



YAŞ MEYVE-SEBZE TOPTANCI PAZARI İÇİN LOJİSTİK SİSTEM MODELLEMESİ



Kamil BİRCAN^a

Özet

Çeşitlilik ve tedarik zincirindeki aktörlerin sayısı bakımından gıda ürünleri, sosyo-ekonomik değere sahip stratejik önemi olan ürünler olarak bilinmektedir. Bu ürünlerin başında yaş meyve-sebze ürünleri gelmektedir. Bu çalışmada toptancı olarak adlandırılan işletmelerde yaş meyve-sebze tedarik zinciri kapsamında, lojistik sistem modellemesi yapılarak sistem iyileştirmesi sağlanması ele alınmaktadır. Araştırmanın amacı yaş meyve-sebze toptancı pazarı için maliyet, zaman, mekân ve ürün bulunabilirlik faydası yaratan bir lojistik sistem modeli oluşturabilmektir. Yaş meyve-sebze toptancı pazarında lojistik sistem modellemesinin detaylı olarak sunulduğu çalışmada önerilen model ürün akışı, iş akışı ve ticari işlemlerin akışından oluşmaktadır. Yaş meyve-sebze sektöründe faaliyet gösteren 36 işletme üzerinden anket yoluyla elde edilen veriler nitel araştırma yöntemleri kapsamında yapılan vaka çalışmaları ile lojistik sistemde üç ana faaliyet grubundan (tedarik, işleme, dağıtım) oluşan iş süreçleri değerlendirilmektedir. Önerilen lojistik sistem modeli ile yaş meyve-sebze ürünlerinin doğru yerde, doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru maliyetle bulunabilirliğinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Lojistik Sistemleri, İş Süreçleri, Yaş Meyve-Sebze Ürünleri

LOGISTICS SYSTEMS MODELLING FOR FRESH FRUIT AND VEGETABLES WHOLESALE MARKET

Abstract

Food products in terms of number and diversity of actors in the supply chain are known as products of strategic importance with a socio-economic value. It comes fresh fruit and vegetable products at the beginning of these products. In this study, the wholesaler called enterprises within the scope of the fresh fruit and vegetable supply chain logistics system modeling is addressed by making the provision of system optimization. The purpose of the research cost for fresh fruits and vegetables wholesale market, time, place, and product availability to posit a logistics system that creates help model. Fresh fruit and vegetable wholesale market is presented in detail the logistics system modeling study recommended model product flow, workflow and consists of commercial operation of the stream. Fresh fruit and vegetable sector 36 business data obtained through the survey through qualitative research methods in logistics system with case studies carried out under three main activity group (supply, processing, distribution) business processes. The proposed logistics system model with the fresh fruit and vegetable products in the right place, at the right time and in the right amount and the right cost availability improvement.

Keywords: Logistics Systems, Business Processes, Fresh Fruit and Vegetable Products

^a Adnan Menderes Üniversitesi, Uluslararası Lojistik ve Taşımacılık Bölümü, Yrd.Doç.Dr.,
kamilbircan@adu.edu.tr

1. Giriş

Gıda ürünleri, tüm ülkelerde ekonomik istikrarın ve sosyal dengenin önemli önemli faktörleri arasında yer almaktadır. Bu gıda ürünlerinin güvenilirliğinin yanı sıra yüksek rekabet edebilirliğinin korunmasını önemli kılmaktadır. Yeterli kalite, makul fiyatlar ile hastalık ve tehlikeli materyallere karşı güvenli olması gıda ürünlerinin rekabet edebilirliğinin sürdürülmesi bakımından önemli etkenler olarak sıralanmaktadır. Dış piyasalar tarafından az sayıda yaş meyve-sebze ürününün kabul edilebilir nitelikte olmasının nedeni genelde, çeşitlilik, kalite, güvenlik, zamanlama ve yıl boyunca yaş meyve-sebze ürünlerinin temini gibi açılardan gıda ürünleri tedarikinin talep gerekliliklerini büyük ölçüde karşılayamamasından kaynaklanmaktadır (Hal vd., 2008). Bu nedenlerle, ulusal yaş meyve-sebze ürünlerinin AB ülkeleri gibi ihracat piyasalarına girmeleri genelde zor olmaktadır.

Bugünün rekabetçi iş dünyasında doğadan ürünün çıkartılmasından, üretime, üretim sonrasında dağıtım kanalı ve tüketim aşamasına kadar tüm süreçlerde profesyonel lojistik anlayış ve uygulamaları hakim olmak zorundadır. Sektörel tedarik zinciri tasarımı ve ürün akışlarının son derece detaylandırıldığı bir dünyada lojistiğin katkısı tüm paydaşlar tarafından bilinmektedir. "Tarladan çatala" ifadesi ile gıda tedarik zinciri içerisinde lojistiğin oynamış olduğu role açık bir vurgu yapılmaktadır. Ürünün en kısa sürede, bozulmadan yani ticari değerini kaybetmeksizin alıcıya ulaştırılması temel önceliklerdir. (Çancı ve Erdal, 2013) Hemen her işletme katlanılmakta olan lojistik maliyetlerin azaltılması konusunda büyük çaba sarf etmektedir. Arazi, bina, araç, makine-teçhizat satın alma veya kiralama ile nitelikli insan kaynağının istihdamı vb. pek çok alanda kapsamlı yatırım yapma işletmeleri finansal açıdan sıkıntıya sokabilmektedir. Dolayısıyla lojistik sistemde öncelikli olarak kaynakların doğru kullanımını sağlamak ve maliyet faydası yaratmak gerekmektedir. (Küçük, 2014) Müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda en uygun sürede ürün sevkiyatı ve hizmetlerin gerçekleştirilmesi zamanın etkin kullanımını sağladığı gibi maliyetleri de azaltmaktadır. Yürütülmekte olan lojistik faaliyetlerin ilk seferinde doğru bir biçimde meydana getirilmesi zaman faydası yaratmaktadır. Zaman faydası gönderici, alıcı, taşıyıcı ve müşteri olmak üzere lojistik sistem içindeki tüm tarafları etkilemektedir. (Long, 2012)

Mekân faydası alıcının istediği noktada en uygun çözümün üretilmesine işaret etmektedir. Siparişin içeriğine bağlı olarak miktarda farklı teslim noktalarına dağıtımın sorunsuz bir biçimde yürütülmesi lojistik yeteneklere bağlıdır.

Bulunabilirlik faydası, ürün ve hizmete ulaşabilme derecesini arttırmaktadır. Yılın belli aylarında yüksek miktarlarda üretilen tarımsal ürünler özel depolarda korunarak bütün bir yıl boyunca hedef pazarlara sevk edilebilmektedir.

Yaş meyve-sebze sektöründe sorunlara dayanıklı tedarik zincirlerinin oluşturulabilmesi amacıyla lojistik sisteme ihtiyaç duyulmaktadır. Yaş meyve-sebze ürünleri özellikleri itibarıyla bozulma açısından hassastırlar ve bu durum lojistik yönetiminin kolay bozulmayan işlenmiş gıdalara kıyasla daha hızlı ve iyi olmasını gerektirmektedir. Ayrıca, yaş meyve-sebze ürünlerinde tedarik zinciri süreci, bir tedarikin müşteri için yerine getirilmesinin önemli bir tedarikçi ağıyla birlikte bir dizi iş sürecini gerekli kılması nedeniyle oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir (Pralhalad ve Ramaswamy, 2000). Dolayısıyla, yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik lojistik sistem kapsamında tedarikçi ile müşteri arasındaki sürecin tanımlanması ve yönetilmesine ilişkin bir araştırma yapılması önem arz etmektedir.

Yaş meyve-sebze ürünlerine artan talebe yönelik olarak tedarikin talebi karşılması için senkronize edilmesine yönelik sürekli bir beceri gerekmektedir (De Treville vd., 2004). Bu bağlamda tüm aktörler, duyarlı olmalı ve müşterilerin taleplerine hızlı cevap verebilir olmalıdır. Birçok uzman, gıda ürünlerinin talep esaslı özelliğine dayanan tedarik zinciri tasarımının desteklenmesi için referans süreç modelinin kullanılabilmesine inanmaktadır (Thomas, 2006; Verdouw vd., 2010). Modelin, diğer modellerin inşası için de kullanılabilmesini savunulmaktadır (Thomas, 2006). Referans süreç modelinin, lojistik sistem de dahil olmak üzere tedarik zincirinin çeşitliliğinin daha iyi anlaşılmasını sağlayabileceği düşünülmektedir (Verdouw vd., 2010). Ayrıca, referans süreç modelinde katılımcıların üst düzey tasarım sürecini, tam bilgiye sahip sistem mimarisine daha kolay dönüştürebileceklerine inanılmaktadır.

Referans süreç modeli, yaş meyve-sebze ürünü aktörleri için önemli konulardan birisi konumundadır (Martin, 1989). Yaş meyve-sebze tedarik zincirinde yer alan üyeler bir talebe hızlı ve maliyet etkin şekilde cevap verebilmelerine ilişkin bilgiye ihtiyaç duymaktadır (Cecere vd., 2004). Toptancı piyasası, yaş meyve-sebze tedarik zincirindeki temel aktör olmakla birlikte tedarikçi ve tüketiciler arasındaki merkezi bağı teşkil etmektedir. Birçok çalışmada firmaya özgü bilgi modeli oluşturmak amacıyla sadece bilgi akışı üzerinde duran bir referans modeli kullanılmaktadır (Thomas, 2006). Avrupa bölgesindeki dört ülkede talep esaslı yaş meyve-sebze zincirine dayanan bir süreci tasarlamak amacıyla referans süreç modelinin kullanıldığı göze çarpmaktadır (Verdouw vd., 2010).

Bu çalışmada, yaş meyve-sebze toptancı pazarı için iş sürecine dayanan ve talep esaslı olmak üzere maliyet, zaman, mekân ve ürün bulunabilirlik faydası yaratan bir lojistik sistem modeli oluşturulması amaçlanmaktadır. Güney Ege Bölgesi yaş meyve-sebze toptancı piyasasındaki ürünlerin lojistik açıdan yönetilmesine yönelik sürdürülebilir bir lojistik sistem tasarımı bu araştırmanın hedefleri arasında yer almaktadır.

2. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmanın temel amacı, toptancı piyasasındaki yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik bir lojistik sistemin tasarlanmasıdır. Güney Ege Bölgesi yaş meyve-sebze toptancı piyasasında yer alan 36 firma temel alınarak anket yoluyla toplanan veriler nitel araştırma yöntemi kullanılarak değerlendirilmektedir. Yaş meyve-sebze sektöründe uygulanan lojistik faaliyetlere ilişkin kayıtların, işletmeler tarafından tam ve periyodik olarak tutulmaması ve işletmelerin bir kısmının kurumsallık problemlerinden dolayı nitel araştırma yöntemi yoluyla bulguların değerlendirilmesi tercih edilmektedir.

Seçilen katılımcılarla yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış görüşmeler düzenlenerek işletmeler üzerinde yapılan vaka çalışmalarında, genel müdür, antrepo müdürü, envanter bölümü müdürü gibi farklı iş süreçlerinden katılımcıların seçilmesine özen gösterilerek sektörde ki lojistik faaliyetler bütün yönleriyle ele alınmaktadır.

Araştırma yöntemi dört adım olarak tasarlanmıştır: (1) literatür taraması, (2) lojistik sistemin tasarlanması, (3) inceleme ve geçerlilik kazandırma ve (4) bulgular ve sonuç. İlk olarak, başta lojistik sistemler olmak üzere gıda tedarik zinciri, iş süreçleri modellemesi ve referans modele ilişkin literatür incelenmektedir. İkinci olarak ise toptancı piyasası vaka çalışması olarak firmalara yönelik lojistik sistemin tasarımı araştırılmaktadır. Yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik toptancı piyasasının özel iş süreçleri ve tedarik zincirinin yapısı araştırılarak ve analiz edilmektedir. Üçüncü olarak toptancı piyasasında yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik tasarlanan lojistik sistem, vaka çalışmalarında yer alan katılımcılar ile

görüşmeler yapılarak incelenmiş ve geçerli hale getirilmeye çalışılmıştır. Son olarak ise elde edilen temel bulgular özetlenmiş ve gelecekteki araştırma fırsatları tespit edilmiştir.

3. Toptancı Piyasasında Lojistik Sistemin Tasarımı

Toptancı piyasası kapsamında yaş meyve-sebze tedarik zincirine yönelik lojistik sistemin tasarlanması amacıyla iki temel araştırma faaliyeti gerçekleştirilmektedir. Bunlar; (1) dâhil edilmesi gereken toptancı piyasasındaki yaş meyve-sebze tedarik zincirinin yapısının ve özel karakteristiklerinin tanımlanması ve (2) gereklilikler ile farklı düzeylerdeki iş süreci modellerinin üç türünün belirlenmesidir.

3.1. Toptancı Piyasasında Taze Tarımsal Ürün Tedarik Zincirinin Yapısı

Tedarik zincirinin bazı unsurları ile para, bilgi ve ürün akışı tespit edilerek, toptancı piyasasında yaş meyve-sebze tedarik zincirinin yapısı Şekil 1.'de gösterilmektedir. Yaş meyve-sebze tedarik zincirinin her bir unsuruna ilişkin ayrıntılar aşağıda verilmektedir.

• Tedarikçiler

Tedarikçiler, yaş meyve-sebze tedarik zinciri akışının üst kısımlarında yer almaktadır. Vaka çalışmasında yaş meyve-sebze tedarik zinciri akışı; tohumlar, gübreler, böcek ilacı, böcek zehri ve mantar ilacı gibi girdilerin tedarik edilmesi ile başlamaktadır.

• Yaş Meyve-Sebze Üreticileri

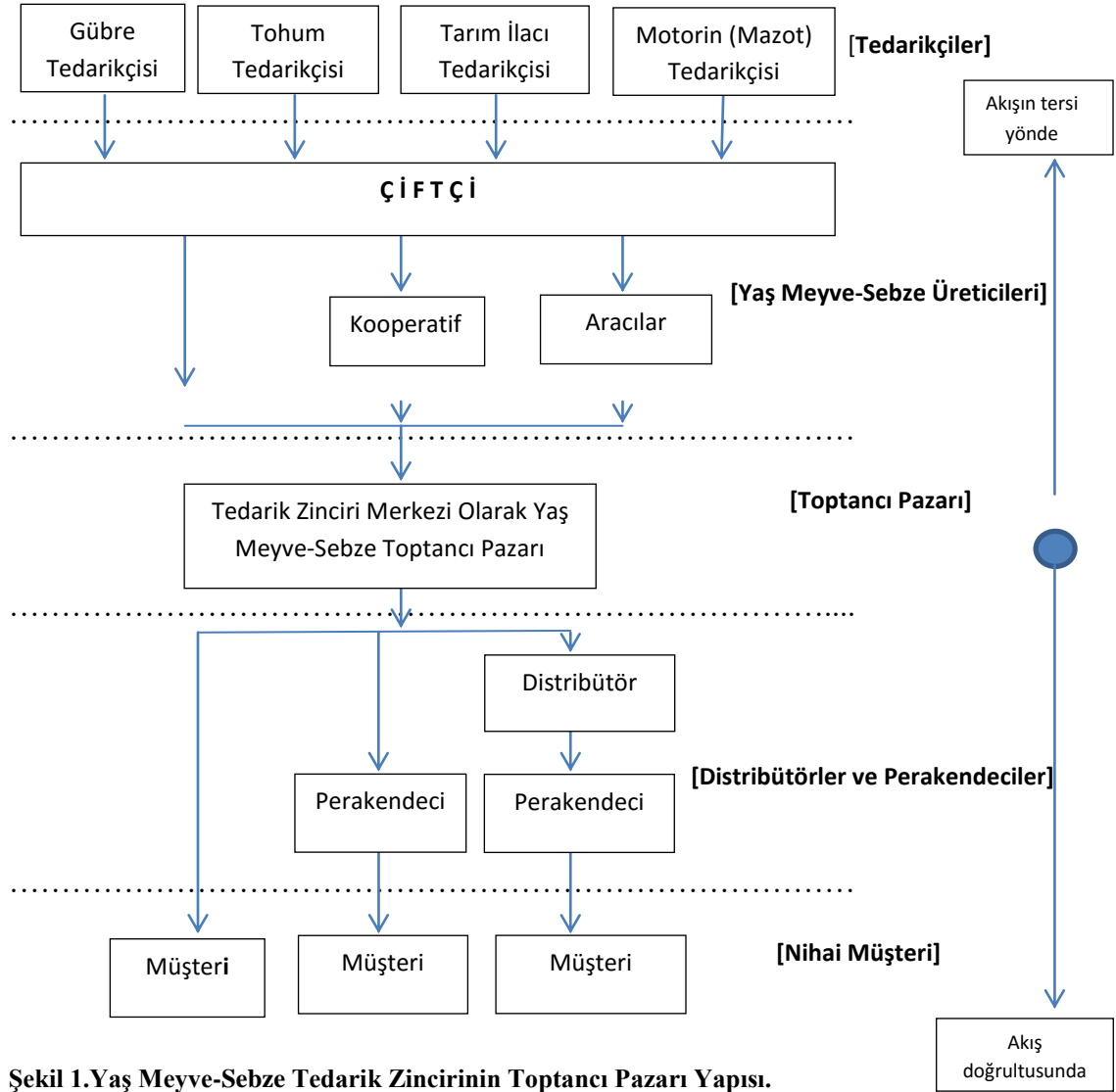
Yaş meyve-sebze tedarik zincirinde, bu ürünlerin üreticisi olan çiftçiler (müstahsil) ürünlerini toptancılara, aracılara, perakendecilere veya nihai tüketicilere satmaktadır. Uygulamada, çiftçilere yönelik olarak yaş meyve-sebze ürünlerinin tohumları toptancılar tarafından oluşan ürünleri satın almak şartı ile tedarik edilebilmektedir. Bu sistemde, ürün garantisi nedeniyle tüccarlar kendilerini daha güvende hissedebilmektedir. Çiftçiler, hasat ettikleri ürünlerin büyük kısmını toptancı piyasasına doğrudan gönderebilmektedir. Ancak, küçük çiftçilerin ürünlerini toptancılara gönderilebilmesi için aracılar devreye girmekte ve böylece küçük çiftçiler dağıtım masraflarını minimize ederken ürün satış fiyatı konusunda rekabet edememektedir.

• Dağıtıcı ve Perakendeciler

Meyve ve sebzeler, dağıtıcı ve perakendeciler aracılığıyla nihai müşterilere ulaştırılmaktadır. Dağıtıcılar yurt içi ya da deniz aşırı piyasalara büyük miktarlarda ürün teslim etmektedir. Süpermarketler perakendecilik anlamında daha büyük yurt içi pazarları teşkil etmektedir.

• Nihai Müşteriler

Nihai müşteriler, bireyler, oteller, yemek şirketleri, küçük esnaflardır. Nihai müşteriler meyve ve sebzeleri, (1) toptancı piyasası, (2) dağıtıcılar ve (3) perakendeciler olmak üzere üç kanaldan satın alabilirler.



Şekil 1.Yaş Meyve-Sebze Tedarik Zincirinin Toptancı Pazarı Yapısı.

• Toptancı Piyasası

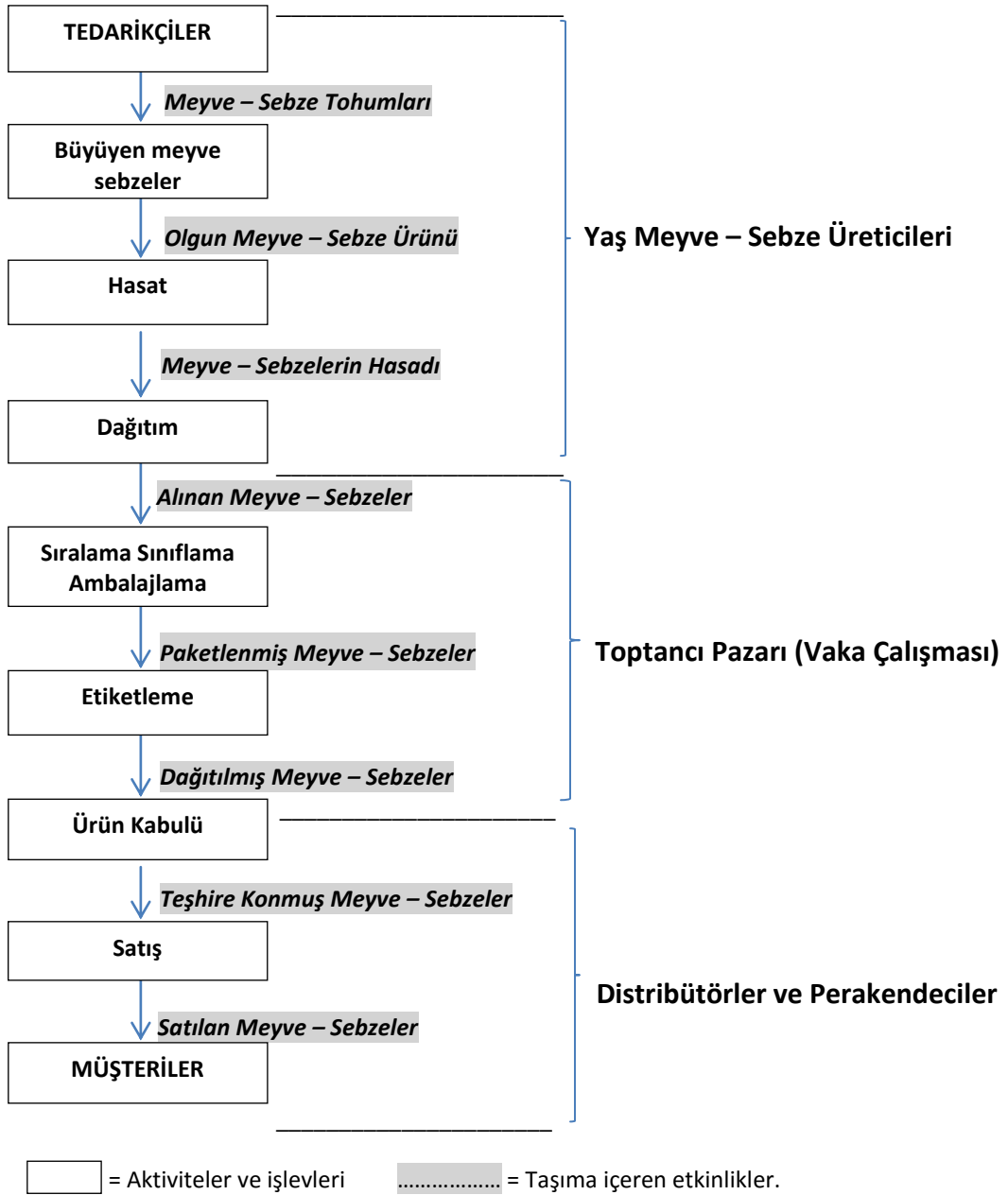
Toptancı piyasası, tedarik zinciri akışında yer alan perakendecilere dağıtım merkezi özelliği taşımaktadır. Toptancı piyasasındaki bazı süreçler, depolama, tasnif, etiketleme, çapraz sevkiyat, dağıtım ve fiyatlandırmadan oluşmaktadır. Depolama süreci, talebe uygun miktar toplanana kadar meyvenin depolanması sürecidir. Daha sonra meyve-sebzeler müşterilere gönderilmektedir. Tasnif süreci, hangi meyve-sebzelerin müşterilere gönderilebileceğinin belirlendiği süreçtir. Etiketleme, paketlenen ürünler hakkında alıcılara bilgi verilmesinin sağlanmasını amaçlamaktadır. Etiket bilgisi; tür, menşe, ürün üretim tarihi ve raf ömrü ile ürün içeriğini kapsamaktadır. Çapraz sevkiyatta ürünler bir ulaşım aracından diğerine bekleme yapılmadan aktarılmaktadır. Ürünlerin perakendecilere ulaşması için kamyon ve kamyonetler kullanılmaktadır. Fiyatlandırma sürecinin amacı ise perakendecilerin gerçek fiyattan ürün temin edebilmesi iken fiyatlar bu süreçte piyasa da ürünün arz ve talebi dikkate alınarak nihai müşteri aleyhine şişirilebilmektedir.

3.2. İş Süreci Modellemesi

Lojistik sistem, yaş meyve-sebze toptancı piyasasına yönelik iş süreci modellemesini içeren referans model esas alınarak tasarlanmaktadır. (1) ürün akış modeli, (2) iş parçacıkları akış diyagramı ve (3) olaya dayalı işlem zincirini (ODİZ) kullanan iş süreci haritası olmak üzere üç tür iş süreci modellemesi tasarlanmıştır. Aşağıdaki alt bölümlerde her bir iş süreci modelinin, toptancı piyasasındaki yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik lojistik sistemi nasıl tanımlayabileceği açıklanmaktadır.

3.2.1. Ürün Akışı Modeli

Toptancı piyasasındaki yaş meyve-sebze tedarik zincirine yönelik lojistik sistemin tasarlanmasına ilişkin ilk adım, temel öğelerin dönüşümünün, ürün akışlarının ve tedarik zinciri kapsamında tedarikçiden nihai müşterilere aktörlerin tanımlanmasıdır. Şekil 2.'de toptancı piyasası vaka çalışmasında yaş meyve-sebze ürün akışı modeli gösterilmektedir.

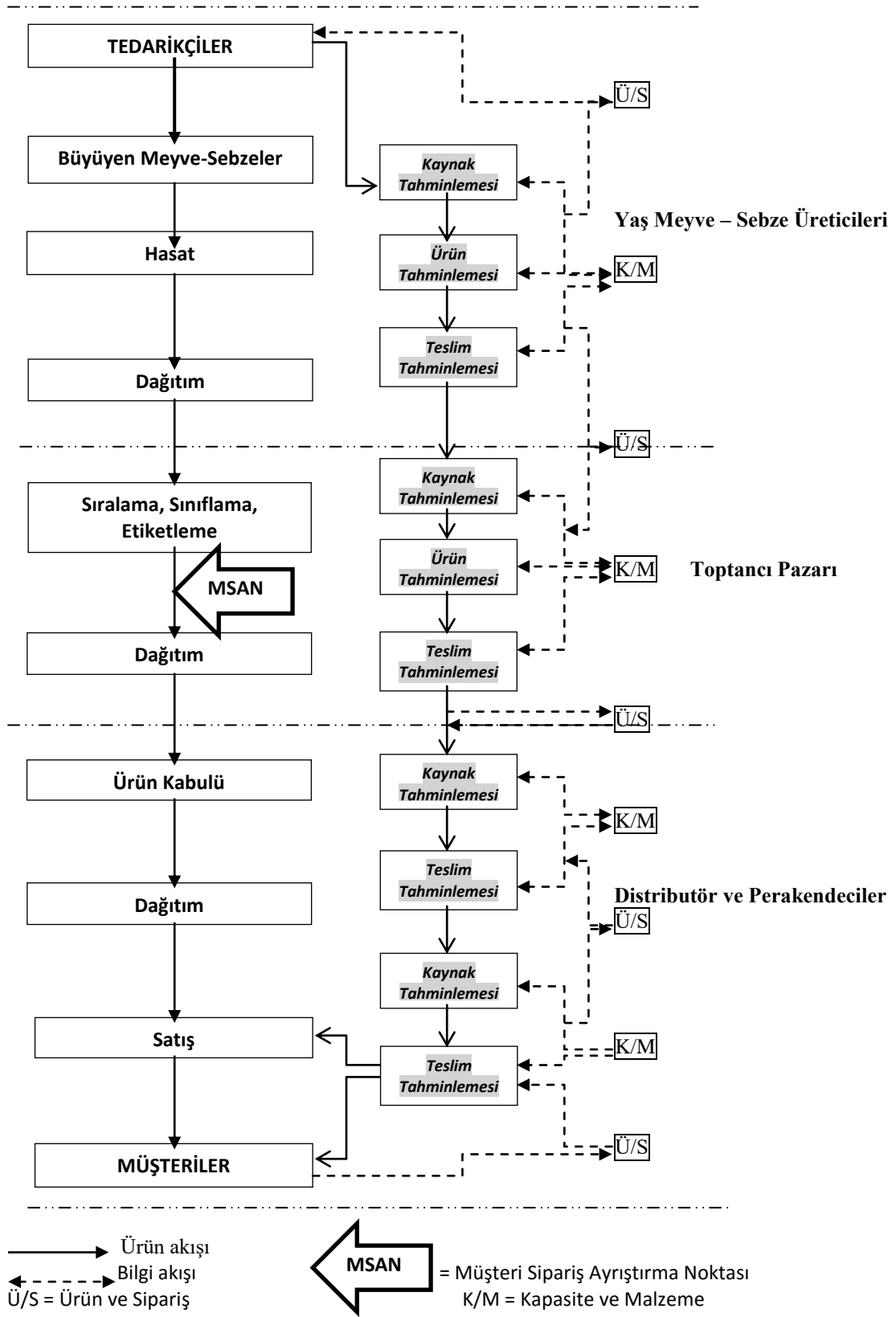


Şekil 2. Toptancı pazarı vaka incelemesinde yaş meyve - sebze lojistik sistemi ürün akış modeli.

Toptancı piyasası vaka çalışmasında yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik lojistik sistemde yer alan bazı dönüşüm süreçleri yetiştirme, hasat, alma, tahsis, paketleme, etiketleme, dağıtma ve perakende satıştır. Dönüşümü gerçekleştiren bir dizi aktör arasında yaş meyve-sebze üreticileri, toptancı piyasası tüccarları, dağıtıcılar (ithalat ve ihracatçılar dâhil olmak üzere), perakendeciler, nakliyeciler ve diğerleri yer almaktadır.

3.2.2. İş Parçacıkları Akış Diyagramı

Lojistik sistemin tasarlanmasındaki ikinci adım, mevcut sistemin ve gelecekteki (iyileştirilmiş) sistemin kontrol ve koordinasyonu diyagramının tasarlanmasıdır. İş parçacıkları akış diyagramı, yaş meyve-sebze tedarik zinciri yapısında kontrol ve koordinasyon işlevi dönüşlerinin tespit edilmesi amacıyla uygulanmaktadır. Vakadaki (kaynak, yapma ve teslim) ürün akışlarının iş süreci aşamalarının tanımlanması amacıyla SCOR modeli esas alınmıştır. Bu çalışmada, Müşteri Siparişi Ayırma Noktası (MSAN) iş kontrol vakalarına duyarlı serilerin ayrılması için kullanılmaktadır (Verdouw vd., 2010). Ürün ve sipariş (Ü/S), kapasite ve materyal (K/M) ile arz ve tedarik bilgi (A/T) koordinasyonu olmak üzere üç tür koordinasyon mekanizması kullanılmaktadır. Şekil 3.'te yaş meyve-sebze lojistik sistemi mevcut iş parçacıkları akış diyagramı yer almaktadır.



Şekil 3. Yaş meyve-sebze lojistik sistemi mevcut iş parçacıkları akış diyagramı.

3.2.3. İş Süreci Diyagramı

Lojistik sistemin tasarlanmasındaki son adım, iş süreci diyagramının geliştirilmesidir. İş Süreci Diyagramı, detaylı kontrol ve koordinasyon faaliyetleri arasında dizi ve akışları tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Her bir iş sürecindeki faaliyetleri tanımlamak için ODİZ yöntemi seçilmiştir. Toptancı piyasası vaka çalışmasında, ürünlerin alınması, işlenmesi ve dağıtılması olmak üzere üç iş süreci oldukça önemlidir.

4. Değerlendirme Ve Sonuç

Toptancı pazarında üç grup müşteri için ürün sunulmaktadır. Bunlar distribütörler, perakendeciler ve nihai tüketicilerdir. Toptancı pazarında ürüne uygulanan sıralama, sınıflama ve ambalajlama ile yapılan kategorizasyon neticesinde yüksek kaliteli ve görsel cazibesi yüksek ürünler genelde büyük kentlerde ki perakendeci ve distribütörlere sevk edilirken, görsel açıdan daha zayıf ve raf ömrü daha kısa ürünler güney Ege bölgesinde ki yerel pazarlara sevk edilmektedir.

Sınıflama ve sıralama işleminde ürünler büyüklüklerine ve görsel açıdan niteliklerine göre (renk ve standart görünüm) tasnif edilmektedir. Daha sonra tek tek kâğıtlara sarılarak viollere ve kolilere yerleştirilmekte böylece ışık etkisi ve darbelere karşı dirençli hale getirilmektedir. Elleçleme ve yükleme işlemleri sırasında kayıpları ve zayıyatı minimize eden bu işlemler taşıma sırasında da ürünün muhafazası ve niteliklerinin korunması açısından büyük kolaylık sağlamaktadır. Araştırmada yapılan değerlendirmeler sonucu bu işlemlerin ürüne katma değer açısından da olumlu yönde yüksek etkide bulunduğu gözlemlenmektedir.

Yaş meyve-sebze toptancısı işletmeler tedarikçilerden işlenmemiş ürün alırken bunların nitelikli olmalarına özen göstermekte ve öncelikle böyle ürünleri satın almayı tercih etmektedirler. Böylelikle hem fire zayıyat oranlarının düşük olduğu hem de sıralama, sınıflama ve ambalajlama işlemleri sonrasında yüksek kârla yüksek satın alma gücüne sahip müşterilerin çoğunlukta olduğu metropollere ürünleri sevk ettikleri gözlemlenmektedir. Ayrıca bu işlemleri çok hızlı yaparak hammadde tedarikçisinden toptancı pazarına gelen ürünleri günlük olarak hatta günde iki kez büyük kentlerde ki müşterilere sevk ettikleri tespit edilmektedir.

Lojistik operasyonların büyük bir kısmının hızlı ve zamanında yapıldığı sektörde ürün partileme ve ürün izleme konusunda uygulama yapılmamaktadır. Tedarikçiden partiler halinde alınan ürünler toptancı pazarında bütünleştirilmekte ve hangi ürünün nereden geldiği ve nereye gideceği bilinmemektedir. Barkod sistemi ürünün ne olduğu ve ne zaman paketlenildiği konusunda bilgi vermektedir.

Toptancı pazarında ki ürün işleyen firmalar tedarikçilerinden temin ettikleri ürün kapasitesi yeterli gelmediğinde yeni ve ilave tedarikçi aramaktansa diğer ürün işleyen firmalardan ürün tedarik etmeyi tercih etmektedirler. Bu durum pazarda ki fiyat dalgalanmasını engellemekte ve üreticilerin aleyhine bir durum olarak hasat fiyatına olumsuz etkide bulunmaktadır. Buna karşın yerel toptancı pazarından büyük kentlere sevk edilirken fiyat artışı gözlemlenebilmektedir.

Sektörde işlenen ürün miktarı arttıkça katma değer yaratmada kullanılan malzeme miktarı da artmakta dolayısıyla siparişlerde arttığından kaynak kapasitesi planlaması ve

sipariş planlaması zorunlu hale gelmektedir. Fiyat rekabetinin ön plana çıktığı durumlarda tedarik zinciri rekabetinin olduğu sektörde lojistik maliyetler daha önemli konuma gelmektedir.

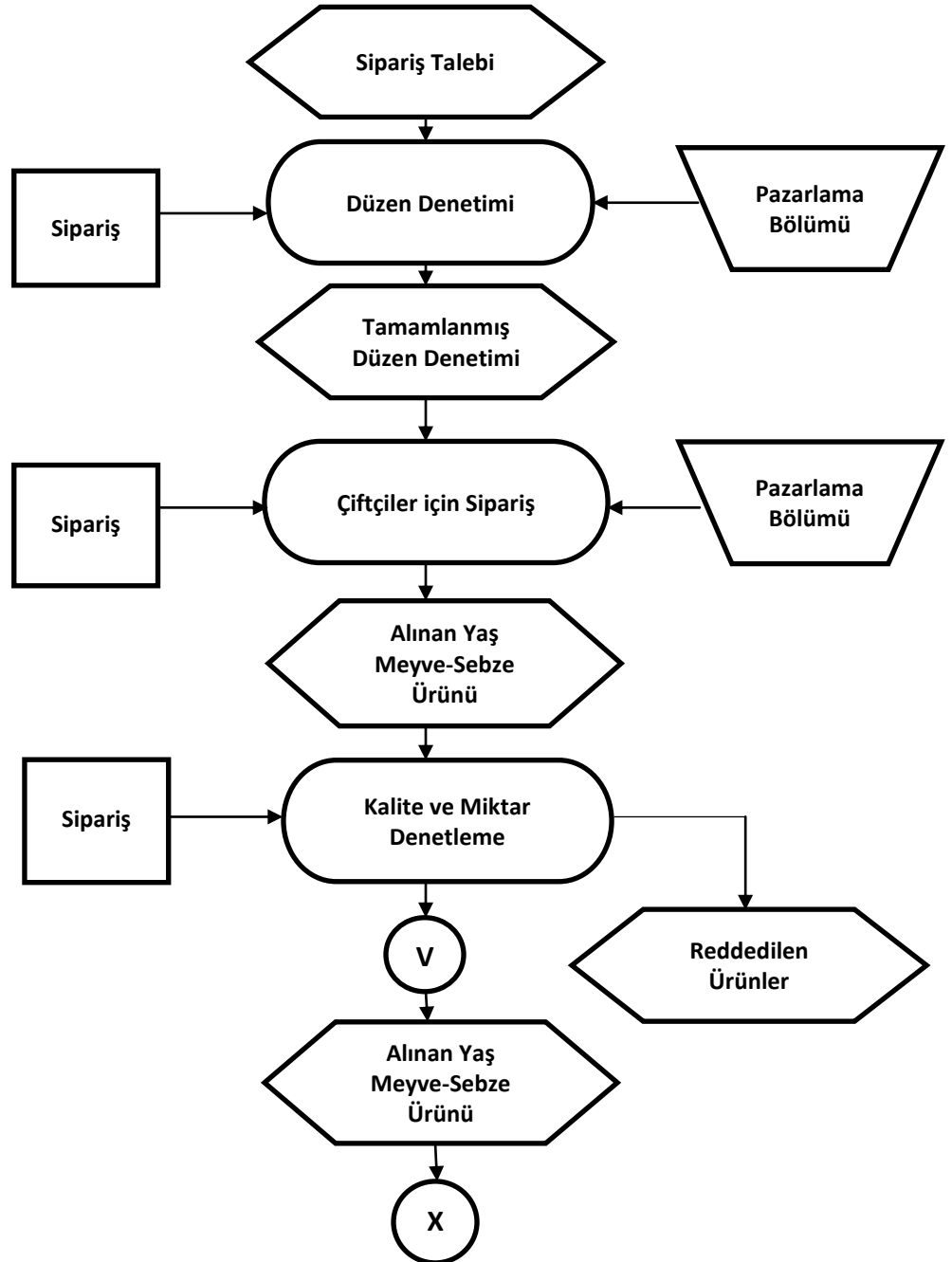
Bu çalışma ile toptancı piyasasındaki yaş meyve-sebze ürünlerine yönelik lojistik sistem açıklanarak iki sonuca ulaşılmaktadır. Öncelikle toptancı piyasasındaki lojistik sisteme yönelik tedarik zinciri yapısı ve konfigürasyonu SCOR modeline dayalı iş parçacıkları akış diyagramı ve ürün akışı modeli kullanılarak gösterilmektedir. İkinci olarak ise, olaya dayalı işlem zinciri yöntemi kullanılarak alım, işleme ve dağıtım süreçleri gibi toptancı piyasasındaki üç iş sürecine yönelik bazı faaliyetler ortaya konmaktadır. Bununla birlikte ilerideki araştırmalara yönelik bazı önemli konular, toptancı piyasasındaki lojistik sistemin geliştirilmesi amacıyla araştırılabilir. Bunlar; yaş meyve-sebze sektöründe lojistik sistemin önemli başarı faktörlerinin neler olduğu, yaş meyve-sebze tedarik zincirinin yukarı ve aşağı yönünde önemli risk kaynaklarının neler olduğu, ürün izlemenin bu riskleri azaltmada ki faydasının neler olacağı gelecekteki önemli araştırma fırsatları arasında yer almaktadır.

Kaynakça

- Cecere, L., O'marah, K. and Preslan, L., 2004. Driven by Demand. Supply Chain Management Review, 8 (8), 15-16.
- Çancı, M. ve Erdal, M., 2013. Lojistik Yönetimi, Utikad Yayınları, İstanbul.
- De Treville, S., Shapiro, R.D. and Hameri, A-P. (2004), "From supply chain to demand chain: the role of lead time reduction in improving demand chain performance", Journal of Operations Management, Vol. 21 No. 6, pp. 613-628.
- Hall, S., 2008. Increasing Fruit Consumption to Improve Health. Euroforum ISAFruit.ISHS, Brussels.
- Hevner, A.R., March, S.T., Park, J. and Ram, S., 2004. Design science in Information Systems research. Mis Quarterly, 28 (1), 75-105.
- Küçük, O., 2014. Lojistik İlkeleri ve Yönetimi, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Long, D., 2012. Uluslararası Lojistik Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi, (Çev: M. Tanyaş ve M. Düzgün), Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Martin, J., 1989. Information Engineering. PrenticeHall, Englewood Cliffs, USA.
- Prahalad, C. K., Venkatram Ramaswamy, and M. S. Krishnan (2000), "Consumer Centricity," Information Week, Cover Story, April 10.
- Thomas, O., 2006. Understanding the Term Reference Model in Information Systems Research: History, Literature Analysis and Explanation. In C.B.E. Al. (ed.) Satellite workshop of BPM 2005. Nancy, France: Springer-Verlag, 484-496.
- Trienekens, J. (1999) Management of Processes in Chains: A Research Framework, PhD Thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.

Verdouw, C.N., Beulens, A.J.M., Trienekens, J.H. and Verwaart, D., 2010. Towards dynamic reference information models: Readiness for ICT mass customization. Computers in Industry, in press.

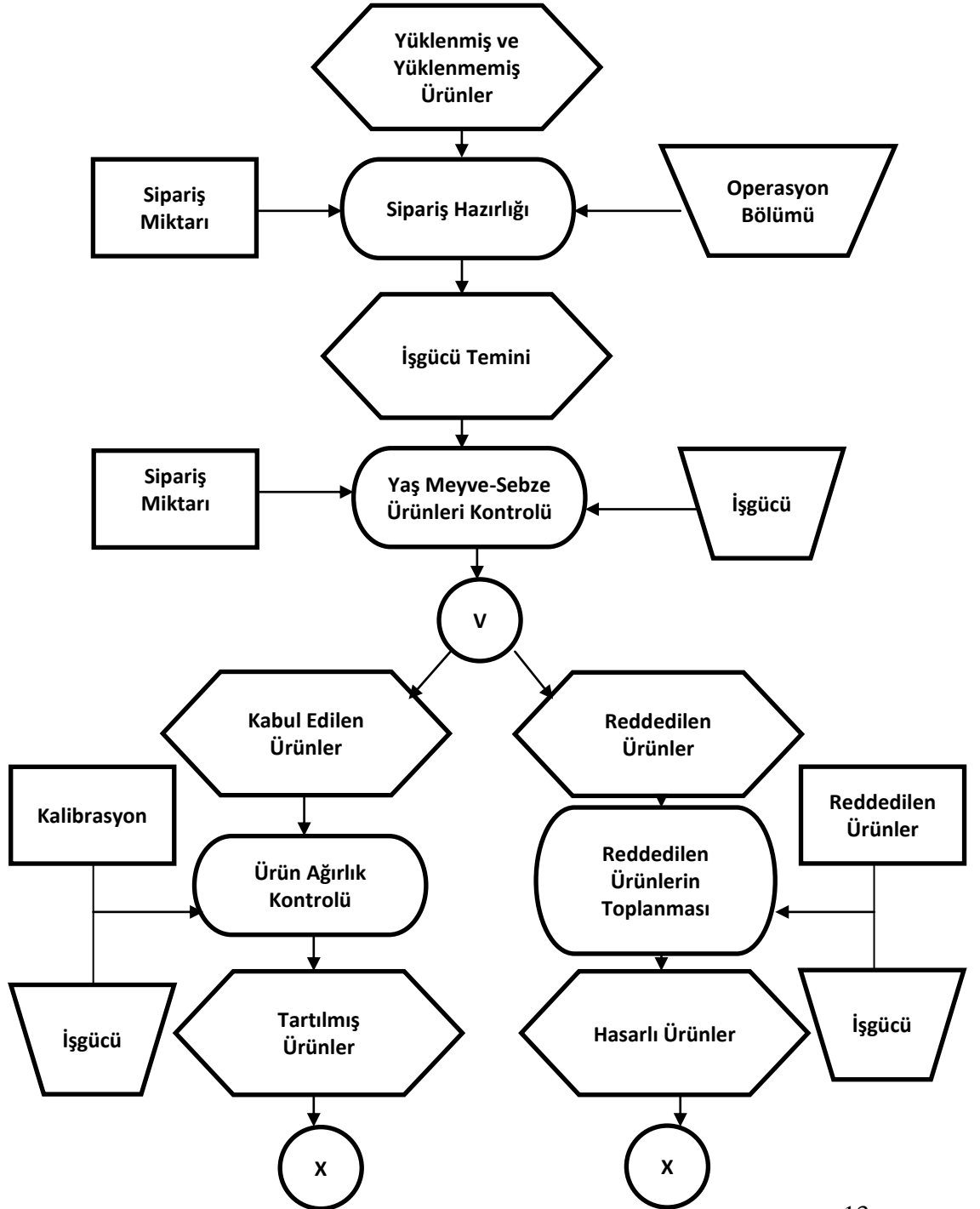
Ekler
1)



Ek 1. Olaya Dayalı İşlem Zinciri (ODİZ) Yöntemi Kullanılarak Alma İşlemi.

Ek 1. toptancı piyasası vaka çalışmasındaki alım sürecini göstermektedir. Alım sürecinde, taze tarımsal ürünlerin kalite ve miktarları toptancı tarafından kontrol edilmektedir. Alım sürecindeki bazı faaliyetler arasında sipariş talebinin kontrol edilmesi, çiftçilere sipariş verilmesi, çiftçilerden gelen ürünlerin kalite ve miktarlarının kontrol edilmesi yer almaktadır.

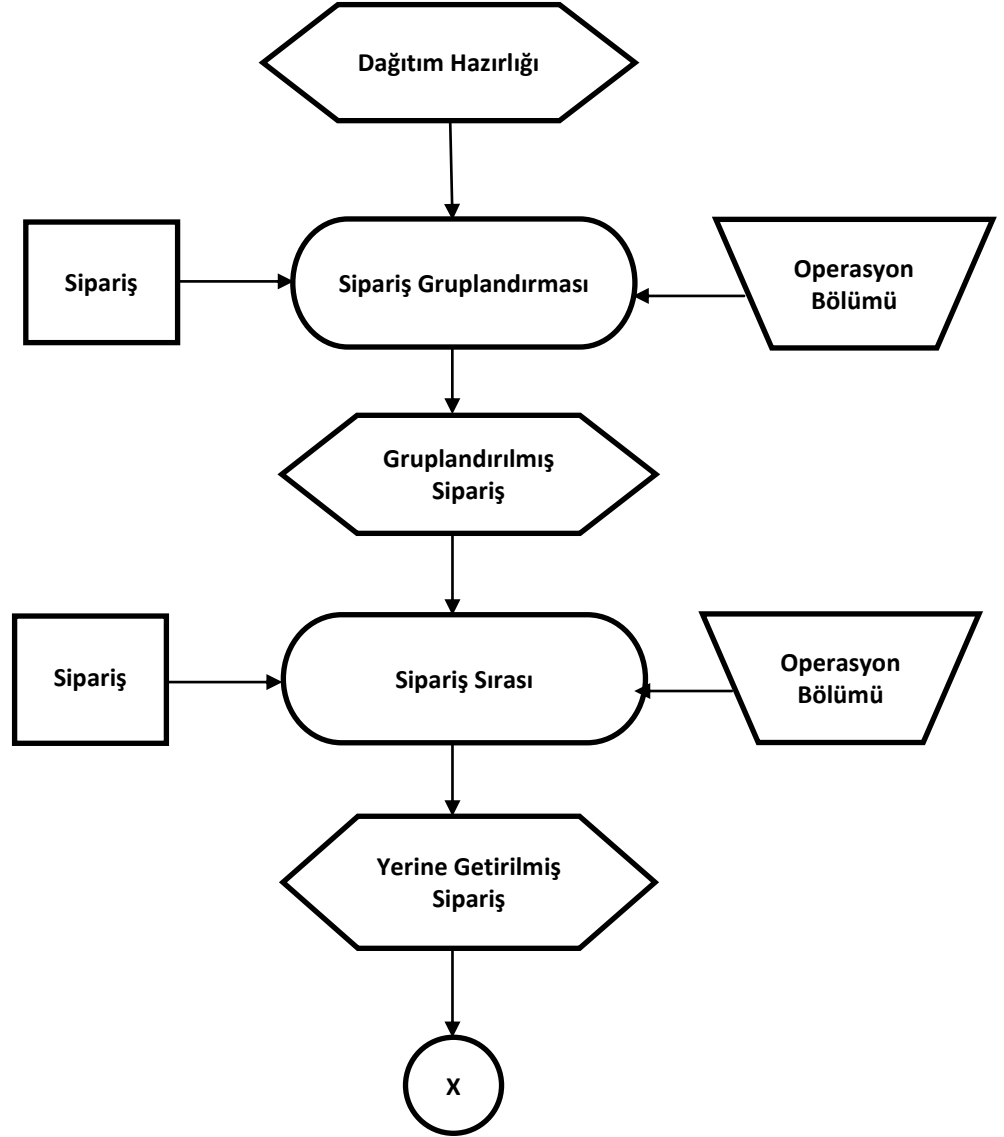
2)



Ek 2. Olaya Dayalı İşlem Zinciri (ODİZ) Yöntemi Kullanılarak İşleme İşlemi.

Ek 2.'de toptancı piyasası vaka çalışmasındaki işleme süreci kapsamındaki bazı faaliyetler gösterilmektedir. İşgücünün verimliliğinin artırılması ve bekleme süresinin azaltılması işleme sürecinde ulaşılan hedeflerdir. Yükleme, boşaltma, inceleme, tartma, derecelendirme ve etiketleme faaliyetleri işleme sürecinde yer alan faaliyetlerdir.

3)



Ek 3. Olaya Dayalı İşlem Zinciri (ODİZ) Yöntemi Kullanılarak Dağıtım İşlemi.

Ek 3.'de toptancı piyasası vaka çalışmasındaki dağıtım süreci açıklanmaktadır. Süreç kapsamında yer alan bazı faaliyetler, sipariş edilen ürünlerin gruplandırılması, sipariş tesliminin sayılması ve dağıtıcı, perakendeci ya da nihai müşteriye nakliye yapılmasıdır.