



TEKSTİL VE MÜHENDİS
(Journal of Textiles and Engineer)



<http://www.tekstilvemuhendis.org.tr>

Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve Deri Hazır Giyim Sektörüne Bir Yazılım Önerisi

Information Systems in Supply Chain Management and a Software Proposal for Leather Ready-Made Clothing Sector

Saliha Özelmas KAHYA¹, Semiha AYDIN²

¹Gazi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Moda Tasarımı Bölümü, Ankara, Türkiye

²Başkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fak., Moda ve Tekstil Tasarımı Böl., Ankara, Türkiye

Online Erişime Açıldığı Tarih (Available online): 29 Aralık 2014 (29 December 2014)

Bu makaleye atıf yapmak için (To cite this article):

Saliha Özelmas KAHYA, Semiha AYDIN (2014): Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve Deri Hazır Giyim Sektörüne Bir Yazılım Önerisi, Tekstil ve Mühendis, 21: 96, 27-36.

For online version of the article: <http://dx.doi.org/10.7216/130075992014219604>



Research Article / Araştırma Makalesi

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE BİLGİ SİSTEMLERİ VE DERİ HAZIR GİYİM SEKTÖRÜNE BİR YAZILIM ÖNERİSİ

**Saliha Özelmas KAHYA*¹
Semiha AYDIN²**

¹Gazi Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Moda Tasarımı Bölümü, Ankara, Türkiye

²Başkent Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi,
Moda ve Tekstil Tasarımı Bölümü, Ankara, Türkiye

*Gönderilme Tarihi / Received: 04.07.2014
Kabul Tarihi / Accepted: 21.11.2014*

ÖZET: Bu çalışmada; deri hazır giyim işletmesinin, hammadde ve yardımcı malzeme deposu bilgilerinin bütünleşik bir veri/bilgi sistemi desteğiyle yönetilmesi amacıyla tedarikçi ve müşteri zincirini tamamlayan, aynı zamanda stokların kontrolünü sağlayan bir yazılım oluşturmak hedeflenmiştir. Araştırmada, betimsel araştırma yönteminden ‘Vaka İncelemesi’ uygulanmıştır. İzmir’de Ege Deri Sanayicileri Derneği’ne kayıtlı orta ölçekli bir deri hazır giyim işletmesi örneklem olarak seçilmiştir. Depo yazılımı için gerekli verilerin toplanmasında ‘Yapılandırılmamış Görüşme Formu’ kullanılmıştır. Görüşme formu ile elde edilen bulgular doğrultusunda yazılım modeli hazırlanmıştır. Hazırlanan yazılım sayesinde işletmede, hem tedarikçi hem de müşteri bilgilerini oluşturabilecek, tedarikçiden gelen malzemelerin giriş, kullanılan malzemelerin çıkış işlemlerini yapabilecek, tüm malzemelerin stok bilgilerine kolaylıkla ulaşılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zincir Yönetimi, Depo Yazılımı, Deri, Deri Hazır Giyim Sektörü.

INFORMATION SYSTEMS IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND A SOFTWARE PROPOSAL FOR LEATHER READY-MADE CLOTHING SECTOR

ABSTRACT: This research aims at creating a software enabling to manage raw material and auxiliary material store data of leather ready-made enterprise with the support of an integrated data/information system, completing the chain of supplier and customer, and also ensuring the control of stocks. ‘‘Case study’’, which is one of the descriptive research methods, was applied in the research. A medium scaled leather ready-made enterprise registered in Aegean Association of Leather Industrialists in Izmir was chosen for the case study. Unstructured interview form was used in collection of data necessary for store software. Software model was prepared in accordance with the findings obtained by means of the interview form. Thanks to the prepared software, the enterprise will be able to form both supplier and customer information, make the entry of the materials coming from the supplier and exit operation of the used material, and easily reach the stock data of all the materials

Keywords: Supply Chain Management, Stock Software, Leather, Leather Ready-Made Sector

* *Sorumlu Yazar/Corresponding Author:* ozelmas@gazi.edu.tr
DOI: 10.7216/130075992014219604, www.tekstilvemuhendis.org.tr

1. GİRİŞ

Son yıllarda küreselleşme ile birlikte, rekabetin artması ve koşulların giderek daha zorlaşması ile işletmeler, kendi bünyelerindeki iyileştirme ve verimlilik artırma çalışmalarını, iletişimde buldukları dış sistemlere doğru yöneltmeye başlamışlardır. Müşteriler, servis sağlayıcılar, dağıtımıcılar ve tedarikçiler bu dış sistemin elemanları olup, ortaya çıkan bu yeni ortak yönetim anlayışında görev almaya başlamışlardır.

İşletmelerin; yoğun küresel rekabetle mücadele edebilmesi ve sürekli değişen müşteri taleplerini karşılayabilmesi için Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) yaklaşımı geliştirilmiştir.[1]

Tedarik zinciri yönetimi; işletmenin hem kendi içinde hem de tedarik kanalında birlikte yer aldığı ittifak halindeki diğer ortaklarının sahip olduğu işletme fonksiyonlarının ve verimli işletme kaynaklarının birleştirildiği, yüksek oranlarda rekabetçi, müşteri refahını artıran bir arz sistemi içinde, yaratıcı çözümler üretmek ve benzersiz, eşsiz müşteri değeri yaratmak üzere ürünlerin, hizmetlerin ve bilginin pazar yerine akışını sağlamak konusuna odaklanmış, sürekli gelişen bir yönetim felsefesidir.[2] Tedarik zinciri yönetimi, ürünlerin tedarik kaynağından son kullanım noktasına kadar, bütünleşmiş bir faaliyet yönetimini temel alan bir yaklaşımdır. Bu nedenle TZY, yalnızca tedarik, stok yönetimi ve lojistik yönetimi fonksiyonlarını içermez. Ürün ve hizmetlerin kaynağından son kullanım noktasına kadar akışını sağlayarak, firma faaliyet ve süreçlerini etkileyen tüm kurumlar arası uygulama, ilişkiler ve fonksiyonların birleşimini içerir. Dolayısıyla TZY, bireysel firma düzeyinde üretim sürecini içeren tüm faaliyetlere, ürün düzeyinde ise müşteri ihtiyaçlarının teslimini içeren tüm süreçlere odaklanmaktadır [3].

Ülkemizde de tedarik zinciri yönetimine olan akademik ve ticari ilgi her geçen gün artmaktadır. Türkiye’de; haksız rekabete yol açan kayıt dışı ekonomi, rekabetçi bir tedarik zinciri alt yapısının bulunmaması, işbirliğine ve güven ortamına uzak yerel ticaret kültürü ve bu güvensizlik ortamında kurumsal ortaklar arasında bilgi paylaşımının olmayışı, tedarik zinciri bütünleşmesini engellemekte ve dağıtım ağlarının gelişmesini yavaşlatmaktadır.

Günümüz rekabetçi küresel pazarlarında, tedarik zincirlerini göz ardı ederek başarıya erişmek mümkün gözükmemektedir. Bu nedenle, başarıyı yakalayabilmek için tedarik ve satın almadan tasarıma, imalat ve stoktan dağıtıma kadar tüm sistemi bütünleşik şekilde yönetecek yeni bir takım yöntemlere başvurmak ve her şeyden önemlisi bu yeni yöntemleri hayata geçirirken ileri teknolojilerle uyumlu hale getirmek zorunlu olmuştur [1].

Firmaların, tedarikçileri ve onların tedarikçileri ile müşterileri ve onların müşterileri arasında tedarik zincirinin bütününde haberleşme ve bilgi paylaşımını artırması gerekmektedir. Bilgi ve planların tedarikçiler ve müşterilerle paylaşılması zincir etkinliğini ve rekabetçiliğini artırabilir [4].

Bu nedenle bir yönetim stratejisi olarak Tedarik Zinciri Yönetimi’nin benimsenmesinde etkin olan en önemli iki olgu rekabet avantajı ve performans artışıdır. Bilgi paylaşımının kilit konumunda olduğu bu alanda bilgi teknolojileri anahtar rol oynamaktadır. Bundan dolayı; rekabet ortamında yer alan işletmelerin, işlerini kolaylaştırmak ve hızlandırmak adına bilgi teknolojilerini kullanmaları kaçınılmaz bir durumdur. Bilgi teknolojilerinin kullanılmasıyla tedarikçi ve müşteri ile olan sipariş süreci, finansal akış ve stok yönetimi gibi standart birçok iş sorun olmaktan çıkmıştır.

Günümüzde bilgi teknolojileri bir işletme için, etkin ve verimli tedarik zinciri oluşturmada önemli rol oynamaktadır. Buna bağlı olarak bilgi teknolojileri, satın alma, stok, üretim, dağıtım ve satış bölümleri arasındaki iletişimi sağlayan bir faktör olduğu kadar, tedarik zincirini oluşturan firma, tedarikçi, müşteri ve dağıtım halkaları arasında da bir bağlantı noktası durumundadır [5].

Tedarik Zinciri Yönetiminde; bilgi teknolojilerinin, talep zinciri içerisindeki ürünlerin akışını daha etkin hale getirebilmek için üretim, depolama ve dağıtım faaliyetlerine katkısı büyüktür. Depo yönetim sistemleri, stok maliyetlerinin düşürülmesi, dağıtımların hızlı ve zamanında yapılması gibi amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır. [6] Depo yönetim sistemleri, depo içerisindeki ürün veya hammadde hareketlerini planlamak ve yönetmek amacıyla kullanılır. Bu sis-

temler sayesinde; depolardaki işlemler hatasız ve hızlı olarak yürütülebilmekte, işletmelerin etkinlik ve verimlilik düzeyleri artmaktadır [7].

Bu araştırmada; deri hazır giyim işletmesinin, hammadde ve yardımcı malzeme deposu bilgilerinin bütünleşik bir veri/bilgi sistemi desteğiyle yönetilmesini, tedarikçi ve müşteri zincirini tamamlayan, aynı zamanda stokların kontrolünü sağlayan bir yazılım oluşturmak hedeflenmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini, Tedarik Zincir Yönetimi ile ilgili kaynak ve araştırmalardan elde edilen bilgiler ile uygulama için seçilen firmadan, firma yöneticileriyle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Araştırmanın evrenini İzmir’de “Ege Deri Sanayicileri Derneğine” kayıtlı orta ölçekli deri hazır giyim işletmeleridir. İzmir’deki deri hazır giyim işletmeleri araştırılarak, işletme yetkilileriyle görüşmeler yapılmış ve entegre tesise sahip, iş kapasitesi yüksek ve stok takibinde sorunları olan bir firma örneklem olarak seçilmiştir.

Bu araştırmada; betimsel araştırma yönteminden ‘Vaka İncelemesi’ uygulanmıştır. Vaka incelemeleri daha çok nitel verilere dayanmaktadır. Betimleme ve açıklamalar sayısal, istatistiksel olmaktan çok, nitel ve yazı dili ile yapılmaktadır.(8) İşletmeden, depo yazılımı için gerekli verilerin toplanmasında “Yapılandırılmamış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Seçilen işletme; deri hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren orta ölçekli deri mont, kaban, ceket, pardösü, etek, yelek, pantolon, büstiyer, kürk mont vs. deriden mamul her türlü giyim eşyası üreten bir işletmedir. İşletmenin yıllık üretim kapasitesi 30.000-35.000 adettir. Araştırmaya katılan işletme isminin saklı tutulmasını istediği için “A İşletmesi” olarak adlandırılmıştır. A İşletmesi çoğunlukla Avrupa pazarına üretim yapmaktadır. Genellikle, Avrupa’da bulunan Versace, Ferre vb. ünlü moda evlerine fason üretim yapmaktadır. İşletmenin aynı zamanda kendine ait tabakhanesi de bulunmaktadır. Tabakhaneye gelen ham deriler işlendikten sonra mamul deri olarak işletmeye gelmektedir. A İşletmesinin mamul deri tedarikçisi de kendisidir.

A işletmesinde, deri deposu ve yardımcı malzeme deposu olmak üzere iki adet depo bulunmaktadır. Deri deposunda, 200.000 adet deri stoku bulunmaktadır. Aynı zamanda yardımcı malzeme deposunda ise şimdiye kadar malzemelerin sayımı yapılmamış ve stok durumu bilinmemektedir. Deri deposunda her yıl bir kez manuel olarak sayım yapılmaktadır. Her yıl bu kadar deri stokunun belirlenmesi için yapılan sayımlar haftaları bulmaktadır. Bu sayım, işletme açısından zaman ve işgücü kaybına sebep olmaktadır.

İşletme yetkilileriyle yapılan görüşmeler sonucunda; işletmeye ait depo programının tasarımı için gerekli veriler toplanmıştır. Deri ve yardımcı malzemelerin neler olacağı ve ne gibi kriterlerin bulunması gerektiği konusunda çalışmalar yapılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda; deri deposu için sadece deri, yardımcı malzeme de ise astar, çıtçıt, deri süsleme, düğme, etiket, fermuar, iplik, kumaş, kuşgözü, rivet, tela, toka, votka olarak sınıflandırılmasına işletme yetkilileri ve araştırmacı tarafından karar verilmiştir. Tüm bu malzemeler için gerekli olan bilgiler belirlenmiştir. Deri ve yardımcı malzeme deposu program tasarımı için gerekli bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Deri için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Deri cinsi,
- Deri rengi,
- Deri kalitesi,
- Fiş no,
- Birim fiyat,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet ve ayakkare (sqft) kullanılmaktadır.
- İşlem tarihi,
- Müşteri: Adı, Adres, E-mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Yardımcı malzeme deposunda bulunan malzemeler astar, çıtçıt, deri süsleme, düğme, etiket, fermuar, iplik, kumaş, kuşgözü, rivet, tela, toka, vatkadır. Tüm bu malzemelerin kullanıldığı yardımcı malzemeler deposunda kullanılan bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Astar için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- Cinsi: Ceylan, Kaşe, Kapitone, Keten, Polyester, Saten, Terikoton, Twill, Diğer,
- Renk,
- Birim fiyat,
- Gelen ve kullanılan miktar: Astar da kullanılan ölçü birimi metredir.
- İşlem tarihi,
- Müşteri: Adı, Adres, E-mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Çıtçıt için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Kaplama türü: Free Nikel, Pirinç Oksit, Oksit, Diğer.
- Boyut (çapı),
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar

Deri süsleme için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat
- Türü:- Nakış: Normal, Aplike, Diğer
 - Pul – boncuk
 - Lazer
 - Diğer
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Düğme için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Renk,
- Cinsi: Polyester, Metal, Kemik, Coroza, Sedef, Deri Kaplama, Diğer.
- Boyut: 24, 28, 32, 36, 40, 44.
- Düğme Türü: Ayaklı Düğmeler, Ayaksız Düğmeler.
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Etiket için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim Fiyat,
- Türü:- Marka Etiket i
 - Beden Etiket i - A XS - 10XL
 - B 34 - 70
 - Diğer
 - Yıkama Talimatı
 - Özel Talimatlar
 - Made in Turkey
 - Diğer
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Fermuar için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Çeşitleri: Kemik, Naylon, Metal, Spiral, Diğer.
- Kalınlığı: Tip 3, Tip 5, Tip 8.
- Kaplama türü: Free Nikel, Gümüş Oksit, Pirinç Oksit (Antik), Bakır Oksit, Siyah Oksit, Pirinç, Diğer.
- Kalitesi: Normal Diş, Excele Diş, Diğer.
- Özelliği: - Dipli
 - Separe
 - Açık uçlu
 - Çift yönlü
 - Kombi
 - X model iki yönlü
 - Diğer
- Şerit cinsi:
- Şerit rengi:
- Fermuar boyu:
- Elcik:
- Kürsör: Kilitli, İğne Kilitli, Çentikli, Çift Elcikli Kilitli, Çift Elcikli Otomatik Kilitli, Döner Başlı Kilitli, Otomatik Kilitli, Yarı Otomatik Kilitli
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

İplik için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Renk,
- Kalınlık no,

- Cinsi,
- Uzunluk,
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Kumaş için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak metre kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Kumaş cinsi,
- Kumaş içeriği,
- Kumaş rengi,
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Kuşgözü için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Kaplama türü: Free Nikel, Pirinç Oksit, Oksit, Diğer
- Boyut (çapı): 2, 3, 4, diğer.
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Rivet için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,

- Kaplama türü: Free Nikel, Pirinç Oksit, Oksit, Diğer.
- Boyut (çapı):
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Tela için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak metre kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Tela cinsi,
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Toka için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.
- Birim fiyat,
- Toka cinsi: Metal, Deri Kaplama, Diğer
- Kaplama türü: Free Nikel, Black Nikel, Oksit, Piri-
nç Oksit(Antik), Diğer
- Toka türü: D Toka, Köprülü Toka, Sıkmalı Toka,
Diğer
- Boyut (Çapı),
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

Vatka için oluşturulan bilgiler şunlardır:

- Giysi model no,
- İşlem tarihi,
- Gelen ve kullanılan miktar: Miktar olarak adet kullanılmaktadır.

- Birim fiyat,
- Vatka türü,
- Müşteri: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Tedarikçi: Adı, Adres, E-Mail, Telefon, Faks,
- Açıklamalar.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu çalışmada; Tedarik Zinciri Yönetimi kapsamında deri hazır giyim işletmesine ait hammadde ve yardımcı malzeme deposu bilgilerinin bütünleşik bir veri/bilgi sistemi desteğiyle yönetilmesini sağlayan, tedarikçi ve müşteri zincirini tamamlayan, aynı zamanda stokların kontrolünü sağlayan bir yazılım oluşturmak hedeflenmiştir. Bu yazılım; Visual Studio Net ve Access veri tabanı kullanılarak hazırlanmıştır. Firma açısından ele alındığında; hazırlanan yazılım, hem tedarikçi hem de müşteri bilgilerinin kaydedilerek depolandığı, hammadde ve yardımcı malzemelerin giriş ve çıkış işlemlerinin yapılarak, stok bilgilerine kolaylıkla ulaşabilecek ve takip edebilecek bir programdır.

Bu yazılımda; programın teknik alt yapısının yanı sıra görsel yapıya da önem verilmiştir. Burada amaç, yazılımı kullanacak kişilerin etkin ve verimli sonuçlar elde etmelerini sağlamaktır. Bu nedenle; programın görsel tasarımı hazırlanırken her menüye ulaşmayı sağlayan sade ve kullanışlı bir yapıda olmasına özen gösterilmiştir.

Hazırlanan yazılım 4 ana menüden oluşmaktadır. Bu menüler; malzemeler, tedarikçiler, müşteriler ve raporlardır. Malzemeler menüsü; deri, astar, çitçit, deri süsleme, düğme, etiket, fermuar, iplik, kumaş, kuşgözü, rivet, tela, toka ve vatkadan oluşmaktadır. Tedarikçiler menüsü, tedarikçi genel bilgilerinin ve tanımlamalarının yapıldığı bölümdür. Müşteriler menüsü, müşteri genel bilgilerinin tanımlandığı bölümdür. Raporlar menüsü, tüm malzemelerin giriş ve çıkış kayıtlarının görüntülediği ve stok raporlarının oluştuğu bölümdür. Bu menüde, malzeme türüne göre stok durumları takip edilebilecektir.

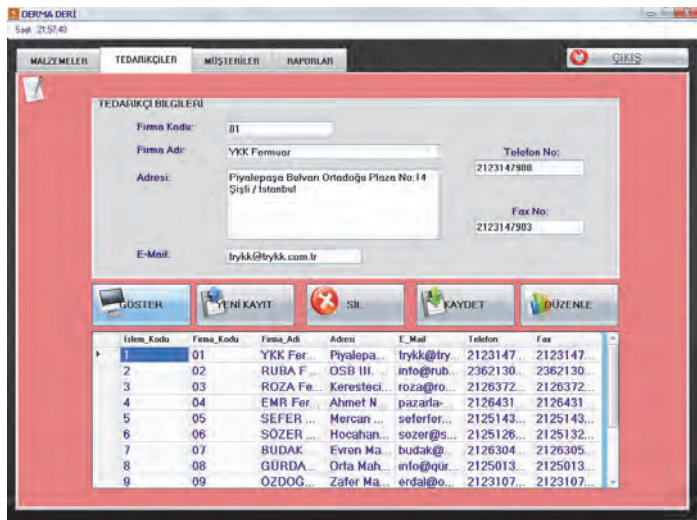
Yazılımın bilgi güvenliği açısından sadece yetkili kişiler tarafından kullanılabilmesi için güvenlik kontrol sistemi yapılmıştır. Bu yüzden yazılıma güvenli girişi

sağlayan bir parola (password) verilmiştir. Programın giriş sayfası Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Program Giriş Ekranı

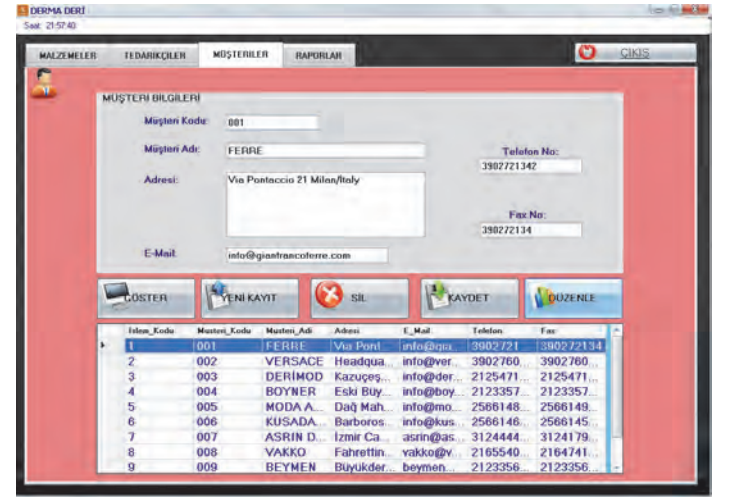
A İşletmesi'nin malzeme aldığı kişi ve kuruluşlara sistemde tedarikçi adı verilmiştir. Tedarik zincirinin; önemli parçalarından biri olan tedarikçilerin, programda işlemlerde görülebilmesi için bilgilerinin girilmesi, yani tanımlarının yapılması gerekir. Bunun için de, programın "Tedarikçiler" menüsüne girilerek firmanın çalıştığı tedarikçiler tanımlanmalıdır. Bu tanımlamada, tedarikçilerin genel bilgilerinin girilmesi gereklidir. Yazılımın Tedarikçi Bilgileri Tanımlama Sayfası aşağıda sunulmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Tedarikçi Bilgileri Tanımlama Sayfası

A İşletmesi'nin nihai ürün sattığı kişi ve kuruluşlara programda müşteri adı verilmiştir. Tedarik zincirinin bir diğer önemli parçası da müşterilerdir. Sistemde işlem görebilmesi için müşteri bilgilerinin önceden mutlaka yazılıma girilmiş olması, yani tanımlarının

yapılması gerekir. Bunun için program kullanıcısı, "Müşteriler" menüsüne girerek firmanın çalıştığı müşterileri tanımlamalıdır. Bu tanımlama işlemi müşteri genel bilgilerinin sisteme girilmesiyle gerçekleştirilir. Müşteri Bilgileri Tanımlama sayfası aşağıda sunulmuştur (Şekil 3).



Şekil 3. Müşteri Bilgileri Tanımlama Sayfası

Hazırlanan yazılımda, malzemeler menüsü içerisinde işlem türü olarak "giriş" ve "çıkış" işlemlerinin yapıldığı iki ana bölüm bulunmaktadır. Malzeme veri girişi işleminde, tedarikçiden gelen malzemenin bilgi girişini yapabilmek için ekrandaki işlem türünden "giriş" seçilir. "Giriş" işlemi seçildiğinde; programda "tedarikçi" seçim ekranı açılır. Açılan ekranda, daha önceden tedarikçi bilgilerinin tanımlaması yapılan firmaların listesi bulunmaktadır (Şekil 2). Bu listeden malzeme alımının yapıldığı tedarikçi firma seçilir. Firma seçiminden sonra birim fiyat, işlem tarihi ve açıklama bölümlerine gerekli bilgiler işlenir. Bu alanlara bilgi girişleri yapılmadığı takdirde malzeme girişi ile ilgili gerekli kayıt işlemleri gerçekleştirilemez.

Malzeme veri çıkış işleminde, müşteri için kullanılan malzemenin bilgi çıkışını yapabilmek için ekrandaki işlem türünden "çıkış" seçilir. Çıkış işlemi seçildiğinde; programda "müşteri" seçim ekranı açılır. Açılan ekranda, daha önceden müşteri bilgilerinin tanımlaması yapılan firmaların listesi bulunmaktadır (Şekil 3). Bu listeden müşteri firma seçilir. Firma seçiminden sonra birim fiyat, işlem tarihi ve açıklama bölümlerine gerekli bilgiler işlenir. Bu alanlara bilgi girişleri yapılmadığı takdirde malzeme çıkışlarıyla ilgili gerekli kayıt işlemleri gerçekleştirilemez.

Araştırma kapsamında hazırlanan yazılımda malzemeler menüsünde yer alan Deri Bilgi Giriş (Şekil 4) ve Deri Bilgi Çıkış Sayfası (Şekil 5) aşağıda sunulmuştur.

Şekil 4. Deri Bilgi Giriş Sayfası

Bu sayfada, tedarikçiden gelen derinin giriş kayıtları yapılmaktadır. Giriş kayıtlarında; deri cinsi, deri rengi, kalitesi, fiş no, gelen adet, ayakkare (sqft) bilgileri işlenir ve "kaydet" butonuna basılarak "kayıt" işlemi gerçekleştirilir. Deri giriş sayfasında; deri kalitesi butonundan gerekli bilgi seçilir. Deri cinsi, deri rengi, fiş no, gelen miktar (adet) ve ayakkare (sqft) alanlarına veriler yazılarak işlenir.

Şekil 5. Deri Bilgi Çıkış Sayfası

Bu sayfada, kullanılan derinin çıkış kayıtları yapılmaktadır. Çıkış kayıtlarında; deri cinsi, deri rengi, kalitesi, fiş no, kullanılan adet, ayakkare (sqft) bilgileri işlenir ve "kaydet" butonuna basılarak kayıt işle-

mi gerçekleştirilir. Deri çıkış sayfasında; deri kalitesi butonundan gerekli bilgi seçilir. Deri cinsi, deri rengi, fiş no, kullanılan miktar (adet) ve ayakkare (sqft) alanlarına veriler yazılarak işlenir.

Araştırma kapsamında; hazırlanan yazılımda, raporlar menüsünde tüm malzemelerin giriş ve çıkış kayıtları görülebilir. Ayrıca malzemelerin stok raporlarını gösteren bölümdür. Burada malzemelerin, yıl, ay, gün olarak depo hareketlerini ve stokların durumu görülebilir.

İşlem_Kodu	İşlem_Turu	İşlem_Tarihi	Deri_Cinsi	Deri_Rengi	Kalitesi	Gelen_Miktar	Kullanılan_Miktar	Bakiye
1	Giriş	2008-11-20	Dana Yarma	Siyah	A	54	12	5
2	Çıkış	2008-11-22	Dana Yarma	Siyah	A	0	0	65
3	Giriş	2008-11-24	Kuzu Nubuk	Kahverengi	B	70	15	10
4	Çıkış	2008-11-25	Kuzu Nubuk	Kahverengi	B	0	0	70
5	Giriş	2008-11-25	Geyik Suet	Kırmızı	C	50	10	25
6	Çıkış	2008-11-26	Geyik Suet	Kırmızı	C	0	0	100
7	Giriş	2008-11-25	Phoxi Hander	Camel	A	125	15	25
8	Çıkış	2008-11-27	Phoxi Hander	Camel	A	0	0	75
9	Giriş	2008-11-26	Dana Yarma	Kahverengi	B	43	10	5
10	Çıkış	2008-11-28	Dana Yarma	Kahverengi	B	0	0	50
11	Giriş	2008-11-28	Kuzu Nubuk	Siyah	A	80	13	50
12	Çıkış	2008-12-01	Kuzu Nubuk	Siyah	A	0	0	125

Şekil 6. Deri Kayıt Bulma Sayfası

Raporlar" menüsünde bulunan "kayıt seç" butonundan deri seçilerek "kayıt bul" butonuna basıldığında derinin tüm kayıtları ekrana gelir (Şekil 6). Bu kayıtlar; deri giriş ve çıkışı yapılan tüm deri verilerini kapsamaktadır.

İşlem Türü	İşlem_Kodu	İşlem Tarihi	Deri Cinsi	Deri Rengi	Kalitesi	İşlem Adedi	Gelen Sqft	Kullanılan Adedi	Kullanılan Sqft	Bakiye
Giriş	1	11/20/2008	Dana Yarma	Siyah	A	54	12,00	0	0,00	66,00
Çıkış	2	11/22/2008	Dana Yarma	Siyah	A	0	0,00	12	12,00	54,00
Çıkış	3	11/24/2008	Kuzu Nubuk	Kahverengi	B	70	15,00	0	0,00	55,00
Çıkış	4	11/25/2008	Kuzu Nubuk	Kahverengi	B	0	0,00	15	15,00	40,00
Giriş	5	11/25/2008	Geyik Suet	Kırmızı	C	50	10,00	0	0,00	60,00
Çıkış	6	11/26/2008	Geyik Suet	Kırmızı	C	0	0,00	10	10,00	50,00
Giriş	7	11/25/2008	Phoxi Hander	Camel	A	125	15,00	0	0,00	140,00
Çıkış	8	11/27/2008	Phoxi Hander	Camel	A	0	0,00	15	15,00	125,00
Giriş	9	11/26/2008	Dana Yarma	Kahverengi	B	43	10,00	0	0,00	53,00
Çıkış	10	11/28/2008	Dana Yarma	Kahverengi	B	0	0,00	10	10,00	43,00
Giriş	11	11/28/2008	Kuzu Nubuk	Siyah	A	80	13,00	0	0,00	93,00
Çıkış	12	12/01/2008	Kuzu Nubuk	Siyah	A	0	0,00	13	13,00	80,00

Şekil 7 Deri Raporlama Sayfası

Yazılımın genelinde girilen deri kayıtları sonucunda oluşan hareketlerin aktarıldığı ve raporlandığı sayfadır. Deri stok raporlarıyla ilgili bir işlem yapılabilmesi için (deri giriş-çıkış hareketleri) deri veri kayıtlarının ekranda olması gerekir (Şekil 6). Stok raporları; deri veri kayıtları ekrandayken “raporla” butonu basılarak elde edilir. Elde edilen stok raporunda programın genelinde girilen derinin giriş ve çıkış kayıtları görülmektedir. Rapor sayfasının altında, gelen miktar, kullanılan miktar ve toplam stok bilgileri yer almaktadır (Şekil 7).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmeler, günümüzde maliyetlerini düşürebilmek ve müşterilerine sundukları değeri artırabilmek için kendi iç süreçlerinde sürekli olarak iyileştirmeler yapmaktadırlar. İşletme içi gelişmeler yanında işletmelerin içinde buldukları; doğadan başlayıp nihai müşteriye kadar uzanan tedarik zincirindeki işletmeler ile birlikte oluşturdukları ağlardaki iş süreçlerinde yapılan gelişmeler çok önemli katkı sağlamaktadır. Günümüzde rekabet bireysel olarak işletmeler arasında değil işletmelerin içinde buldukları ağlarda yaşanmaktadır. Dolayısıyla; işletmelerin, tedarik zincirleri başarılarında çok önemli rol oynamaktadır.

Tedarik zinciri yöneticilerinin, tedarik zinciri yönetiminin gereksinim duyduğu bilgi akışını sağlamak için zincir boyunca sağlıklı çalışacak bir bilgi ve iletişim ağı kurmaları gerekmektedir. Tedarik zincirindeki tüm üyelere doğru bilgilerin zamanında ulaştırılmasını sağlayacak bilgi sistemleri tasarlanarak tedarik zincirinin etkinliği sağlanmalıdır.

Deri hazır giyim sektöründe faaliyet gösteren firmalar, ağırlıklı olarak küçük ve orta ölçekli işletmelerdir. Tüm hazır giyim sektöründe de olduğu gibi; ürün çeşitliliği fazla, partiler küçük ve talep belirsizdir. Farklı alışveriş sezonları, çeşitli aksesuar ve malzemeler, renkler ve bedenler deri giyim sektöründeki süreçleri etkilemektedir. Ayrıca moda faktörü olarak adlandırılan hızlı değişim bu sektör için çok önemlidir. Bu yüzden de tedarik önemli bir süreçtir. Giriş -çıkış adetleri, renk ve tür değişkenlerinin izlenebilirliği önemlidir. Deri giyim sektöründe depodaki malzemelerin giriş ve çıkış kayıtları, stok durumlarının bilinmesi, ürünlerin müşteriye ulaşma sürecinde önemli bir rol oynamaktadır.

Deri giyim sektöründe; kaynakları en iyi şekilde kullanmak, tedarik ve stok süreçlerini olabildiğince etkinleştirmek, maliyetleri en alt seviyede tutmak kısacası daha kaliteli ürünü daha kısa sürede ve daha az maliyetle üretmek sektörde faaliyet gösteren firmaların ortak amacıdır.

Karabay'ın yapmış olduğu araştırmada; hazır giyim sektöründeki işletmelerin depo ile ilgili bilgi sistemi yazılımı kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Sektörde; genelde satın alma ve üretim planlama süreçlerinde MRP ve ERP programlarını kullanıldığı belirtilmiştir. Bundan dolayı; hazırlanmış olduğumuz depo programının deri hazır giyim sektöründe uygulanması açısından önemli olduğu söylenebilir. [9]

Zaman faktörünün değerli olduğu deri giyim sektöründe üretim süreçlerinin girdi aşamasından mamulün sevkiyatına dek olabildiğince hızlı ve verimli olması gerekmektedir. Maliyetleri en alt seviyede tutmak için stok planlamasının çok iyi yapılması, pazardan gelecek ilave siparişlerin etkin biçimde yönetilmesi, üretim planının doğru ve verimli yapılması deri giyim sektöründe başarının önemli unsurlarındandır.

Araştırmada; deri hazır giyim işletmesinin, hammadde ve yardımcı malzeme deposu bilgilerinin bütünleşik bir veri/bilgi sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan, tedarikçi ve müşteri zincirini tamamlayan, aynı zamanda stokların kontrolünü sağlayan bir yazılım oluşturmak amaçlanmıştır. Bu amaçla, işletme yetkilileriyle yapılan görüşmeler sonucunda işletmeye ait depo bilgi sistemleri tasarımı için gerekli veriler toplanmıştır. Veriler, işletmede yaşanan problemlerin belirlenmesi, yönetici ve depo çalışanlarıyla yapılan görüşmeler sonucunda belirlenmiştir. İşletmede; deri deposu stok durumu her yılsonunda yapılan sayımla belirlenmektedir. Yardımcı malzeme stokları bilinmemektedir. İşletme tarafından bugüne kadar yardımcı malzemeye ait depo sayımı hiç yapılmamıştır. Bu yüzden; işletme malzemelerin giriş ve çıkış kayıtlarına sahip değildir. Yapılandırılmamış görüşme formuyla elde edilen bulgular sonucunda, deri ve yardımcı malzemelerin neler olacağı ve yazılımdaki veri kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterler çerçevesinde depo yazılımı hazırlanmıştır.

Araştırma kapsamında hazırlanan yazılım, depo içeri-
sindeki malzemelerin hareketlerini planlamak ve yö-
netmek amacıyla geliştirilmiştir. Hazırlanan yazılım
sonucunda, yapılan işlemler aşağıda sunulmuştur.

- Tedarikçiden gelen malzemelerin giriş işle-
mini yapmak,
- Kullanılan malzemenin çıkış işlemini yap-
mak,
- Tedarikçi listesini oluşturmak,
- Müşteri listesini oluşturmak,
- Stok raporlarını oluşturmak,
- Gün, ay ve yıl olarak stok raporlarını göster-
mek.

Bu yazılım, depolardaki işlemleri hatasız ve hızlı ola-
rak yürütülebilmesinden dolayı işletmenin etkinlik ve
verimlilik düzeylerini arttırmaktadır. A işletmesi;
hazırlanan depo yazılımıyla, aldığı bilgi teknolojileri
desteğiyle mevcuda göre çok daha hızlı ve doğru stok
bilgilerine ulaşabilecektir. Böylece; işletmenin yıllık
depo sayımlarında meydana gelen işgücü kayıplarını,
hız kayıplarını, stok raporlarını oluşturmada ve doğru
bilgiye ulaşmadaki bekleme sürelerini ortadan kaldı-
rarak verimliliğinin artmasında katkı sağlayacağı dü-
şünülmektedir.

Sonuç olarak; Türkiye'nin uluslararası rekabette başa-
rılı olabilmesi için yeterli alt yapı, bilgi, eleman vb.
sahip deri hazır giyim işletmelerinin, yenilikleri ya-
kından izlemesi, bu yeniliklere ulaşmada ve iyileşme
sağlamada Tedarik Zincir Yönetiminde Bilgi Sistem-
leri çalışmalarına yönelmesi gerekmektedir. İşletme-
ler; tedarik zinciri bilgi sistemlerini kullanmakla özel-
likle üretim hızının artması, pazara ulaşım hızının
artması, müşteri hizmetlerinin gelişmesi ve böylece
müşteri memnuniyetinin artması, maliyetlerin düşme-
si ve verimlilik artışları açısından önemli kazançlar
elde edebileceklerdir.

KAYNAKLAR

1. Paksoy, T. ve Altıparmak F., (2003) *Dağıtım Ağlarının Tasa-
rımı ve Eniyilemesi Kapsamında Tedarik Zinciri Ve Lojistik
Yönetimine Bir Bakış: Son Gelişmeler ve Genel Durum*, Yıl-
dız Teknik Üniversitesi Dergisi, Sayı:4, s.150.
2. Ross, D.F., (2000) *Competing Through Supply Chain
Management; Creating Market –Winning Strategies Through
Supply Chain Partnerships*, Kluwer Academic Publishers,
Norwell,Massacuchussets.
3. Edum-Fotwe, F.T., Thorpe,A., McCaffer,R., (2001)
*Information Procurement Practices of Key Factors in
Construction Supply Chains*, European Journal of
Purchasing& Supply Managment, 7, 3, 155-164.
4. Kehoe, D. and Boughton, N., (2001) *Internet Based Supply
Chain Management: A Classification of Approaches to
Manufacturing Planning and Control*, International Journal
of Operations & Production Management, Vol 21, No.4,
pp.516-524.
5. Gedikli, C., (2006) *İnternet Tabanlı Tedarik Zinciri Yöneti-
minin KOBİ'lerde Uygulanması İçin Bir Model Önerisi*,
Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitü-
sü, İşletme Anabilim Dalı, Kayseri, s. 1.
6. Karasu, I. F., (2006) *Tedarik Zinciri Yönetiminin Yapısı ve
İşleyişi*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal
Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Eskişehir; s.74.
7. Baştuğ, S., (2003) *Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletme-
lerde Tedarik Zinciri Etkinliğinin Sağlanmasında Bilişim
Teknolojilerinin Yeri*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üni-
versitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,
İzmir, s.31.
8. Kaptan, S., (1993) *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikle-
ri*, Tekışık Web Ofset Tesisleri, Ankara, s. 67.
9. Karabay, G., (2006) *Tekstil Sektöründe Tedarik Zinciri Uygula-
malarının Mevcut Durumunun Belirlenmesi ve Çözüm Öne-
rileri*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bi-
limleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, İzmir.