazarlarda soğuk zincir/iklimlendirme ve muhafaza imkânlarının sınırlı olması.
17. TEDARİK ZİNCİRİ SORUNLARI alt başlıklarının C3 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yeterliliği ve/veya doğru uygulanmaması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yeterliliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.		
D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yeterliliği ve/veya doğru uygulanmaması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		
D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.																		D4: Meyve ve sebze tedariğinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.		

D1: Üretimin belirli bölgede yoğunlaşması olumsuz iklimsel etkilerin tedarik riskini arttırması.

18. DIŞSAL SORUNLAR alt başlıklarının D1 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.		
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.		
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.		
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																		A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.		
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.		
A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.		

D2: Soğuk hava depolarının kapasite ve teknoloji açısından yetersizliği ve/veya doğru uygulanmaması.

19. MALİYET SORUNLARI alt başlıklarının D2 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili								EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili								
	9	8	7	6	5	4	3	2		1	2	3	4	5	6	7	8	
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																		B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																		B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirilmesi.
B1: Nakliyede kullanılan ambalaj maliyeti, ekonomik olarak en doğru materyalin seçimini zorlaştırması.																		B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																		B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirilmesi.
B2: Soğuk zincirin üretim maliyeti arttırması.																		B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.
B3: Semt pazarıyla perakende mağaza satışlarının farklı vergilendirilmesi.																		B4: Yakıt giderlerindeki artışın nakliye maliyetlerini olumsuz etkilemesi.

D3: Tek yıllık ürünlerin arz miktarlarında dalgalanmaların fazla ve öngörüsünün güç olması.

20. DIŞSAL SORUNLAR alt başlıklarının D3 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT	Sağdaki faktör daha etkili									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9		
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.		
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.		
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.		
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																		A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.		
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.		
A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.																		A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.		

D4: Meyve ve sebze tedarikinde kalite standardının bulunmamasının ürün dayanıklılığına olumsuz etkisi.

21. DIŞSAL SORUNLAR alt başlıklarının D4 sorununu etkileme düzeylerini aşağıda verilen ikili karşılaştırmalarla değerlendiriniz.

	Soldaki faktör daha etkili									EŞİT									Sağdaki faktör daha etkili								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		9	8	7	6	5	4	3	2	1
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																											
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																											
A1: Yakın çevreden alımlarda altyapı sorunlarının ürünün depolanmasını zorlaştırması ve ürünün raf ömrünü kısaltması.																											
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																											
A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.																											
A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.																											

A2: Meyve sebze açısından uluslararası ticaret ve ulusal üretim stratejisindeki planlama eksikliğinin şiddetli fiyat dalgalanmalarına sebep olması.

A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.

A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.

A3: Büyük ölçekli marketlerin küçük ölçekli marketlere haksız rekabeti.

A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.

A4: Kayıt dışı ürünlerin yarattığı haksız rekabet.

