

# KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI SİSTEMİNE GEÇİŞ YAPAN ENDÜSTRİYEL BİR İŞLETMEDE YAZILIMIN KURULUM SÜRECİ VE YAŞANILAN DEĞİŞİMLER

Doç. Dr. Mehmet Selami YILDIZ\*

Öğr. Gör. Ahmet AKAYDIN\*\*

## ÖZET

Kurumsal kaynak planlaması (Enterprise Resource Planning – ERP ), işletmenin hedefleri doğrultusunda müşteri isteklerini en uygun bir şekilde karşılayabilmek üzere; tedarik, üretim, muhasebe, finans, dağıtım ve diğer bütün iş süreçlerini ortak bir platformda toplayan, işletmenin iş akışları yönetimini etkin ve verimli bir şekilde planlanması, koordinasyon ve kontrol fonksiyonlarını bulunduran yazılım sistemleridir. Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren orta ölçekli endüstriyel bir firmada, ERP sisteminin planlama aşaması, proje aşaması, uyum aşaması ve ilerleme aşamaları incelenmiş kritik başarı faktörleri ortaya çıkarılmıştır. ERP sisteminin kurulumu ve işletilmesinde karşılaşılan sorunlar ve sistemin sonuçları ortaya konmuştur. ERP sistemini uygulayan işletmenin deneyimleri, ERP sistemlerini işletmesine uygulamayı düşünen diğer işletme yöneticilerine yol gösterici olacak, başarılarını arttıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kurumsal kaynak planlaması, ERP uygulama örneği

**Jel Kodlar:** M10, M19, M42, M49

\* Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü, Konuralp/ DÜZCE selamiyildiz@düzce.edu.tr

\*\* Dicle Üniversitesi Teknopark, DİYARBAKIR [ahmetakaydin@hotmail.com](mailto:ahmetakaydin@hotmail.com)

## SOFTWARE INSTALLATION PROCESS AND THE CHANGES IN AN INDUSTRIAL FIRM THAT MAKES TRANSITION TO ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM

### ABSTRACT

Enterprise resource planning, to meet customer requests in the most appropriate manner in line with business objectives, is a software systems that collects procurement, manufacturing, accounting, finance, distribution and the other all business processes on a common platform, and contain planning, coordination and control functions of management of business workflows of business effectively and efficiently. In this study, in a medium-sized industrial firms operating in Turkey, the ERP system's planning phase, project phase, adaptation phase and the pace of the progress were examined and critical success factors were revealed. The problems encountered in the installation and operation of the ERP system and the results of the system were revealed. Business experiences that implement ERP system will lead and increase the other business managers who think to implement ERP systems to their business.

**Keywords:** Enterprise Resource Planning, ERP application sample

**Jel Codes:** M10, M19, M41, M49

### 1.GİRİŞ

Bilgi çağı yöneticilerinin karşı karşıya kaldıkları ve çözmeleri gereken en önemli problem bilgiyi paylaşabilen bir örgütlenme oluşturmalarıdır. Günümüzün yoğun rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri, ulusal ve uluslararası piyasada rekabet üstünlüğü elde edebilmeleri büyük ölçüde bilgiyi toplama, yorumlama ve hızlı bir şekilde eyleme geçirebilmek yeteneklerine bağlıdır. Bilginin toplanmasında, yorumlanmasında ve uygulamaya aktarılmasında en önemli araçlar ise bilgi teknolojileridir (Eser,1991: 197-198).

Günümüzde firmaların rekabet varlıklarını sürdürebilmeleri kalite, verimlilik ve maliyete bağlanmıştır. Bu üçlüye son zamanlarda hızlı tepki verme de eklenmiştir. Bütün bunların yapılabilmesi eldeki kaynakların etkin kullanılmasına bağlıdır. Hızlı ve sürekli değişim ortamında başarılı olmak; değişen iş koşullarını önceden tahmin edebilmek ve bunlara hızla cevap verebilmekten geçer. Bunun sağlanabilmesi için güçlü, esnek ve sağlam

bilgi sistemlerine ihtiyaç vardır. Bütün bunları Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning- ERP) ile yapmak mümkündür. (Karadede ve Baykoç, 2006).

ERP sistemleri, bilginin doğru zamanda, doğru çalışana, en az maliyetle ulaştırılması imkanı sunan, işletmelere rekabet avantajı kazandıran paket programlardır (Demirhan ve Aracıoğlu, 2010: 78). ERP yazılımları lojistik faaliyetleri, üretim planlama, satın alma, satış ve pazarlama, finans, muhasebe, kalite yönetimi, stok yönetimi, insan kaynakları planlaması, müşteri ilişkileri yönetimi, sevkiyat ve teslimat konularında işletmelere küresel pazarlarda rekabet avantajları sağlamaktadır. ERP yazılımlarının en önemli özelliklerinden birisi de işletmelere mükemmel bir entegrasyon sağlamasıdır (Çağlıyan, 2012).

Bu çalışma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ERP sistemlerinin yapıları, tarihçesi, tanımı, kapsamı, gelişimi ve genel özellikleri üzerinde durulmuştur. İkinci bölümünde ise 2011 yılında ERP yazılımı kullanmaya karar veren ve bir yazılım firmasıyla anlaşıp yazılımı uygulamaya başlayan bir işletmenin yazılımı almadan önce yazılıma neden ihtiyaç duyduğu, yazılımı alırken de nelere dikkat ettiği ve ne gibi aşamalardan geçtiği üzerinde durulmuştur. Yazılımın alınmasıyla işletme yönetiminde ne gibi değişimler başladığını hem firma üst yöneticileri ile hem de departman yöneticileri ile birebir yapılan mülakatlar sonucu ele alınmıştır.

## 2. ERP'İN TANIMI, TARİHSEL GELİŞİMİ VE KAPSAMI

ERP, işletmenin stratejik amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla müşteri taleplerinin en etkin şekilde karşılanması ve bu sürecin maliyetlerinin azaltılması amacıyla coğrafi olarak farklı yerlerde bulunan tedarik, üretim, dağıtım ve mali kaynaklarının en etkin ve verimli bir şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi fonksiyonlarına sahip bir yazılım sistemidir (Erdil ve Başgil, 2011).

ERP sistemleri, üretimde darboğazların giderilmesine, dağıtım kaynaklarının daha iyi planlanmasına, müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesine ve stokların minimum seviyede tutularak en iyi şekilde kullanılmasına imkan sağlamaktadır. ERP, bir işletmenin stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşteri taleplerinin en uygun şekilde karşılanabilmesi için, farklı coğrafi bölgelerde bulunan tedarik, üretim ve dağıtım kaynaklarının en etkin ve verimli şekilde planlanması, koordinasyonu ve kontrol edilmesi işlevlerini bulunduran bir yazılım sistemi olarak tanımlanabilir (Talu, 2004, s. 6).

Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu (American Production and Inventory Control Society – APICS) ERP yi; müşteri siparişlerini karşılamak için kurum ve işletme genelindeki gereken kaynakları almak, imal etmek, sevk etmek ve hesaplamak üzere belirleyen ve planlayan muhasebe odaklı bir bilişim sistemi olarak tanımlamıştır. ERP, MRP II sisteminden farklı olup ERP müşteri odaklı imalat yönetim sistemidir (Altay, 2007, s. 29).

Bu sistemler adlandırılırken “Kurumsal” sözcüğünün kullanılmasının nedeni, kapsamlarının herhangi bir hizmet veya ürün üretmeye yönelik faaliyet gösteren kurumların tüm işlevlerini içermesidir. ERP sistemleri bütünün, bu bütünü oluşturan parçalardan daha büyük olduğu felsefesi üzerinde kurulmuştur. Bu felsefeden yola çıkılarak oluşturulan 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 yararlanarak kurumlardaki her türlü kaynağın verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlar. ERP sistemleri şirketin ortak bir yerde saklanan verilerinden elde edilen bilgilerin doğru olarak ve doğru makamlara iletilmesini sağlar ( Baskak ve Cetişli, 2004 ).

ERP sistemi daha çok orta kademe yönetici tarafından kullanılır. Üst yönetim ERP’yi dolaylı olarak kullanır ve sonuca bakar. Örneğin; maliyet nedir, ne kadar kar edilmiş veya ne kadar satış ve üretim olmuş bunlara bakılır. Sağlıklı bir ERP sistemiyle doğru raporlama, bilgiye hızlı ulaşım ve müşteri memnuniyeti sağlanır. ERP’den alınan verilerle performans değerlendirilmesi de yapılır. ERP kullanımıyla birlikte yönetsel karar vermede kullanılan raporların kalitesi artar. Bunun yanında karar vermede kullanılan bilginin uyumu artar ve veri bankasının korunması kolaylaşır. Raporlamada zaman tasarrufu ERP’nin etkilerinden biridir ve bu sayede üst yönetim ve diğer kademeler arasında koordinasyon artar (Çetinoğlu ve Diğerleri,2011).

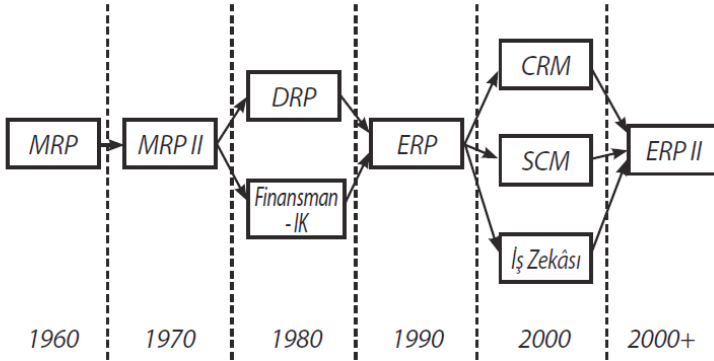
ERP’nin ortaya çıkmasının temelinde MRP (Malzeme İhtiyaç Planlaması) ve MRP II (Kurumsal Kaynak Planlaması)’ yatar. Bununla birlikte DRP (Dağıtım Kaynakları Planlaması) ve CIM (Bilgisayar Bütünleşik Üretim)’i de eklenbilir. Ancak asıl öncüleri MRP ve MRP II’dir (Erkan, 2008, s. 24).

ERP sistemleri son dönemlerde, sadece işletme içi iş süreçlerini bütünleştirmek için değil, aynı zamanda şirketin tedarikçileri ve müşterileri arasında internet üzerinden zaman ve yerden bağımsız entegrasyon kurabilme yeteneklerinden dolayı da tercih edilmektedir. Birçok üretici kurum, ürün yenileme, daha hızlı teslimat, daha iyi kalite ve daha iyi hizmet konusunda artan müşteri taleplerini karşılayabilmek için, e-ERP sistemlerine ihtiyaç

duyacaklardır (Bayraktar ve Efe, 2006).

ERP sistemlerinin gelişimi, bilgisayar donanım ve yazılım sistemlerinin büyük çapta gelişimini yakından takip etmiştir. ERP sisteminin tarihsel gelişimine bakıldığında, bu sistemin temelini 1960'lı yıllara dayandığı görülür. 1960'lı yıllarda IBM şirketinin ilk bilgisayarı piyasaya sürmesiyle MRP (Material Requirements Planing-Malzeme İhtiyaç Planlaması) kavramı ile tanışıldı. Yine bu yıllarda işletmelerin finansal durumu, kendi bilgisayarlarını almaya yetmiyordu. Bu yüzden stokların sayımı ve kayıt altında tutulması elle yapılıyordu. Bu yöntem alınan siparişlerin zamanında tesliminde sorunlara neden olduğu gibi depoda bulunan mal stoku hakkında net bilgiler verme açısından sağlıklı bir yöntem olamamıştır. İlerleyen yıllarda malzemelerin listelenmesi üzerinde sistem geliştirildi. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP) sistemleri 1960'lı yıllarında başlamakla beraber 1970 yılında satın alma fırsatlarını da bünyesine ekleyerek ortaya çıktı. 1980'li yıllara gelindiğinde ise; MRP, işletmelerin üretimle ilgili tüm faaliyetlerini (satın alma, üretim planlama ve kontrol, ürün maliyetleme, muhasebe, stok yönetimi) kapsayan bir sistem haline gelip MRP II (Manufacturing Resources Planning- Üretim Kaynakları Planlaması) adını almıştır (Yereli, 2007; Özdemir, 2009).

1990'lı yıllarda küreselleşme ile beraber, işletmeler uzak coğrafyalardan mal ve hizmet almaya ve sınırlar ötesine ürün ve hizmetlerini sunmaya başladılar. Bu noktada MRP II sistemlerinin sunduğu fonksiyonların, bir şirketin değişik coğrafi bölgelerdeki faaliyetlerini kontrol altına alma ve koordinasyon için yeniden tasarlanması ve geliştirilmesi zorunluluğu doğdu. Bu gelişmeler ERP sistemlerini doğurdu. MRP ve MRP II sistemlerinin teknolojik altyapısına dayanan ERP sistemleri, işletme genelinde üretim, dağıtım, muhasebe, finans, insan kaynakları yönetimi, proje yönetimi, servis ve bakım, ulaşılabilirliği sağlayan nakliye, görünürlük ve tutarlılığı içeren iş süreçleriyle entegre olmuştur. 2000'li yılların başında özellikle internet ve çağrı merkezleri kanallarını kullanarak işletme dışı unsurlarla da bütünleşen ERP sistemleri, Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) ve İş Zekası (BI) kavramlarını da kapsayarak içeriklerini genişlettiler. Bunu ERP II olarak adlandırdılar (Güleryüz, 2007, s. 11). Şekil: 1 de ERP sisteminin tarihsel gelişim süreci görülmektedir (Postacı ve diğerleri, 2012, s: 16).

**Şekil 1:** Kurumsal Kaynak Planlamasının Tarihsel Gelişim Süreci

**Kaynak:** Postacı ve diğerleri, 2012, s: 16

ERP sistemleri MRP ve MRP II kavramlarının işletmelere yeterli gelmemesi nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bundan dolayıdır ki MRP ve MRP II'nin kapsamına giren her uygulama ERP sisteminin içerisinde de yer almaktadır. MRP kapsamına giren ürün ağaçları, üretim planı, envanter yönetimi ve iş istasyonu işlevleri, MRP II kapsamındaki, lojistik yönetimi, üretim kontrol, satış planlama, satın alma planlama, finansal planlama ve muhasebe işlevleri, ERP sistemlerinin içerisinde barındırdığı fonksiyonlardır. Buna ek olarak ERP sistemleri, kalite yönetimi, depo yönetimi, bilgi yönetimi ve insan kaynakları gibi işlevleri de bünyesinde bulundurmaktadır. ERP sistemleri işletme içerisinde lojistik planlaması, üretim süreçlerinin standartlaşması, insan kaynakları yönetimi, finansal yönetim, faaliyet bazlı muhasebe, üretim istasyonları ile direkt bağlantı, kaynak planlaması, veri iletişimi, kontrolü ve senkronizasyonu, raporlama ve süreç analizi, kurumsal karar desteği, süreç kontrolü gibi işlevleri ile kullanılabilmektedir (Postacı ve diğerleri, s: 16- 19).

### 3. ERP MODÜLLERİ

ERP sistemlerinin en önemli özelliklerinden biri de modüler yapıya sahip olması ve işletmelerin ihtiyacına göre kendilerine uyan modülleri bünyelerine uyarlamalarıdır. Birçok mevcut ERP yazılım tedarikçisi ve bunların oluşturduğu farklı ERP yazılım paketi bulunmaktadır. Yazılım paketlerinin birbirlerinden farklılığını kullanılan modül kombinasyonları belirlemektedir. Temel bir ERP paketi 5 farklı modülden oluşmaktadır. Bunlar; finansal muhasebe, insan kaynakları, üretim ve lojistik, satış-satınalma ve dağıtım, stok kontrol ve envanter yönetimi modülleridir. Bu temel modüllerin altın-

da ve bunlarla birlikte çalışabilecek birçok modül bulunmaktadır. İşletmenin kullanacağı modüller, yaptığı işe, büyüklüğüne ve işletme fonksiyonlarının özelliklerine göre değişecektir. Bu durum işletmeye kendileri için uygun olan modüllerle çalışma ve ileride gerektiğinde diğer modüllere de geçmeye imkan sağlamaktadır. Modüller mevcut en iyi uygulamaları takip etmek üzere tasarlanmıştır ve belirli periyotlarla güncellenir. Güncellemeler iş uygulamaları, teknoloji ve müşterilerin değişen ihtiyaçları göz önüne alınarak tasarlanmaktadır. Günümüzde işletmeler tarafından en yaygın şekilde kullanılan bazı modül grubu aşağıda incelenmiştir.

**Finansal Muhasebe Modülü:** Bir işletmenin finansal hesaplamalarını yürütmek üzere gereken finans, kontrol ve varlık yönetimi üç ana fonksiyondan oluşur. Finans; alacaklar, ödemeler, ana hesap defteri ve sermaye yatırımlarını içerir. Kontrol kategorisi maliyetlendirme, maliyet merkezi, kar merkezi, şirket muhasebesi ve planlaması, iç siparişler, tahsis, karlılık analizleri ve çeşitli raporlama fonksiyonlarını içerir. Varlık yönetim kategorisi, sabit varlıklar, kiralanmış varlıklar ve gayrimenkuller dâhil tüm kurumsal varlıkların yönetimini sağlar. (Ağayev, 2007, s.37- 39).

Çok müşterili çalışma özelliği ve bağımsız işletme muhasebesi yeteneği, tesise özel ticari faaliyetlerin denetimi, satış yönetimi, satınalma, envanter yönetimi ve maliyet merkezleri muhasebesi faaliyetleri için en üst düzeyde entegrasyon desteği, çoklu para birimleri kullanılarak hesaplama yapabilmeye yeteneği, hesap tabloları ve istatistiksel hesaplar, ödenmemiş kalemler yönetimi, analizler, çok dillilik, gecikme cezaları, ödeme işlemleri ve dönemleri, fatura makbuz girişleri, doğrudan borç kayıtları, çek basımları, mali bilançolar, kâr ve zarar hesapları, kullanıcı dostu raporlama uygulaması, standart raporlamalar (hesap özetleri, hesap belgeleri ve hesap günlük defterleri), arşivleme modülün temel özellikleri olarak sıralanabilir (<http://www.ias.com.tr/> 2012).

**Üretim ve Lojistik Modülü:** Üretim Planlama ve Kontrol sistemi, ERP sisteminin ana parçalarından biridir. Dünya çapındaki imalatçılar ERP paketlerinin sunduğu Üretim Planlama ve Kontrol modülü kullanmaktadırlar. Bu modül, beş ana bileşene ayrılabilir; malzeme yönetimi, fabrika bakım, kalite yönetimi, üretim planlama ve kontrol, proje yönetim sistemidir (Ağayev, 2007, s.40).

Üretim Planlama ve Kontrol Modülü, etkin bir uygulama ve denetimi kolaylaştıran ileri düzeyde özellikler sunar. Tedarik sürelerinin çizelgelenme-

si, parçaların mevcudiyeti, kapasite denetimi ve standart maliyetlendirme gibi modül özellikleri, üretim faaliyetlerinin kesintisiz sürmesini temin eder. Üretim Planlama ve Kontrol Modülü, her tür üretim için gerekli olan üretim gereksinimlerini, karşılar. Özel üretim, siparişe göre üretim, toplu üretim, ısmarlama imalat ve müşterek imalat gibi, farklı üretim hatları için tesis edilmiş olan süreçlerin planlaması yapıp denetlenebilir. Farklı üretim türleri için destek, Özel üretim türleri plan ve üretim emirlerinin manuel olarak girilebilmesi, ürün ağaçlarının ve rotaların modüle aktarımı, yüksek esneklik özelliğine sahip fiyatlandırma sistemleri, genişletilmiş çalışma tezgahları, detaylı standart planlama, kapasite planlaması, ileri düzeyde planlama ve çizelgeleme, tüm üretim adımlarının takibi (parti ve seri numaraları kullanılarak), bütünlük üretim veri toplaması, kalite yönetimi, parça istek ve eksik parçalar listeleri, defolu yedek parça takibi, anlık ya da tarihsel stok kayıtları, grafiksel üretim ağ planı, sürmekte olan ve gerçek maliyetler, maliyet hesapları, projeler ve müşteri siparişlerine kısıtsız atama yapabilme özelliği, rota kaynak verileri ya da üretim ağaçlarına düzeltme ve tamamlama yapabilme: tüm rota ve ürün ağacı verilerini modül içinde kullanabilme yeteneği modülün başlıca özellikleri olarak sıralanabilir (<http://www.ias.com.tr/> 2012).

**Satış, Satın Alma ve Dağıtım Modülü:** Bu modül grubu beklenti ve müşteri yönetimi, satış sipariş yönetimi, yapı yönetimi, dağıtım, sevkiyat ve taşıma yönetimi, faturalama ve indirim proseslerini içerir. Diğer modüller gibi bu modülde global biçimde uygulanabildiği için satış prosesleri de global olarak yönetilebilir (Ağayev, 2007, s.41).

Satın alma siparişlerindeki fiyatların faturalarla ilişkilendirilmesi, net tutar, KDV ve brüt tutar değerlerinin belirlenmesi ve faturalarla ilişkilendirilmesi, ödeme şartlarının belirlenmesi, kredi kabulü ve fatura iptali, envanter makbuzuna dayalı olarak fatura kaydı, maliyetlerin faturalara dağılımı için kullanılabilecek yöntemler, değerlendirilen faturaların muhasebe birimine yönlendirilmesi, fatura bilgilerinin maliye muhasebesi birimine yönlendirilmesi, fatura alıkoyma, manuel müdahale olanağı, otomatik fatura doğrulama olarak satış modülünün bir takım özellikleri olarak sıralanabilir (<http://www.ias.com.tr/> 2012).

**İnsan Kaynakları Modülü:** İnsan kaynakları modülü, işletmenin işleyişini sağlayan çalışanların yönetimi, ödemeleri, çizelgelendirmeleri ve işe alınmaları ile ilgili tüm imkânları sunmaktadır. Bordro, karlılık yönetimi, aday bilgi yönetimi, personel gelişim planlanması, iş gücü planlanması, çizelge ve vardiya planlanması, zaman yönetimi ve seyahat masrafları muhasebe-



sini içerir (Ağayev, 2007, s.44).

**Stok Kontrol ve Envanter Yönetim Modülü:** İşletme için satın alınan malzemelerin depolara girmesinden, müşteriye ürün olarak satılmasına kadar olan, stok ile ilgili süreçleri kapsamaktadır. Doğru ve mantıklı yapının kurulması, sistemin doğru çalışması için gereklidir. Envanter Yönetim Modülü, stok envanterlerinin hızlı ve açık bir şekilde izlenmesini sağlar (Ağayev, 2007, s.42).

Birden fazla depo yönetebilme özelliği, depo içinde konum yönetimi, malzeme kabul türleri; satınalma emri, üretim emri, ürün ağacı, fason üretim, bakıma alınan ürün, aktarma emri, manuel ya da dönemsel envanter sayımları, ve sonuçların muhasebeye aktarımı, karmaşık depo yönetimi, parti ve seri numaraları yönetimi, birden fazla envanter türleri: mevcut, kalite, rezerve, işlem sonrası, aktarma, özel envanter türleri, stok muhafaza birimlerinin yönetimi; kalan miktarların yönetimi, toplu girişler, malzeme girişinde kalite güvencesi, malzeme hareketleri konfigürasyonunun yapılabilmesi envanter yönetim modülünün bir takım özellikleri olarak sıralanabilir (<http://www.ias.com.tr/> 2012).

#### 4. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASINDA KULLANILAN BAZI YAZILIMLAR

Kurumsal kaynak planlamasında kullanılan bir çok yazılım bulunmaktadır. Ülkemizde yaygın olarak kullanılan ERP paketlerinden bazıları aşağıdaki gibidir.

**Sap:** SAP (Systems, Applications and Products in Data Processing), Kurumsal uygulama ve yazılım alanında dünya lideri olan SAP, önde gelen ürün ve servisleri ile her ölçekte ve endüstride faaliyet gösteren müşterilerinin inovasyon ve verimliliklerini arttırmaya yardımcı oluyor. SAP, mağazadan depoya, masaüstünden mobil cihazlara, ofis çalışanlarından yönetim kuruluna kadar, kişi ve kurumların birlikte daha verimli bir şekilde çalışabilmesini ve rekabette öne geçebilmeleri için gereken iş öngörülerini daha etkili bir şekilde kullanabilmelerini mümkün kılıyor. Üretim, gıda, tekstil, otomotiv, sağlık, perakende, finans ve kamu sektörünün de aralarında yer aldığı 25'den fazla sektörün iş süreçlerine destek veriyor. Güçlü bir inovasyon ve büyüme geçmişine sahip olan SAP'nin uygulama ve servisleri bugün 120'den fazla ülkede bulunan 183,000'den fazla SAP müşterisinin operasyonlarını kârlılıkla yürütmesine, iş ve üretim süreçlerini kontrol etmesine, müşterileriyle ilişkilerini geliştirmesine, risklerini ve karar alma süreçlerini yönetmesine, gelecek hedeflerini planlamasına, tedarik zincirlerini ve iş operasyonlarını yöneterek verimliliğini arttırmasına yardımcı oluyor

(<http://www.sap.com>, 2012)

**Workcube:** Workcube; şirketlerin çalışanlarını, müşterilerini ve tedarikçiden servise kadar tüm iş ortaklarını tek ve sağlam bir platformda iş yapabilir hale getiren kapsamlı bir e-business uygulama yazılımıdır. Workcube bugüne kadar ortak veri tabanı üzerinde en çok fonksiyon sunan %100 Web tabanlı tek yazılımdır. Workcube tüm ERP, CRM, SCM (Tedarik Zinciri Yönetimi), İnsan Kaynakları Yönetimi, Proje yönetimi, Kurumsal Performans Yönetimi, Eğitim yönetimi, B2B, B2C fonksiyonlarını ve iletişim araçlarını kapsayan fonksiyonelliğe ve modülerliğe sahiptir. Workcube 350'nin üzerinde işletmede, 10.000'in üzerinde aktif kullanıcı tarafından kullanılmaktadır ([www.workcube.com](http://www.workcube.com), 2012).

**Logo:** Türkiye ve dünyada birçok firma tarafından kullanılan LOGO ERP çözümleri, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerinden finans süreçlerine kadar kritik işletme fonksiyonlarının etkin olarak izlenebilmesini ve yönetilebilmesini sağlamaktadır. Orta ve büyük ölçekli, ticaret, hizmet gibi alanlarında faaliyet gösteren işletmelerin ihtiyaçları esas alınarak geliştirilen ürünler, süreçlerin etkin yönetilmesini sağlarken, sektöre özel ihtiyaçları olan işletmeler de etkin ve çevik bir ERP çözümünün avantajlarını kullanabilmektedirler. Bunun yanında üretim planlama, üretim, kalite kontrol süreçleri olan işletmeler, bütünlük şeklinde tedarik zinciri, kalite kontrol, maliyet yönetimi süreçlerini yönetebilmektedirler ([www.logo.com.tr](http://www.logo.com.tr), 2012)

**Netsis:** 1991 yılında kurulan NETSİS, farklı sektör ve ölçekteki işletmelere, uluslararası kriterlere uygun kurumsal iş yazılımları geliştirmektedir. Sektörde 30.000'e yakın kuruluşa, uçtan uca iş otomasyonları sağlamaktadır. Sektörüne ve ölçeğine göre, her işletmenin yapısına kolayca uyarlanabilen ürünleri ile Netsis, başarı grafiğini her gün yükseltmektedir ([www.netsis.com.tr](http://www.netsis.com.tr), 2012).

**Canias ERP (IAS: Industrial Application Software):** CANIAS ERP yazılımı bütünlük, sektör bağımsız, farklı yapılarıdaki firmalara uygun, içeriğinde hiçbir kısıtlama olmayan ve uzun yılların tecrübesi ile geliştirilen kapsamlı ve dünya ölçeğinde bir kurumsal kaynak planlama çözümdür. CANIAS ERP Almanya, Avusturya, Fransa başta olmak üzere toplam 22 ülkede 11 dilde kullanılan inovatif ERP yazılımıdır. Standart yapısında lojistik, üretim ve kapasite kontrol, muhasebe ve finans, fiili maliyetlendirme, müşteri ilişkileri yönetimi, insan kaynakları yönetimi, doküman yönetimi, bakım yönetimi, EDI (Elektronik Veri Transferi) ve kurumsal karneler (Balanced Score Cards) gibi modülleri içerir ([www.ias.com.tr](http://www.ias.com.tr), 2012).

## 5. ERP'ye GEÇİŞ YAPAN BİR İŞLETMENİN SİSTEME GEÇİŞTEKİ TECRÜBELERİ

Çalışmanın bu bölümünde Diyarbakır ilinde elektrik ve elektromekanik alanda transformatör üretimi yapan ve 2011 yılında ERP yazılımı almaya karar vermiş ve uygulamaya başlayan bir firmanın ERP yazılımı alırken ve uygularken uyguladığı stratejileri, firmanın geçirdiği değişim ve gelişim ele alınmıştır.

### 5.1. Firma Hakkında Kısa Bilgi

DTS Transformatör 2003 yılında Diyarbakır Organize Sanayi Bölgesi'nde kurulmuştur. 25 kVA ile 16.5 MVA arasındaki güçlerde, 6,3 - 36 kV gerilim aralığında dağıtım ve orta gerilim güç transformatörleri üretimi yapmaktadır. Uluslararası standartlardaki üretimi, ileri teknolojiyi kullanan en iyi makinelerle gerçekleştirip, müşteri memnuniyetini daima arttıracak bir anlayışla, sektörde söz sahibi olmayı vizyon olarak benimsemiştir. DTS bugün Avrupa, Rusya, birçok Ortadoğu ve Afrika ülkesine ihracat yapmaktadır. Üretimini % de 85-90 oranında ihracata yönelik yapmaktadır.

DTS transformatör 25 KVA - 5000 KVA arasındaki güçlerde, 36 kV üst gerilime kadar kuru ve yağlı tip dağıtım transformatörleri ile 5000 - 35000 KVA arasındaki güçlerde güç transformatörleri imal etmektedir.

Dağıtım transformatörleri bir fazlı veya üç fazlı, yağa daldırılmış (mineral veya organik esaslı), tabii soğutmalı (ONAN), cebri soğutmalı (ONAN/ONAF), atmosfere açık genleşme depolu, atmosfere tam kapalı hermetik, boşta kademe değiştiricili veya yük altında kademe değiştiricili, kablo kutulu veya box, porselen izolatörlü veya plug-in geçiş izolatörlü olarak imal etmektedir. Güç Transformatörleri step-up yada step-down 3.3 - 36 kV gerilim aralığında müşteri isteğine bağlı olarak boşta gerilim ayarlı veya yükte gerilim ayarlı, tabii soğutmalı (ONAN) veya cebri soğutmalı (ONAF) olarak imal etmektedir.

Üretim müşteri isteğine, şartnamelere ve belirtilen standartlara göre yapılır. Bu standartlar; TS 267, IEC 60076, BS 171, DIN, ANSI ve müşterinin talep edeceği diğer şartnamelerdir. Üretilen her bir transformatör TS 267, IEC 60076' da ön görülen rutin testler uygulanmış olarak sevk edilir. Yine aynı standartlarda belirtilen tip testleri ve özel testler (kısa devre dayanım testi hariç) istenildiğinde kendi laboratuvarlarında gerçekleştirilebilmektedir. Firmada üretilen bazı ürünler; Kuru Tip Dağıtım Transformatörleri, Kuru Tip Güç Transformatörleri, Yağlı Tip Dağıtım Transformatörleri ve Yağlı Tip Güç Transformatörleri olarak sıralanabilir.

## 1.2. Firmanın ERP Yazılım Uygulamasındaki Geçirdiği Evreler

DTS Transformatör yurt içi ve yurt dışında artan talebe cevap verebilmek, üretimlerini etkin planlayabilmek, maliyetleri düşürmek, sistemi izlenebilir hale getirmek için ERP yazılımlarını tanımak adına çalışmalar başlatıldı. Bu çalışma üst yönetim tarafından bizzat yapılarak departman sorumlularını da içine alarak yapıldı. Yönetim kademesi ve teknik kademeler tarafından sisteme geçilmeden motivasyon sağlandı. Bu motivasyonla yapılan çalışmalarla DTS Transformatör ERP paketlerinden beklentileri ve firmanın ihtiyaçları belirlendi. Üst yönetim kademesi piyasada var olan ERP paketlerini incelemeye ve bunlarla diyaloga geçmeye başladı. Diyaloga geçilen firmalardan şirketin merkezinde hem üst yönetime hem de teknik kadroya (üretim, satış, satın alma, muhasebe, finans, pazarlama, stok, bilgi işlem vb departmanlar) sunumlar yapıldı. Sunumlardan sonra firma, teklif veren yazılım şirketlerinin teknik yeterlilik, ihtiyaçları karşılayabilme yetkinliği, satış sonrası servis ve bakım, sorunlar karşısında müdahale edebilme yeteneği, maliyet, kurulum süreci, uzaktan erişim, web tabanlı sistem, referanslar ve referanslardan yazılım hakkında bilgi almak gibi konuları masaya yatırarak kendilerine en uygun gelen yazılımın alınmasına karar verildi. Bütün bu çalışmalar ve elemelerden sonra DTS Transformatör Workcube ERP ile anlaşma sağladı.

Workcube ile 29.03.2011 tarihinde sözleşme imzalandı. Sözleşmenin imzalanmasından 01.06.2011 tarihine kadar geçen süre Workcube'un firma içindeki tanıtımı, başta üst yönetime ve departman yöneticilerine ERP mantığını anlatmak ve DTS' nin bu projeye atadığı proje lideri kontrolünde kullanıcıların eğitimleri yapıldı. Ayrıca daha önce yapılan çalışmaların sonucunda oluşturulmuş veriler bu zaman zarfında Workcube uyarlanarak yeni sisteme aktarılması bu aşamada yapıldı. 01.06.2011 tarihinden 31.12.2011 tarihleri arasında Workcube, işletme departmanlarında kullanmaya başlandı. Ancak bu aşamada veriler sisteme 2 taraftan işlendi. Hem eski sisteme hem de Workcube işlenen bu veriler deneme aşamasındaki safhada olabilecek hatalara karşı firmanın mağdur olmaması ve işletme sisteminin aksamaması için yapılmıştır. 01.01.2012 tarihinden sonra Workcube'un DTS de aktif olarak kullanmaya başlanma aşamasıdır. Bu tarihten sonra daha önce muhasebe ve kısmen satın alma ve satış departmanlarında tüm işlemler artık Workcube üzerinde takip edilmeye ve işlenmeye başlanmıştır.

DTS de yazılım aktif olarak uygulanmaya başlandıktan sonra bile sistem kullanıcılarının alışkanlıkları değişim evresi, sistem adaptasyonu sürecinde

oluşan hatalar bu ve benzeri unsurlardan dolayı zor bir süreç yaşanmıştır. Firmanın ERP uyum sürecinde yaşanan olumsuzluklar, zaman zaman ortaya çıkan eksiklikler, işletmenin daha önce kullandığı form ve raporlamaların uyarlanma aşamalarında oluşan eksiklikler ve benzeri sorunlar firmada iş aksamalarına, zaman kayıplarına ve özellikle kullanıcı durumundaki operatörlerde ciddi anlamda iş motivasyonunu geçiciden etkilemiştir.

Operatörün üretim sayfası olarak adlandırılan modülün ara yüzü kullanılmaya başlanması ilk başlarda operatörlerde heyecan ve işe aidiyet derecesinde farkındalık oluşturmuştur. Ancak sorunların zaman içerisinde tekrarlanması gelişen motivasyonlarını negatif etkilemeye başlamıştır. Gelişen bu sorunlar karşısında yazılıma ve ERP ye karşı ön yargıların oluşmasına sebep olmuştur. Fakat firmadaki kullanıcıların özellikle bilgisayar ortamında işlerinin takip edilmesindeki aşırı istekleri sayesinde ve sürekli hataların ve eksiklerin dile getirilmesi ve ekip lideri ile yazılımcı firma arasındaki iletişimin devamlılığı neticesinde hatalara seri bir şekilde müdahale edilmiş ve bazı modüllerin uygulamalarında çok ciddi memnuniyet sağlanmıştır. Ancak sorunlar zaman zaman çıksa da yapılan müdahalelerle iyileştirmeler devam etmektedir.

### 1.3. Uyum Süreci

Workcube un DTS firmasına alınmasından sonra uyum sürecine geçildi. Bunun için öncelikle ürün ve malzeme kodları oluşturuldu. Daha önce kullanılan sistemlerde oluşturulan veriler Workcube sistemine entegre etmek ve uyumlaştırmak için ayrı bir çalışma başlatıldı. Sorunları yerinde çözmek ve Workcube uzmanı ile DTS çalışanları arasında daha iyi iletişimi sağlamak ve her kişi kendi sorununu dile getirmek yerine tek elden Workcube ile diyalog oluşturmak için bir kişi üzerinde irtibatın sağlanması kararı alındı ve ekibin lideri seçildi. Kısa zaman içerisinde öncelikle Workcube ERP mantığı ekip liderine anlatıldı, bu sayede ekip lideri tüm modülleri ve çalışma mantığını kavrayarak sistemi sağlayan firmanın uzmanları ile beraber çalışmış oldu. Her departmana kendileri ile ilgili modüllerin kapsamı konusunda eğitimler verildi. Hem DTS içinde kullanıcılara verilen eğitimlerden sonra kullanıcılarda baş gösteren gerek ERP mantığı konularını gerekse sistemi kullanabilme konularında oluşacak yetersizlikler karşısında birebir eğitim desteği ekip lideri tarafından verilmiş oldu.

### 1.4. DTS Transformatörün Uyguladığı ERP Sistemi Üretim Planlama ve Çizelgeleme Modülü

DTS Transformatör satın aldığı ERP sistemi (Workcube) içerisinde bulu-

nan üretim planlama ve çizelgeleme modülünde yer alan üretim emirleri fonksiyonuyla, optimum zamanlara göre planlama yapabilmektedir. Ayrıca çizelgeleme yardımıyla yapılan üretimleri istenilen zamanda takip edebilmektedir. Bu sayede üretim safhalarında ürünün veya siparişin üretim süreci kontrol altına tutulmaktadır. Satış ve pazarlama birimi tarafından sisteme girilen bir siparişin anında termin süresi dahi verilebilmektedir. Çünkü her üretim aşaması kayıt altında tutulduğu için daha sonraki iş ve işlem süreçleri ve bu süreçlerin sürelerini sistem üzerinde hemen görebilmektedir.

Üretim planlama ve çizelgeleme modülü satış ekibinin siparişlerini hemen görebilmektedir. Satış departmanı siparişleri onaylayabilmesi için teknik birimin üretebilme yeteneğinin onayını alması ve teknik biriminde bu kararı alabilmesi üretimde mevcut olan siparişlerin temrin süresi, iş bantlarının üretime uygun olup olmaması, mevcut çalışan profiline gelen siparişin varsa özel üretimi, yetkin mi değil mi kararlarını verebilmesi lazımdır. İşte bütün bunları göz önüne aldığımızda kullanılan ERP sisteminin bütünleşik yapısı ile yukarıda ilişkilerine değinilen departmanların iş ve işlem süreçleri kolayca kontrol edilebilmektedir. Mevcut iş durumlarının raporları anlaşılır olabilmemesi ve yapılan çalışmaların neticelerinin daha verimli anlaşılması için raporlar görsel tekniklerle desteklenmektedir. Bunlar grafik, karşılaştırmalar, iş sürecinin neresinde olduğunu gösteren raporlardır. Ayrıca bunların dışında sisteme girilen ürün ağaçları ile de ürün ve üretim aşamaları kontrol altında olmakta, hata oranları düşmekte, temrin süresi optimum düzeye ulaşmakta, sarf malzeme ve iş gücü asgari düzeye inmektedir.

Tamamlanan, arızalanan, duran veya yarım kalan üretim emirleri, istenen koşullar doğrultusunda isteğe bağlı özel süreç bildirimleri (mail, uyarı pop upı, online mesaj, sms vs...) sayesinde ilgili yöneticilere uyarıda bulunarak, anlık müdahalelerin en hızlı şekilde gerçekleşmesini sağlanabilmektedir.

Kullanılan ERP Sistemi ile üretim sahasına özgü veri modelleyebilme özelliği sayesinde stok, sipariş yönetimi, satın alma, iş akışı, üretim yönetimi ve finans gibi diğer Workcube modülleriyle veri paylaşımı gerçekleştirebilmektedir. Sistemin bu yeteneği sayesinde maliyet esasına dayalı üretim planlanabilmektedir. Bu planlar çerçevesinde maliyet sapmaları oluşursa, malzeme ve/veya kapasite fazlalıkları varsa, ya da doğan veya doğabilecek sorunlardan dolayı oluşabilecek teslimat gecikmeleri anında görebilmekte, bunları kontrollü takip edilebilir bir şekilde yönetime raporlanabilmektedir. Hatta sistemin sahip olduğu web tabanlı özelliği ile yöneticilerden herhangi biri yetkisi kapsamındaki alanları dünyanın herhangi bir yerinde

internete bağlanıp şifresiyle online olarak izleyebilmektedir.

Alınan siparişlerden veya öngörülen satışları planlarken, üretim taleplerinin satın alma ve malzeme yönetimi birimleri ile koordineli bir şekilde çalışmasını sağlayarak, öngörülen zamanlarda malzeme tedarikçisinin planlanmasını daha etkin bir şekilde sağlanmaktadır.

DTS Transformatör kullanmaya başladığı ERP sisteminden sonra satın aldığı her ürün ve/veya malzeme, ürettiği her ürün ve sattığı her ürün için bir ürün kodu geliştirmektedir. Ayrıca müşteri ve tedarikçilere de kod verilip bunlar ortak veri tabanında tutulmaktadır. Bu sayede ürün ve malzeme kontrolü daha kolay yapılmakta ve stokta unutulmuş mal ve malzeme sorunu ortadan kalkmaktadır. Daha önceleri karmaşık bir kod sistemiyle stoka alınan malzemeler, zaman içerisinde kısmen stokta unutulabilmektedir. Ya da var olan stok seviyesi kontrol altında tutulmadığı için üretim yapılırken biten bir üründen dolayı üretimler aksayabilmekte ve iş kaybına neden olunabilmekteydi. Şimdi ise bu kontrol altında olup sadece üretim planlama kısmı değil finans departmanında üretimden kaynaklanan malzeme ihtiyaç takvimine göre finansal kaynaklarını daha planlı bir şekilde hazırlamakta olup firmanın sık sık girdiği anlık finans sorunları ortadan kalmakta ve finansal ihtiyaçlar bir plan içerisinde yapılmaktadır.

Üretim aşamasında çalışan personel ve üretimlerde kullanılan makine ekipman performanslarında takip edilebilmektedir. Bu sayede ürün maliyetlendirmesi yapıldığında maliyetlere neyin, kimin ne kadar etki ettiği takip edilebilmektedir. Ortalamanın dışına çıkan ekstra maliyetler şahıs yada makine – ekipman veya başka bir unsurdan oluşuyorsa ilgili yönetici tarafından tespit edilebilip tedbiri erken alınabilmektedir.

DTS Transformatör sahip olduğu kalite standartlarını Workcube’de tanımlayabilmiş olup kalite çalışmaları sistem üzerinde yürütülmektedir. Yapılan kalite kontrol çalışmalarını standartlarına uygunluğunu raporlayabilmektedir.

### **1.5. ERP Sistemi Muhasebe Modülünün DTS Transformatöre Katkıları**

DTS Transformatör kullandığı ERP sistemindeki Muhasebe Modülü ile aynı anda birden fazla muhasebe standardında belge girişi ve finansal raporlama desteği özelliği ile şirket için özelleştirilmiş bir yönetim muhasebesi sistemi niteliğindedir. Muhasebe kayıtları ve işlemleri yaparken hem Türk Lirası olarak hem de yaptığı üretimin çok büyük kısmı ihracata yönelik olmasından dolayı raporlarda ve işlemlerde yerel paranın yanında yabancı

para birimlerini kullanabilme yeteneğine kullanıcılara kolaylıklar sağlayabilmekte hata oranlarını düşürmektedir. Satışın yaptığı işlemleri “kur farkı”, dönem sonlarında açık tutarlar üzerinden otomatik “kur değerlendirme”, kambiyo işlemleri ve muhasebeleştirilmesi yapılabilmektedir. Buda hesapları daha kontrollü ve izlenebilir kılmaktadır. Veri bütünlüğünün, veri tutarlılığının mevzuatın zorunlu kıldığı kanuni defterler ve beyannamelerin uygun olması, e-devlet, e-vergi dairelerine uygun veri formatlarında dijital dosyaların oluşturulması, finansal verilerin, cari dönem, geçmiş dönem ve bütçe verilerinin karşılaştırabilme yeteneği firma açısından muhasebe ve finans kısımlarında kontrollü olmayı sağlarken, ayrıca zamanında ödemelerin yapılması cezai durumlara maruz kalmaması açısından sistemin takip edilebilir olması ve istenildiği zaman raporlamanın yapılabilmesi işletme açısından çok önemlidir. Önceleri ayrı ayrı yerlerde tutulan bu kayıt ve işlemler tek ve ortak bir tabanda yapılması hem kullanıcılar açısından hem de kontrolünü yapacak yöneticiler tarafından daha kolay erişilebilir ve değerlendirme sürecinden daha az zaman almaktadır.

Muhasebe modülü kullanıcılara destek sağlamak amacıyla, borç ödeme gücü rakamları ve ödeme performansları gibi çeşitli özellikleri ile de işletmenin muhasebe kaynaklı doğabilecek sorunları azaltmaktadır. Ödeme talebi, müşteri ve ihtar seviyesine göre, istenilen dil ve para birimi kullanılarak uyarı pusulalarının düzenlenmesini sağlayabilmektedir. En son yapılmış ödemelerin doğrulanmasını takiben ve gecikme cezaları göz önünde bulundurularak, ihtar süreci otomatik olarak başlatılabilir. Sistem aynı zamanda kâr ve zarar hesapları, bilançolar, hesap belgeleri ve kasa defterleri gibi standart raporların basımını etkin bir şekilde yapabilmektedir. Bütün bu işlemler farklı sistemler kullanılarak ta yapılabilir ve daha önce yapılmaktaydı. Ancak tek sistem ve tek ortak veri tabanı üzerinde yapılan bu çalışmalar; karmaşıklığı, zaman tasarrufunu, kullanıcı sayısı tasarrufunu, bütünleşik yapıda çalışma avantajlarını, çalışanların firma ve profesyonel yönetim kültürlerinin artmasına üst düzey yönetiminin zamanını daha çok hata ve sorunlarla uğraşmak yerine projeler geliştirmeye ayırmasına sebep olmuştur.

## 5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Günümüz piyasalarında işletmelerin rekabet şartlarının hızla değiştiği ve globalleşen pazarlardan dolayı şartların ağırlaştığı görülmüştür. Pazar şartları bu hale gelirken işletmeler sundukları ürün ve/veya hizmetleri doğru zamanlama ile maliyetleri minimize ederek, istenilen miktar ve maksimum hizmet kalitesi ile müşterilerine ulaştırmayı ve bu sayede hedefledikleri



pazar payı, verimlik ve kârlığa ulaşabilmektedirler. Bu durum işletmelerin, tedarik, üretim, dağıtım ve satış sonrası hizmet operasyonlarını da kapsayarak değer zincirine daha çok odaklanmalarını ve bunları entegre bir yapı şeklinde gerektirmektedir.

Faaliyetler yürütülürken, faaliyetlerin entegre bir süreç olarak algılanması gerekir. Faaliyetler bu şekilde planlanması ve yürütülmesi işletmeler için rekabetçi bir avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda değer zinciri faaliyetlerinin etkinliğinin artırılmasında ERP sistem yazılımlarının kullanılması bu faaliyetleri entegre bir süreç haline getirmektedir.

İşletmelerde ERP yazılımı kullanımının kullanmaya başlarken örnek firmanın ön çalışmaları sisteme geçiş aşamalarında karşılaştıkları sorunlar ve sorunların çözümüne yönelik yapılan çalışmalar irdelenmiş olup, firmanın ERP sistemine geçişi çok yeni olmasına rağmen görülen olumlu gelişmeler üzerinde aşağıdaki gibidir:

DTS Transformatör işletmesi 2011 yılına kadar işletme faaliyetlerini geleneksel yöntemlerle yürütmüştür. 2011 yılında piyasadaki ERP yazılımı incelenmiş olup farklı yazılım tedarikçileri ile irtibata geçilmiştir. Tedarikçi yazılım firmalarının sunumlarından ve tekliflerinden sonra DTS üst yönetimi ve teknik kadro, eldeki teklifleri teknik yeterlilik, ihtiyaçları karşılayabilme yetkinliği, satış sonrası servis ve bakım, sorunlar karşısında müdahale edebilme yeteneği, maliyet, kurulum süreci, uzaktan erişim, web tabanlı sistem, referanslar ve referanslardan yazılım hakkında bilgi almak kaydıyla yapılan tüm araştırma ve inceleme sonuçlarından sonra Workcube ERP yazılımını satın almaya karar vermiş ve 29.03.2011 tarihinde sistemi satın almıştır.

Workcube yazılımı uygulaması sonucunda farklı sorunlar ve motivasyon sıkıntıları geçici dönemlerde yaşanmıştır. Ancak ERP sistemi için kurulan proje ekibinin ve üst yönetiminin çok istekli olması ve konuya inancı sorunların aşılmasını sağlamıştır.

DTS firmasının Workcube ERP'ye geçmesi sırasında yaşanan sorunların oluşmasında ve çözümlerinin bazen gecikmesinde firmanın ERP mantığına alışık olmamasının etkisi olmakla birlikte yazılımcı firmanın görevli uzmanının da tecrübeli olmaması da etken olmuştur. Ayrıca yapılan mülakatlarda ERP çözümü büyük bir motivasyonla kararlaştırılmış olup üst yönetim ve sistem kullanıcılarında büyük beklentiye sebep olduğu kanaatine varılmıştır. Paketin alınıp kullanmaya başlanması ile beklentilerin yerine gelmesi beklenirken hayal edilen kadar netice olmaması bazen firma içerisinde

huzursuzluklara sebep olabilmektedir. Yöneticilerle yapılan toplantılarda beklentinin hemen olamayabileceği ERP sisteminin uzun bir süreç olduğu konuları görüşülmüştür. Bu sayede yönetim tekrar sistemi kabullenebilmiştir.

DTS firma politikası olarak bilimsel ve teknolojik yatırımlardan kaçınmaz ve gelişen teknolojilerden faydalanmayı hedefleyen aktif bir yapıya sahiptir. Kurumsallaşma çalışmaları ve çabaları devam eden firmada ERP sistemi uygulanmasında firma uzun bir geçmiş deneyimine sahip olmamasına rağmen çalışanların kurumsallaşma istekleri, yaşanan aksaklıkların ERP sistemi ile daha kalıcı çözümler ürettiği ve sistemi kullandıkça sorunların daha azalacağı ve hatta sorunların ortadan kalkacağı inancı ile kısa zaman zarfında çalışanlardaki bilinçlenme iyi düzeylere gelmiştir. Yaşanılan olumlu gelişmeler ERP uygulamalarının gerekliliğini teyit etmektedir.

## 6. TESEKKÜR

Çalışmanın uygulama bölümünde işbirliği sağlayan DTS Transformatör üst yönetimi ve departmanlarına teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

Ağayev, Seyid (2007), Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sisteminin Seçimi, Kurulumu ve ERP Kullanıcı Firmaların Sistemden Beklentilerinin Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

Baskak Murat; Hamza Cetişli (2004), "Kurumsal Kaynak Planlama: Başarılı Sistem Kurulumu için Kritik Etmenlerin Analizi", Endüstri Mühendisliği Dergisi, Sayı: 2, Nisan – Mayıs – Haziran s.1-18 [http://www.mmo.org.tr/yayinlar/dergi\\_goster.php?kodu=121&dergi=2#ust](http://www.mmo.org.tr/yayinlar/dergi_goster.php?kodu=121&dergi=2#ust), Erişim Tarihi: 20.03.2012

Bayraktar, Erkan ve Efe, Mehmet (2006), "Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, s. 689-709.

Çağlıyan Vural (2012), "Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımı Kullanımının İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Örnek Olay Çalışması" Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 1, s. 159-178. <http://iibfdergi.nigde.edu.tr/attachments/article/192/12.pdf>, Erişim Tarihi: 22.03.2012

Çetinoğlu Tansel, Niyazi Kurnaz ve Yılmaz Şen (2011), "Kurumsal Kaynak Planlaması: Yönetimsel Karar Verme Açısından CP Group Uygulaması" Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:30 s.141-154 <http://sbe>.

[dpu.edu.tr/dergi/30/13.pdf](http://dpu.edu.tr/dergi/30/13.pdf), Erişim Tarihi: 20.03.2012

Erdil, Ayşenur ve Başlıgil, Hüseyin (2011), “Kurumsal Kaynak Planlamasının Endüstriyel İşletme Bünyesinde Kurulması, Kurulumunda Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümleri”, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi Sigma 29, s.196-230, <http://www.ytusigmadergisi.com/pdfs/164.pdf>, Erişim Tarihi: 04.04.2012

Erkan Turan Erman (2008), ERP: Kurumsal Kaynak Planlaması, Atılım Üniversitesi Yayınları, No: 27, Mühendislik Fakültesi Yayınları No:09, Ankara.

Eser, Uğur (1991), “Türkiye İmalat Sanayiinde Verimlilik, Teknolojik Gelişme ve Büyümenin Kaynakları” 1. Verimlilik Kongresi Bildirilen Kitabı, MPM Yayın No: 454, Kasım, Ankara.

Güleryüz, Özlem (2007), Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve İşletmelerin Yönetimsel Kararlarına Etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir

Karadede, Aysel ve Ömer Faruk Baykoç, (2006), “Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Uygulaması Sonrası İşletmelerin Yaşadığı Sorunlar”, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 21 (1), ss. 137-149.

Özdemir Ali İhsan (2009), “ERP Kullanımının KOBİ’lerin Algılanan Performansı Üzerine Etkisi: Kayseri İmalat Sektörü Örneği”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 33, Temmuz-Aralık, s.173-187.

Postacı Talat, Önder Belgin ve Turan Erman Erkan (2012), KOBİ’lerde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Uygulamaları, T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü Yayın No: 723

Talu, Şehbal (2004), İşletme Yönetiminde Yeni Eğilimler Dizisi: Sorularla Kurumsal Kaynak Planlaması, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No:2004-27, Mega Ajans, İstanbul

Uygur Altay (2007), Kurumsal Kaynak Planlaması ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

Yereli N. Ayşe, (2007), “Yeni Nesil Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi’nin Yönetim Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma”, Yönetim ve Ekonomi, Cilt:14 Sayı:2 Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. s. 65-80.

<http://www.sap.com/turkey/about/index.epx>, Erişim Tarihi: 22.03.2012

<http://www.workcube.com/sirketimiz-hakkinda>, Erişim Tarihi: 22.03.2012

<http://logo.com.tr/tr/cozumler/urunler/erp-cozumleri.html>, Erişim Tarihi: 22.03.2012

<http://www.netsis.com.tr/netsishakkinda.aspx>, Erişim Tarihi: 22.03.2012

<http://www.ias.com.tr/4/8/ias-kimdir-.htm>, Erişim Tarihi: 22.03.2012

[http://www.ias.com.tr/uploads/2011/09/21/canias-erp\\_canias-prd-1f3.pdf](http://www.ias.com.tr/uploads/2011/09/21/canias-erp_canias-prd-1f3.pdf)