



Mobilya Sektöründe Kullanılan Muhasebe-İmalat Programları Üzerine Bir Araştırma

Levent GÜRLEYEN¹, Nevzat ÇAKICIER²

Özet

İleri bilgi teknolojilerinden Muhasebe-İmalat Programları, günümüz rekabet ve hız ortamında işletmelerin vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Dünya pazarında aynı kulvarda yarışan Türkiye Mobilya Sektöründeki işletmelerin de, günümüz gereksinimlerinden olan bu programlara tam zamanında üretimin (JIT) zorunluluğu olarak ihtiyaç duydukları bilinmektedir. Bu perspektiften bakıldığında, Türkiye Mobilya Endüstrisinde imalat yapan işletmelerin bu programları ne derecede kullandıklarını tespit etmek ve bu programların özelliklerini ortaya çıkarmak amaçlı bu araştırma yapılmıştır. Bunun için Türkiye’de satışı yapılan Muhasebe-İmalat Programları, kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır ve işletmelere yönelik anket çalışması yapılmıştır. Sonuç olarak; işletmelerin çoğunun fiyatları fazla olduğundan muhasebe-İmalat programlarını kullanmadıkları, sadece “muhasebe” programı kullandıkları ya da işletme dışından muhasebecilerle kısıtlı gereksinimlerini giderdikleri ortaya çıkmıştır. Muhasebe-İmalat programlarını kullananların ise mevcut programlarını tam kapasite kullanamadıklarından ve çoğunun ucuz programları tercih ettiğinden imalatta sağlanabilecek olan kolaylıklardan yeterince faydalanamadıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe-imalat programları, ticari programlar, ERP, MRP I, MRP II

Research on Accounting-Production Programs Used in Furnishing Sector

Abstract

In today’s competitive and high speed business environment, accounting-production programs, one of the advanced knowledge technologies, have become indispensable for the enterprises. It is known that Turkish furnishing companies competing in the world market need these programs for just-in-time production (JIT).

This study was conducted to determine the extent to which the accounting-production programs are used in Turkish furnishing industry and to examine the characteristics of accounting-production programs. In order to research the characteristics and the use of these programs by the enterprises, the accounting-

¹ Adyton Büro Sistemleri Tasarımı San. ve Tic. Ltd. Şti. Gümüşova, Düzce

² Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü Konuralp Yerleşkesi, Düzce

production programs sold in Turkey were examined comprehensively, and a survey was conducted in numerous furnishing enterprises.

The results showed that; because of the high prices of the programs most of the companies did not use account-production programs, but used only "accounting" programs, or they preferred to employ an accountant out of the company to meet their limited needs. It was also observed that account-production program users couldn't use the programs with full capacity, and most of them preferred cheaper programs. As a result, it can be concluded that Turkish furnishing industry does not take full advantage of accounting-production programs, which can easily enhance their competitive edge in the world market.

Keywords: Accounting-production programs, commercial programs, ERP, MRP I, MRP II.

1. Giriş

İşletmelerde üretilen ürünlerin karmaşılaştırılması, beraberinde üretim sistemlerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Üretimin bilimsel olarak yapılması ve gerçeklere daha da uygun yöntemlerin geliştirilmesiyle üretim sistemindeki karmaşa çözümlenebilmekte ve verimli, üretken işletmeler oluşturulabilmektedir. Belli bir ürünün üretimini yapmak için örgütlenmiş olan bir işletmenin en önemli ve hayati bölümlerinden biri de üretim bölümüdür. Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler, üretim yöntemlerinde ve donatım araçlarında yapılan değişiklikler, ortaya konulan yeni görüşler, üretim bölümünün görevini daha da arttırmaktadır (www.erciyes.edu.tr).

İşletmenin kaynakları, malzeme, makine ve insan gücüdür. Bu kaynaklardan üretilen mamulün optimum şekilde kullanılması ve planlı bir kontrolün yapılması gerekir. Üretim sistemlerinin etkin bir işleyiş düzenine sahip olması, malzeme yönetimi ile yakından ilgilidir. Üretim sisteminin temel girdilerinden biri olan malzeme akışının planlanması, tedarik edilmesi, kullanılması, depolanması, başta miktar olmak üzere çeşitli yönlerden kontrol edilmesi, üretim yönetimi fonksiyonunun temel konuları içindedir (www.erciyes.edu.tr).

Son dönemde ortaya çıkan ve dünya çapında yaygın olarak kullanılmaya başlanan önemli ileri bilgi teknolojisi sistemlerinden biri de Kurum Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning)' dir. ERP, bütünleştirme yoluyla organizasyon çapında bir üstünlük elde etmek için, bir firmanın farklı fonksiyonlarının kullanabileceği en iyi uygulamalar, yöntemler ve araçlar grubunu tanımlama ve uygulama kavramına bağlıdır (Mabert ve ark., 2001). ERP, bilgi teknolojisi ile mümkün olan ve bir şirketin tüm fonksiyonlarını entegre eden bir planlama ve iletişim sistemidir. Şirketler çeşitli fonksiyonlardaki iş süreçlerini entegre etmek ve otomasyona dönüştürmek için ERP sistemini uygulamaktadırlar.

ERP sistemi, muhasebe, finans, lojistik, üretim planlama, stok yönetimi, satın alma, üretim, pazarlama, kalite yönetimi, bakım/onarım, insan kaynakları,

müşteri ilişkileri yönetimi gibi çok geniş planlama, işleyiş ve muhasebe fonksiyonlarını bütünleşik bir şekilde ele almaktadır. Amaç, tüm bu fonksiyonlar arasındaki işbirliğini ve etkileşimi geliştirmektir. Ayrıca ERP sistemi şirket içi süreçleri geliştirmenin yanında, özellikle küresel şirketlerin farklı coğrafi bölgelerde bulunan birimlerinin eş zamanlı planlanmasına da imkan vermektedir (www.erpcrm.com).

Üretim planlama yazılımı denince birçoğumuzun aklına ilk gelen, MRP/ERP grubundaki yazılımlar gelir. Öncelikle, “Üretim Planlama” isimli modüllere sahip olan bu yazılımların, gerçekten orta ve büyük ölçekli bütün üretim sistemlerinin operasyonel bazda tüm planlama ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamayacağı akla gelmektedir. “Üretim Planlama” konusunda bir yazılım kullanarak, sistemini daha verimli kullanmak ve kontrol altında tutmak isteyenlerin başvuracağı tek adres acaba MRP/ERP yazılımı geliştiren şirketler midir? Bu soruya bir cevap verebilmek için öncelikle iki konuyu net bir şekilde anlamak gerekir. Bunlardan birincisi “Üretim Planlama”, ikincisi ise MRP/ERP yazılımlarıdır. ERP/MRP yazılımlarının fiyatlarını, eğitim ve donanım maliyetlerini, uygulamaya geçiş süresini değerlendirecek olursak, bu iki konunun önemi ortaya daha net çıkacaktır (Acar, 1985).

Bu çalışmanın amacı ise, günümüzün önemli ileri bilgi teknolojisi sistemlerinden biri olan muhasebe-imalat programlarını incelemek, bu programların özelliklerini ortaya çıkarmak ve iş dünyamızın başvurabileceği bir kaynak oluşturmaktır.

2. Literatür Özeti

Dünyaca ünlü İskoç asıllı ekonomist Adam Smith, daha sonra İngiliz matematikçi Charles Babbage ve nihayet bilimsel yönetimin babası sayılan Frederick Taylor bu bilim dalının gelişmesinde önemli çalışmalara imzalarını atmışlardır (Kobu, 1999).

MRP 1 ve MRP 2 sisteminin kurucularından Joe Orlicky, Oliver Wight ile Walter Goddard bu üretim anlayışının öncüleri olmuşlardır. Optimize Üretim Teknolojisi (OPT) adıyla anılan, fakat ABD dışında fazla tanınmayan bir diğer özgün üretim sisteminin yaratıcısı Eli Goldratt ile JIT (Just-in-Time) sisteminin temel ilkelerini “Yalın Üretim”, “Yalın Düşünce” isimleri altında sunan James Womack ve Daniel Jones son 20-25 yılın önde gelen teorisyenleri arasındadır (Acar, 1994).

Armour ve Bufo (1963), bu alanda kullanılabilir ilk bilgisayar programını geliştirmiştir. Kısa adı CRAFT olan bu program (Computerized Relative Allocating of Facilities Technique) malzeme taşıma giderlerinin minimizasyonu mantığına dayalı bir çalışmadır. Bu programla ilişkili olarak ileriki yıllarda PLANET ve COFAD adında iki program daha geliştirilmiştir. Bu üç programda konuya kantitatif açıdan yaklaşımı öngörmektedirler (Bufo ve William, 1974).

Seehof ve Evans (1967), kısaca ALDEP olarak nitelenen ve kalitatif yaklaşımın ön planda tutulduğu programı, IBM'de geliştirerek özgün bir biçimde sunmuşlardır. ALDEP, mevcut yerleştirme düzenine gerek duyulmaksızın yerleştirmeyi öngören bir program olarak sunulmuştur (Seehof ve Evans, 1967).

Lee ve Moore (1967), yine kalitatif olma özelliğine dayalı CORELAP isimli programı ortaya atmışlardır. Daha sonra Seppenon bu programın gelişmesine katkıda bulunmuştur (Lee ve Moore, 1967).

Love ve Wong (1976), doğrusal programlama ile birlikte tamsayı programlamanın karışımından oluşan bir model geliştirmişlerdir (Love ve Wong, 1976).

Drezner (1980), geliştirilen bir çok modelden birisini, konveks olmayan matematik programlama'yı ortaya atmıştır (Drezner, 1980).

Kusiak ve Heragu (1987), optimal ve sezgisel yaklaşımla ilgili modeller ve algoritmalar geliştirmişler ve bunları çok kanallı üretim düzenlerinde uygulamışlardır (Kusiak ve Heragu, 1987).

Miltenburg ve Wijngaard (1991), yaklaşık on yıl kadar önce geniş bir şekilde incelenen sıfır stokla üretim (JIT) kapsamında fabrika düzenlemesi konusunu incelemişler ve tasarım üzerinde durmuşlardır (Miltenburg ve Wijngaard, 1991).

Kuşkusuz bu değerli bilim adamları arasında Frederick Taylor'un özel bir yeri vardır. Özellikle zaman etüdü konusunda yaptığı çalışmalarıyla tanınan Taylor, kendi geliştirmiş olduğu teşvikli ücret sistemi ile sanayi mühendisliğinde yeni bir çığır açmıştır. 1911 yılında yayınlamış olduğu "Bilimsel Yönetimin İlkeleri" kitabı bu alanda günümüzde hala geçerliliğini koruyan birkaç temel yapıttan birisidir (Kobu, 1999).

Taylor'dan sonra onun izleyicilerinden sayılan Henry Gantt, Frank ve Lillian Gilbreth gibi bilim adamları da bu disipline çeşitli yönlerden katkıda bulunmuşlardır. Frank Gilbreth hareket etüdüleri, Lillian Gilbreth ise hareket ekonomisi ilkeleri ve iş akışı konularında yapmış olduğu çalışmalarla tanınırken, Henry Gantt ise, kendi adıyla bilinen şemalar yardımıyla sanayi mühendisliğine önemli katkılarda bulunmuşlardır (Kobu, 1999).

Ayrıca, ekonomik sipariş miktarı formülünü geliştirerek stok teorisine katkılarıyla W. Harris, doğrusal programlama modeli üzerindeki çalışmalarıyla Dantzig ve bekleme hattı teorisine yaptığı katkılarla Erlang gibi bilim adamları da matematiksel modeller yardımıyla bu disiplinin kantitatif temellerini atmışlardır (Kobu, 1999).

20. yüzyıl içerisindeki en önemli gelişmelerden birisi de, II. Dünya savaşı sırasında tohumları atılan yeni bir disiplinin savaş sonrasında ortaya çıkmasıdır. Üretim yönetimine kantitatif modeller sunan bir kardeş disiplin olarak ta görülebilen bu bilim dalı "Yöneylem Araştırması" adıyla bilinir (Kobu, 1999).

Taiichi Ohno ile Shigeo Shingo, Japon Yönetim Sistemleriyle özdeşleşen fikirleriyle Tam Zamanında (Just-in-Time) anlayışının öncüsü olmuştur. Ohno,

aynı zamanda Kanban sisteminin de yaratıcısı olarak bilinen bir teorisyen ve uygulamacıdır. Japon kalite anlayışının önde gelen uygulamacıları olarak Masaaki İmai, Karou İshikawa ve Yoji Akao sayılabilir (Acar, 1992).

Klaus ve arkadaşları (2000), Kurumsal Kaynak Planlama kavramına 3 farklı şekilde bakılabileceğini belirtmişlerdir. Bunlar; 1- ERP'nin bilgisayar yazılımı şeklinde alınıp satılabilen ticari bir mal olduğu, 2- Bir kurumun tüm süreç ve verilerini geniş kapsamlı ve bütünleşik bir yapı altında toplayan bir gelişim amacı taşıdığı, 3- İş süreçlerine çözümler sunan bir altyapının anahtar ögesi olduğu ifade edilmiştir (Klaus ve ark., 2000).

Bilgisayar destekli üretimde üretimin planlanması aşamasından sonra gelen ikinci aşama üretimin kontrolü aşamasıdır. Burada, üretimin kontrolü fonksiyonunu yerine getirecek bilgisayar sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir. Üretimin kontrolü bir işletmedeki fiziksel işlemlerin yönetilmesi ve kontrolü ile ilgilidir. Süreç kontrolü, kalite kontrolü, shop floor kontrol ve proses gözlemi, üretim kontrol fonksiyondan içerisinde yer alır (Groover, 1989).

Yedigül'e göre; kurumsal kaynak planlaması sistemleri adlandırılırken; kurumsal kelimesinin kullanılmasının sebebi, kapsamlarının belirli bir hizmet veya ürün üretmeye yönelik faaliyet gösteren kurumların tüm fonksiyonlarını içermesi olduğunu ifade ederek şöyle devam etmiştir. ERP sistemleri, bütünün bu bütünü oluşturan parçalardan daha büyük olduğu felsefesi üzerinde kurulmuştur. Bu felsefeden yola çıkılarak meydana getirilen ERP sistemleri, kurumlarda daha önceleri ayrı ayrı ele alınan işlevleri birbirine bağlı bir şekilde kurumun amaçlarını yerine getirmek için çalışan parçalar olarak ele alır ve bundan faydalanarak kurumlardaki her türlü kaynağın (işçilik, malzeme, para, makine) verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlar. Başka bir bakış açısıyla, ERP sistemleri şirketin ortak bir yerde saklanan verilerinden elde edilen bilgilerin doğru olarak ve doğru makamlara iletilmesini sağlar. Kurumsal kaynak planlaması sistemlerinde yer alan en temel fonksiyonlar içinde üretim, finans, dağıtım, insan kaynakları, satış&pazarlama, envanter yönetimi, satın alma, kalite ve proje yönetimi sayılabilir.

Bu genel kurumsal işlevlerin yanında ERP sistemleri, hastanelerde hasta yönetimi, üniversitelerde öğrenci yönetimi ya da perakendecilikte yüksek hacimli ambar yönetimi gibi sektöre özel işlevleri de desteklemektedir (Yedigül, 2002).

ERP'nin popüler olmasının en önemli nedeninin, bir organizasyonun etkin bir biçimde faaliyete geçmesini sağlaması, uzun dönem planlamalarda kullanılabilir analiz ve raporlamaya sahip olması ve uygulama ile sistem kaynaklarının en iyi biçimde kullanması olduğu belirtilmiştir (Baki, 2002).

Baki (2002); ERP sistemlerinin client/server teknolojisini kullandığını belirtmiştir. Yani bir server daki genel ERP veri tabanı yönetim sisteminin bilgi aktarımıyla kullanıcı uygulamasını çalıştırdığını, sistemin merkezinde genel bir

veri tabanı olduğunu ve sistemde bulunan uygulamalar ile karşılıklı etkileşimle işlem yapıldığını ifade etmiştir (Baki, 2002).

Bilge (1999)'da yaptığı çalışmada, doğru süreçleri seçmek, tanımlamak ve bunlarla süreçleri arasındaki farkları ortaya koymak için geliştirilen bir süreç analiz metodolojisi ortaya koymuştur (Bilge, 1999).

Tetlumbe (2000)'de yaptığı çalışmada projelerinin başarısının sadece maliyet göz önüne alınmadan değerlendirilmesi için metodolojik bir yaklaşım önermiştir (Tetlumbe, 2000).

Kwon ve Lee'nin (2001)'deki çalışmalarında, sistemlerinin çevresel değişimlere ayak uydurmasını sağlamak için geliştirilen bir bakım ve destek sistemi sunulmuştur (Kwon ve Lee, 2001).

Johnny (1998) makalesinde Gerçek Zamanlı İzleme Sistemi'ni (Real Time Monitoring System) iki temel unsur olarak kullanarak işletmeler için bütünlük bir imalat stratejisi geliştirme konusu üzerinde durmuştur (Johnny, 1998).

SCM yazılım uygulamaları üzerine, Doumeingts ve arkadaşlarının (2000)'de yaptıkları çalışmada; SCM yazılımlarının uygulanmasında Kurumsal modelleme metodolojisinin kullanılmasının faydaları üzerinde durulmuştur (Doumeingts ve ark., 2000).

Stensrud (2001)'deki projesinde, kullanımı uygun olabilecek çalışma miktarını tahmin etme yöntemlerini ortaya koymuştur (Stensrud, 2001).

Scott ve Vessey (2000) çalışmalarında, satıcıları ve müşterileri arasındaki işbirliğinin paketlerinin işlevselliğini artırmadaki rolünü teorik olarak incelenmişlerdir (Scott ve Vessey, 2000).

Boykin (2001)'deki makalesinde pek çok aşaması olan geri iade edilen ürün yönetimi sürecinin sistemi kullanılarak etkin bir şekilde çözümlenmesi üzerinde durmuştur (Boykin, 2001).

“Tam zamanında üretim”in Türkiye mobilya endüstrisi için uygun olup olmadığı ve getirilerinin neler olabileceğine dair araştırma yapılmıştır. Sonuç olarak, sistemin ülkemizde mobilya endüstrisi için uygulanabilir olduğu, yeterince ilgi gösterildiği takdirde yüksek kaliteli, düşük fiyatlı mal üretiminin sağlanabileceği tespit edilmiştir. Bu arada uygulamaya geçişte, Türkiye'ye özgü koşulların, sakınılması gereken noktaların, uygulamada öncelikli alanların dikkatle ortaya konması gerektiği de vurgulanmıştır (Kaya, 1994).

Altunbaşak ve Uysal'ın 1997'de yaptıkları çalışmada; fabrikasyon mobilya üreten endüstriyel mobilya kuruluşlarında karşılaşılan sorunlar irdelenmiş; hammadde ve yardımcı maddelerin yeterli miktarda ve zamanında temin edilememesinde zorluklar yaşandığı tespit edilmiş, bu sorunların giderilmesine yönelik çözüm önerileri sunulmuştur (Altunbaşak ve Uysal, 1997).

Maliyetlerin düşürülmesi, dolayısıyla verimliliğin artırılması, üretim zamanının önceden tespit edilmesi ve kısaltılması ile ayrıca, üretimin standart zamanını hesaplayarak mevcut metotların etkinliği artırılmaktadır. Bir

işyerinde mevcut üretim metodu incelenerek, ürüne ait üretim zamanı ve üretim miktarı tespit edilmiştir. Daha sonra yapılan metot ve zaman etüdü düzenlemeleri ile % 66,5 oranında zaman tasarrufu, % 59 oranında da üretim miktarı artışı sağlandığı bildirilmiştir. Sonuçta; Türkiye’deki ahşap mobilya endüstrisinin üretimle ilgili sorunlarının çözümüne yönelik olarak zaman etüdü tekniğinin uygulanabilirliği gösterilmiştir (Dizdar ve Özen, 2001; Dizdar, 1994).

Sıralama problemlerinin ele alındığı bir çalışmada, ülkemizdeki kesikli üretim sistemi ile çalışan küçük ve orta ölçekli tesislerde üretim–planlama konusuna verilen önemin yetersiz olduğu ortaya çıkartılarak, üretim kayıplarını en aza indirmek için önerilerde bulunulmuştur. Ağaç kaplamalı mobilya üretimi yapan bir işletmede Gantt şemaları yöntemi ile en iyi iş sıralamasının tespit edilmesine yönelik çözümlerin getirilmesine çalışılmıştır (Özbek, 1988).

3. Materyal ve Yöntem

Muhasebe-imalat programları, günümüz rekabet koşullarında işletmelerin vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Tam zamanında üretimin (JIT) zorunluluğu olarak; Türkiye’deki mobilya işletmelerinin de, muhasebe-imalat programlarına olan ihtiyaçları giderek artmaktadır.

Bunun için, Türkiye mobilya sektöründe kullanılan muhasebe-imalat programlarının yeri, önemi ve işletmelere sağladıkları üstünlükler araştırılarak imalat yapan işletmelerin bu programları ne şekilde kullandıklarını tespit etmek ve bu programların özelliklerini ortaya çıkartmak amaçlı bu araştırma yapılarak günümüzde kullanılan bu tür programlar hakkında derleme yapılmaya çalışılmıştır. Bunun yanında, elde edilecek olan verilerin, Dünya markalarıyla dış pazarda rekabet edebilen Türk mobilya sanayicisine yol göstermesi, üretimde kolaylık sağlaması ve bu işletmelere ışık tutması hedeflenmiştir. Sonuçta, sektörümüzün gelişimine hız vereceği düşünülen bu yazılımların, işletmelerin dünya mobilyaları içerisinde yer alma oranını artıracığı düşünülmektedir.

Bunun için Türkiye genelinde satışı yapılan muhasebe-imalat programları, kapsamlı bir şekilde araştırılmış ve işletmelere yönelik olarak anket çalışması yapılmıştır. Anket uygulaması, işletmelerde üretim planlamadan sorumlu muhasebe ve imalat programlarını kullanan yetkili kişilerle yüzyüze, internet aracılığı ile (e-mail), telefon ve mülakat yöntemleri kullanılarak uygulanmıştır. Ankete verilen cevaplar itinalı bir şekilde incelenerek, ciddi olarak doldurulmayan ve güvenilirliği olmayan anketler değerlendirme dışı bırakılmıştır. Ankete katılan işletme bilgilerinin kimlikleri gizli tutularak araştırma içerisinde isimleri verilmemiştir.

Araştırma, Türkiye genelinde imalat yapan orta ve büyük ölçekli işletmeler üzerinde uygulanmış olup, en küçük işletme sayısı hesaplanırken, istatistiki değerlendirmelere ana kütle büyüklüğü 200 işletme olarak girilmiştir.

Demirci'nin 2004'te yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre; orta ve büyük ölçekli işletme sayısı 46'sı büyük, 54'ü küçük olmak üzere toplam 100 işletme görünmesine rağmen bu sayının son yıllarda artması üzerine yaklaşık işletme sayısı 200 olarak alınmıştır (Demirci, 2004).

Değerlendirmeye katılan işletmeler, yapılan ön araştırma sonuçlarından ve TÜİK'den elde edilen bilgilere göre belirlenmiştir (9. Kalkınma Planı (2007-2013), 2006).

Anket uygulamasında örnek sayısı (n);

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{N * D^2 + Z^2 * P * Q}$$
 Eşitliğinden hesaplanmıştır (Gürleyen, 2005).

Z= Güven kat sayısı (% 95'lik güven için bu katsayı 1.96 alınmaktadır).

N= Ana kütle büyüklüğü.

P= Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali (%98).

Q= 1-P (ölçmek istenilen özelliğin ana kütlede bulunmama ihtimali).

D= Kabul edilen örnekleme hatası (%2).

Türkiye genelindeki işletme sayısına göre örnek büyüklüğü aşağıdaki formül kullanarak belirlenmiştir.

$$n = 1.96^2 * 200 * 98 * 2 / (200 * 2^2 + 1.96^2 * 98 * 2) = 96$$

Toplamda en az 96 işletmeye anket uygulanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Ancak araştırmanın güvenilirliğini artırmak açısından bu rakam 106 işletmeye çıkarılmıştır.

Anketlerin değerlendirmesinde, aritmetik ortalamalar ve yüzde frekans dağılımlarından yararlanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde "Microsoft Office Excel" programından faydalanılmıştır.

4. Bulgular

İşletmelerde muhasebe işlerinin görülmesindeki personel çalışma durumlarına ilişkin sonuçlar Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. İşletmelerde muhasebe işleri için personel çalışma durumu

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
İşletmede muhasebecisi var	85	80	80.0
Muhasebecisi yok	6	5.5	85.5
İşletme dışı özel muhasebecisi var	15	14.5	100.0
Toplam	106	100.0	-

Mobilya üreticisi işletmelerin %80'inin kendisine ait muhasebecilerinin olduğu, %5.5'inin muhasebeci olmadığı, %14.5'inin ise işletme dışında özel olarak çalışan muhasebecilerden hizmet aldıkları bildirilmiştir.

Bu programları kullanan genel işletme çalışanlarının imalat programları hakkındaki bilgi derecelerine ait sonuçlar Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. İşletme çalışanlarının imalat programları hakkındaki bilgi dereceleri

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Çok iyi	5	4.7	4.7
İyi	30	28.4	33.1
Orta	15	14.1	47.2
Kötü	50	47.1	94.3
Çok kötü	6	5.7	100.0
Toplam	106	100	-

Mobilya fabrikalarında muhasebe-imalat programları ile ilgili olarak çalışan personelin bu hususta bilgi sahibi olma derecesi %4.7 çok iyi, %28.4 iyi, %14.1 orta, %47.1 kötü, %5.7 ise çok kötü olduğu bildirilmiştir.

İmalat programının işletmeye yarar sağlayıp sağlamadığına ilişkin kullanıcı görüşlerine ait değerlendirme sonuçları Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. İmalat programının işletmeye yarar sağlayıp sağlamadığına ilişkin kullanıcı görüşleri

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Yarar sağlayacağı düşünülüyor	34	32	32.0
Düşünülüyor	14	13.3	45.3
Düşünülüyor ama işletme şu an hazır değil	58	54.7	100.0
Toplam	106	100.0	-

Muhasebe-imalat programı kullanıcılarının %32'si bu programların işletmeye yarar sağlayacağını belirtirken, %13.3'ü yarar sağlamayacağını, %54.7'si ise yarar sağlayacağını ancak işletmenin henüz buna hazır olmadığını bildirmişlerdir.

İşletmelerde hangi muhasebe-imalat programlarının kullanıldıklarına ilişkin değerler Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. İşletmelerde kullanılan muhasebe - imalat programları

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Mikro	3	28	2.9
Netsis	5	47	7.6
Eta	10	9.4	16.9
Korgün	1	0.9	17.8
Login	1	0.9	18.8
Link	1	0.9	19.7
Vega	9	8.4	28.0
Canias	1	0.9	28.9
Logo	4	3.7	32.6
Usta	1	0.9	33.6
Likom	1	0.9	34.5
Oracle	4	3.7	38.2
Özel Yazılım	23	21.6	59.7
Kullanılmıyor	42	39.6	100.0
Toplam	106	100.0	-

İşletmelerin %2.8'i mikro programını, %4.7'si netsis, %9.4'ü eta, %0.9'u korgün, %0.9'u login, %0.9'u link, %8.4'ü vega, %0.9'u canias, %3.7'si logo, %0.9'u usta, %0.9'u likom, %3.7'si oracle, %21.6'sı özel yazılım kullanırken, %39.6'sı bu tür program kullanmadıklarını ifade etmişlerdir.

İşletmede muhasebe programları içerisinde imalat programının bulunma durumlarına ilişkin sonuçlar Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5. İşletmede muhasebe programları içerisinde imalat programının bulunma durumu

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Var ve kullanıyoruz	23	23.0	23.0
Var ama kullanmıyoruz	17	17.0	40.0
Yok	60	60.0	100.0
Toplam	100	100.0	-

Kullandığı muhasebe programları içerisinde imalat programı olan ve bu programları kullanan işletmelerin oranı %23 olup, %17'sinde, her iki programında var olmasına rağmen, kullanmadığı; %60'ının ise muhasebe programlarının içinde imalat programlarının mevcut olmadığını ifade edilmiştir.

İşletmelerin imalat programlarına ihtiyaç duyup duymadıklarına ilişkin sonuçlar Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. İşletmelerin imalat programlarına ihtiyaç duyup duymadıkları

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Evet	40	66.6	66.6
Hayır	20	43.4	100
Toplam	60	100.0	-

İşletmelerin %66.6'sı imalat programının gerekliliğini düşünerek ihtiyaç duyduklarını belirtirken, %43.4'ü ise bu programa ihtiyaç duymadıklarını ifade etmişlerdir.

İşletmelerde çalışan imalat programı kullanıcılarının, bu programın tüm fonksiyonlarını aktif bir şekilde kullanıp kullanamama durumuna ilişkin sonuçlar Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. İmalat programının tüm fonksiyonlarını kullanıp kullanamama durumu

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Evet	10	33.3	33.3
Hayır	20	66.7	100.0
Toplam	30	100.0	-

Bu programların tüm fonksiyonlarını aktif bir şekilde kullandıklarını ifade eden işletme personeli oranının %33.3 olduğu, kullanamayanların ise %66.7 oranında olduğu belirlenmiştir.

İmalat programının yanında ayrıca Microsoft Excel programının kullanılma durumunu gösteren sonuçlar Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8. İmalat programının yanında microsoft excel programının kullanılma durumu

Dağılım	Frekans	Yüzde (%)	Kümülatif Yüzde (%)
Evet	27	67.5	67.5
Hayır	13	32.5	100.0
Toplam	40	100.0	-

Anket sonuçlarına göre işletmelerin %67,5'inin, imalat programının yanında, ayrıca Excel programını yardımcı olarak kullandığı; %32,5'inin ise Excel programını yardımcı olarak kullanmadığı tespit edilmiştir.

Muhasebe-imalat programlarının yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda talep görebileceği hususunda girişimcilerin bu alana da yönelmeleri gerektiğini düşünen özgün Türk mobilyaları satıcılarının düşüncelerine ilişkin sonuçlar Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9. Muhasebe-imalat programı hakkındaki düşünceler

Dağılım	Katılım	Frekans	Yüzde (%)
Fiyatları pahalı	105	85	80.9
Nereden satın alınacağı hususunda güçlükler yaşıyor	105	30	28.5
Satıcıları tanıtıma gelmiyor	105	65	61.9
Satıcıları yeterli bilgiye sahip değil	105	3	2.8
Kullanımında güçlük yaşıyor	105	72	68.5
Yazılımından kaynaklı arızalar yaşıyor	105	65	61.9
Servisleri çağrıldığında gelmiyor/ilgilenmiyor	105	15	14.2
Diğer	105	20	19.0

İşletmelerin %80.9'u bu tür programların fiyatlarını pahalı bulduğunu, %28.5'inin nereden satın alınacağı hususunda güçlükler yaşadığını, %61.9'u program satıcılarının tanıtıma gelmediğini, %2.8'i satıcıların yeterli bilgiye sahip olmadığını, %68.5'i programların kullanımında güçlükler yaşandığını, %61.9'u yazılımın kendisinden kaynaklı arızalar yaşandığını, %14.2'si ise servis çağrıldığında gelmediğini, ortalama olarak ise gelme sürelerinin 3 günü bulduğunu ifade etmişlerdir.

5. Sonuç ve Öneriler

Dünyadaki istatistiklerin bize söylediğine göre ERP pazarı giderek büyümeye devam etmekte ve daha önce sadece büyük ölçekli firmaların oluşturduğu bu pazara artık küçük ve orta büyüklükteki firmalar da dahil olmaktadır.

Yeni rekabet unsurlarının bir sonucu olarak ERP'den bağımsız olarak ortaya çıkan SCM ve CRM gibi sistemlerin de ERP'ye dahil edilmesiyle ERP II ya da genişletilmiş ERP olarak adlandırılan yeni bir kavram gündeme yerleşmeye başlamıştır. ERP sistemleri hızlı bir şekilde İnternet teknolojisine göre şekillenme yolundadır. Bu bilgiler en azından orta vadede ERP'nin popülaritesini yitirmesinin söz konusu olmadığını göstermektedir.

Mobilya üreticisi işletmelerin genelinde kendi bünyelerinde ayrıca muhasebeci olarak personel çalıştırdıkları, çok az bir kesimin ise bu tür bir personel çalıştırmadığı ya da dışardan özel muhasebeci hizmeti aldığı tespit edilmiştir. Genelde işletmelerin yapısından da anlaşıldığı üzere, kurumsal bir yapıya kavuşmuş olan işletmelerin bu alanda özel bölümler oluşturdukları ve birden fazla bu alanda personel çalıştırdıkları anlaşılmıştır. Bu işletmelerin ise sipariş sorunu olmayan ve seri üretim yapan büyük işletmeler olduğu anlaşılmıştır.

Mobilya fabrikalarında muhasebe-imalat programları ile ilgili olarak çalışan personelin bu hususta bilgi sahibi olma derecelerinin düşük seviyede

olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durumun; yazılım programlarının çeşidinin çokluğu nedeniyle, kullanıcı personelin bilgi, beceri ve niteliklerinin artırılmasına yönelik eğitimler ile çözüleceği düşünülmektedir.

Muhasebe-imalat programı kullanıcılarının küçük bir kesimi bu programların işletmelerine çok fazla yarar sağlamayacağını belirtirken, büyük bir kesim yarar sağlayacağını, yarısından fazlasının ise yarar sağlayacağını ancak işletmelerinin henüz buna hazır olmadığını bildirmişlerdir. İşletmelerin çoğunluğu ise bu programa ihtiyaç duymadıklarını ifade ederken azımsanmayacak bir kesimi ise bunun işletmelerine çok fazla fayda sağlamayacağını ifade etmişlerdir. Bu durumun sebebinin, sektörün henüz bu konularda yeterince bilgi sahibi olmayışından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun için, devletin ilgili kurum ve kuruluşlarının bu alanda bilgilendirme organizasyonları oluşturması gerektiği söylenebilir.

İşletmelerde paket programların yanında ayrıca özel yazılım programlarının da kullanıldığı, paket programlardan ise en çok eta ve vega programlarını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Özellikle büyük ölçekli işletmelerin özel yazılımlar tercih ettikleri ya da satın aldıkları paket programlara ilave yazılımlar eklettikleri yapılan mülakatlardan anlaşılmaktadır. Bu durum, halen bu konularda ciddi yazılım sıkıntılarının olduğunu göstermektedir. Sektörde yer alan bu işletmelerin yanında bu alana yönelebilecek olan diğer girişimcilerin pazara girerek rekabet ortamı sağladıkları takdirde daha iyi hizmet alınabileceğini ortaya koymaktadır.

Kullandığı muhasebe programları içerisinde imalat programı olan işletme sayısının az olduğu olanların ise tüm fonksiyonlarını aktif bir şekilde kullanamadıkları tespit edilmiştir. Bu durumun sebebi ise programların karmaşık bir yapıya sahip oldukları ve kullanıcılarının yeterince bilgi sahibi olamadıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun içinde ayrıca excel programından faydalanmaya çalıştıkları tespit edilmiştir. Program ücretlerinin pahalı oluşu, bu programları satın almak isteyen işletmeleri zor durumda bırakmaktadır ve kısıtlı programlar almaya sevk etmektedir.

Nitelikli personel sıkıntısından kaynaklanan; programların diğer bağlantılı unsurlarını kullanabilecek eleman eksikliği sebebiyle, yazılımların kısıtlı bir şekilde kullanıldığı anlaşılmaktadır. İleriki zamanlarda programın diğer fonksiyonları kullanılmak istediğinde ise; veri girişinden kaynaklı sıkıntılar yaşanmakta ve kullanılmaktan vazgeçilmektedir.

Kaynaklar

- Acar, N. 1985.** Üretim Planlaması ve Uygulamaları, Milli Prodüktivite Merkezi Yayını, 1-34, Ankara.
- Acar, N. 1992.** Tam Zamanında Üretim ve Kanban Sistemi, MPM Verimlilik Dergisi, sayı: 3, 85-108, Ankara.

- Acar, N. 1994.** Tam Zamanında Üretim Ortamında Kalite Kontrol, MPM Verimlilik Dergisi, 3, 83-102, Ankara.
- Altunbaşak, M., Uysal, B. 1997.** Fabrikasyon Mobilya Üretim Teknikleri, 1. Ulusal Mobilya Kongresi Bildiri Kitabı, 211-221. Ankara.
- Bufa, E. S., William, H. T. 1974.** Production-Inventory Systems, Planning and Control, Revised Edition, Richard D. Irwin Inc., page:123, U.S.A.
- Baki, B. 2002.** İşletme Kaynakları Planlamasının Dünyü Bugünü ve Yarını, KTÜ, İ.İ.B. Fak., İktisat Dergisi, Trabzon.
- Bilge, T. 1999.** A process analysis methodology for ERP implementations, MÜ? Fen Bilimleri Enst. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Boykin, R. F. 2001.** ERP Software: a solution to the return material authorization problem, Computers in Industry, 45, 99-109.
- Demirci, S. 2004.** Türkiye Mobilya Endüstrisinin Yapısı Sorunları ve Çözüm Önerileri, Doktora Tezi, G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 22-91, Ankara.
- Dizdar, E.N. 1994.** İş Etüdü Kavramı İçerisinde Zaman Etüdünün İncelenmesi ve Mobilya Endüstrisinde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, G.Ü. F.B.E., Ankara.
- Dizdar, E.N., Özen, R. 2001.** Teknoloji Ahşap Mobilya Endüstrisinde Üretim Verimliliği İçin İş Etüdü Uygulamaları, K.E.Ü. Tek. Dergisi, 1(2), 1-9, Zonguldak.
- Dokuzuncu Kalkınma Planı, (2007-2013).** Ağaç Ürünleri ve Mobilya Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 2006.
- Doumeingts, G., Ducq, Y., Vallespir, B., Kleinhans, S., 2000.** Production Management and Enterprise Modelling., Computers in Industry, 42, 245-263.
- Drezner, Z. 1980.** Optimal Location of a Facility Relative to Area Demands, Naval Research Logistics Quarterly, 27, 199-206, U.S.A.
- Gürleyen, L. 2005.** Kutu Mobilya ve Masif Sandalye Üretiminde Fabrika Planlama Sorunları ve Çözüm Önerileri, Doktora Tezi, G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 135, Ankara.
- Groover, M.P., 1989.** Automation, Production Systems and Computer integrated Manufacturing, Prentice-Hall Inter. Inc.
- <http://www.ek.erciyes.edu.tr/makaleler/uretim/erp.htm> - 70k.
- <http://www.erpcrm.com/dokumanlar/seminer-ERP.pdf>.
- Johnny, K. C. 1998.** The strategic design and development of ERP and RTMS, Computers & Industrial Engineering, vol:34/4, page:777-791.
- Kaya, M. 1994.** Mobilya Endüstrisinde Tam Zamanında Üretim, Yüksek Lisans Tezi, H.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, 91-98, Ankara.
- Klaus, K., Rosemann, M., Gable, G. G. 2000.** What is ERP, Information Systems Frontiers vol:2:2, 141-162.

- Kobu, B. 1999.** Üretim Yönetimi, İ.Ü. İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı, Avcıol Basım-Yayın, 30-155, İstanbul.
- Kusiak, A., Heragu, S. S. 1987.** The Facility Layout Problem, European Journal of Operational Research, Taylor and Francis Ltd, 29(3), 229-251. U.S.A.
- Kwon, O.B., Lee, J.J. 2001.** A multi-agent intelligent system for efficient ERP maintenance Expert Systems with Applications, 21, 191-202.
- Lee, R.C., Moore, J.M., 1967.** CORELAP-Computerized Relationship Layout Planning, J. of Indust. Eng.,18, U.S.A.
- Love, R.L., Wong, J.Y. 1976.** On Solving One-Dimensional Space Allocation Problem With Integer Programming, INFOR, 14, 139-143, U.S.A.
- Mabert, A. M., Soni, A., Venkataramanan, M.A., 2001.** Enterprise Resource Planning Common Myths Versus Evolving Reality, Business Horizons, May-June, 69-76.
- Miltenburg, J., Wijngaard, J. 1991.** Designing and Phasing In JIT Production Systems, Int, J. Prod. Res., Taylor and Francis Ltd, 1, 29, U.S.A.
- Özbek, M. 1988.** Kesikli Üretim Sistemlerinde Üretim Planlaması ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 69-119, Ankara.
- Scott, J.E., Vessey, I. 2000.** Implementing Enterprise Resource Planning Systems: The Role of Learning from Failure, Information Systems Frontiers, 2(2), 213-232.
- Seehof, J. M., Evans, W.O. 1967.** Automated Layout Design Program, Journal of Industrial Engineering, 18, 690-695, U.S.A.
- Stensrud, E. 2001.** Alternative approaches to effort prediction of ERP projects, Information and Software Technology, 43, 413-423.
- Tetlumbe, A. 2000.** A Framework for evaluating ERP projects, Information Systems Frontiers, 2, 2.
- Yedigül, M. 2002.** Enterprise Resource Planning, G.Ü. F.B. Enst, Yüksek Lisans Semineri.