

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI SİSTEMLERİNDE UYGULAMAYA GEÇİŞ YAKLAŞIMLARI

APPROACHES TO TRANSITION IMPLEMENTATION IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEMS

Mahmut YAĞMUR¹
Sinan BERKDEMİR²

Öz

Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri tüm işletmeler için zor, karmaşık ve maliyetli süreçlerdir. Bu zorlu sürecin çeşitli aşamalarının ayrı ayrı analiz edilmesi ve yönetilmesi gerekir. Bu aşamalar sistemin ve şirketin analizi, yazılım seçimi, yazılımın alınması, hazırlık aşaması, uygulamaya geçiş, yazılımın kullanımı ve sistemin geliştirilmesidir. İşletmenin mevcut sistemden yeni yazılım sistemine geçiş aşaması, işin en uzun ve zahmetli süreçlerinden birisidir. Bu çalışma KP sistemlerine geçiş aşamasında hangi yaklaşımlar olduğunu incelemek üzere sistem analizi için bir literatür çalışması olarak değerlendirilebilir. Hazırlık aşaması tamamlandıktan sonra kaynak planlamasında yeni sisteme geçişte izlenmesi gereken yaklaşımlar bu çalışmada incelenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaynak Planlaması (KP), Kurumsal Sistemler (KS), Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP), Geçiş Yaklaşımları, ERP.

Abstract

Enterprise Resource Planning System sare difficult, complex and costly processes for all businesses. This challenge process soft he various stages has to analyze and managed separately. These phase sare the system's and company's analysis, software selection, buying software, the preparatory phase, transition to the application, using of software and system development. Transition to phase of a new software system from the current system of business is one of the work of long and laborious processes. This study is considered as a literature study for system analyze to investigate that during the transition in which approaches to RP system. After the completion of the preparation phase, the transition approaches to the new system in resource planning is followed investigated in this study.

Key Words: Resource Planning (RP), Enterprise Systems (ES), Enterprise Resource Planning (ERP), Approaches to Transition Implementation.

¹Dicle Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü Araştırma Görevlisi

²Sakarya Üniversitesi, İşletme EABD, Muhasebe& Finans ABD, YL Öğrencisi; Milenyum Danışmanlık Ltd. Şti, KKP Mali Sistem Danışmanı

1. GİRİŞ

“Kurumsal Kaynak Planlaması sistemleri, belli bir endüstriyel süreç yönetimi olgunluğuna erişmiş, karmaşık bir iş akışının doğurduğu yüksek orandaki bilgiyi doğru bir şekilde işlemeye ihtiyacı olan, stratejik yönetim kararlarını izlenebilir veriye dayalı olarak hızlı bir şekilde almanın önemine inanan, günümüz iş dünyasında giderek daha çok şirket tarafından ilgi gören yazılımlardır”. (EİM-MEDAK, 2009)

Bir işletmenin sahip olduğu tüm kaynaklarını (yatırım ve işletme sermayesi, enerji, hammadde ve tesisleri, teknolojik bilgi birikimi, insan kaynakları...) ve topyekün bütün iş süreçlerini en etkin kaynak kullanımını mümkün kılacak şekilde planlanmasına ve yönetilmesine Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP – Enterprise Resource Planing), bunu gerçekleştiren kaynak programına da KKP yazılımı denmektedir. (Erdaş, 2009)

Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemleri olarak da bilinen **Kurumsal Sistemler** (KS), temel iş süreçlerinin organizasyon çapındaki eşgüdümü ve bütünleşmesi için tek bir bilgi sistemi sağlayarak (üretim, muhasebe, insan kaynakları ve diğer alanlardaki) bu sorunları çözebilir (Laudon ve Laudon, 2004).

APICS’e göre KKP tanımı şöyle yapılmıştır; “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 sistemidir. Bir ERP sistemi, tipik bir MRP II, sisteminden grafik kullanıcı ara yüzü, ilişkisel veri tabanı, dördüncü kuşak programlama dilinin kullanımı, geliştirmede bilgisayar destekli yazılım mühendisliği, istemci – sunucu mimarisi ve açık sistem uyumluluğu gibi teknik gereksinimlerle ayrılır. Bir başka deyişle ERP, müşteri odaklı imalat yönetim sistemidir. (Erkan,2008)

Muhasebe olmadıkça bir sistemi KKP olarak tanımlamak eksik olacağından, yukarıdaki tanımı şöyle genişletmek mümkündür; KS, *belli bir kurumsal olgunluğa erişmiş işletmelerin satın alma sürecinden satış sürecine kadar olan tüm endüstriyel süreçleri finansal yapı altında birleştiren, satıcı, müşteri, üretim ve muhasebe odaklı bir yönetim bilişim sistemidir*”.

KP/KS kurmak isteyen veya kurma aşamasında olan işletmelerin uygulamaya geçişi aşamasını bir problem olarak görmeleri ve bu süreci uygun bir şekilde planlamaları gerekir. Bu çalışma KP/KS sistemlerine geçiş aşamasında hangi yaklaşımlar olduğunu araştırmak üzere sistem analizi için bir literatür çalışması olarak değerlendirilebilir. Diğer bir deyişle

çalışmanın konusu, yeni sisteme geçiş şekilleri, KS'ye geçiş aşamasında nelere dikkat edilmesi gerektiğidir.

2. KP/KS'DE YENİ SİSTEME GEÇİŞ YAKLAŞIMLARI

Kültür kuramı, örgüt konusunda yeni bir düşünce tarzı ortaya koymaktadır. Bu, yeni örgütlenme ve yönetim biçimleri yaratmanın büyük ölçüde kültürel bir değişim demek olduğunu göstermektedir. Yenileşme ve gelişme sürecindeki örgütlerin bünyelerindeki kültürlerini, gelişme ve yenileşmeye paralel olarak değiştirmeye ihtiyaçları vardır. Bir konumdan başka bir konuma geçiş diyebileceğimiz bir süreçte, eğitim sistemi, yönetim tarzı ve felsefesi, sosyal yapı, çalışanların tutumları, tahminleri ve beklentileri de değişimden etkilenecektir. Örgüt içinde kökleşmiş ve alışkanlık haline gelmiş ilkeler, değerler, temel görüşler değişime uğrayacaktır. Belli bir örgüt kültürünün yaratılması, sadece yeni sloganlar bulmak ya da yeni bir lidere sahip olmak değil, yeni bir yaşam tarzı yaratmak demektir. (Güçlü, 2003)

KKP paket program, canlı kullanıma geçmeden önce bütün modüller ile ilgili uyarlamalara karar verilir ve uygulanır. Eğer canlı kullanıma geçilmeden önce verilen kararlar hatalı veya uyarlanması hatalı yapılmışsa daha sonra düzeltilmesi gerekir.(Karadede ve Baykoç, 2006)

Yeni sisteme tamamen geçilip geçilmeyeceği meselesi veya sıralı olarak modüllere geçiş sırası önemli bir konudur. Büyük patlama olarak bilinen kesin geçiş yaklaşımı daha hızlıdır, fakat oraya ulaşmak için yeterli kaynak olmayabilir. En büyük firmalar modül modül veya küme şeklinde aşamalı geçişi tercih ederler. Küçük firmalar makul başarılarla büyük patlama yaklaşımını uygulayabilirler. İsveç firmalarıyla yapılan bir ankete göre (bkz Tablo 1), firmaların büyük bir çoğunluğu büyük patlama veya kısmi satıcı uygulaması olan küçük patlamalar yaklaşımını kullanırlar (Sumner, 2013)

KKP projeleri önemli zaman taahhütleri ve maliyet avantajları sunmasına karşılık, uygulamada bir çok risk içermektedir ve bu riskler zaman ve maliyet aşımını tetikleyebilir. Eğer şirket satıcı paketini tam olarak uygulamaya karar verirse bu riskler azaltılabilir çünkü satıcı testinden geçmiş teknikler uygulanacaktır. Ancak, organizasyon, tam kapsamlı satıcı uygulamasını seçmezse bu durumda risk değerlendirme analizi uygulama stratejisinin bir parçası olmalıdır. Bir risk değerlendirme modeli, projedeki her aşamanın başında önerir, proje yöneticileri nelerin yanlış gideceğini ve bir problem olduğunda ne tür stratejiler kullanacaklarını tanımlayan risk analizleri oluştururlar. Bir eylem planı ve her proje

aşamasının başlangıcında dış kaynaklar olduğunda uygulama riski en aza indirilebilir (Sumner,2013).

Tablo 1: Uygulama Stratejisi - İşveç Firmaları

<i>Uygulama Stratejisi</i>	<i>Yüzde</i>
Büyük patlama	42.1
Küçük patlama	20.4
Modül aşamalı	17.1
Konum aşamalı	20.4

Yeni sisteme geçiş yeni bir kültüre geçiştir. Yeni kültür de yeni bir yaşam tarzı olarak tüm çalışanlar tarafından kabul edilmelidir. Çoğunlukla işletmeler yeni sisteme geçişi yılbaşında yapmakta, çok az firma yıl ortasını geçiş için kullanmaktadır. KP Sistemlerinde geçiş, program alındığı gibi yeni sisteme geçiş şeklinde olamamaktadır. Yeni sisteme geçişte bir hazırlık dönemi olmak zorundadır. Burada doğrudan geçişi hazırlıklar tamamlandıktan sonra eski sistemi “yılsonunda” bırakıp yeni sisteme “yılbaşı” itibariyle geçmek şeklinde anlamak gerekir. Aşağıdaki yaklaşımlar bu şekilde ele alınmalıdır.

2.1. Doğrudan Geçiş: Belirlenen bir günde, eski sistemden yeni sisteme doğrudan geçişi ifade etmektedir. Kurulan yeni sistem yeni bir sistemin yerine geçmiyorsa yada eski sistem artık görevini ifa edemiyor durumdaysa bu yaklaşım tercih edilebilir. Geriye dönüşü çok zor ve maliyetli olduğu için genelde küçük firmalar tarafından tercih edilir. Riski fazladır. (Yegül, 2003)

Doğrudan geçiş riskli olduğu düşünülse de diğer sistemlere göre bazı avantajları da vardır. Çalışanlar alıştıkları sistemle devam etme arzusundadırlar. Eski sistemle bağların koparılması, yeni sisteme uyumu kolaylaştırmaktadır. Eski ve yeni sistemi kullanan işletmelerde farklı programların kullanımı zor olmakta, özellikle yeni sisteme uyum süreci çok daha geç gerçekleşmektedir. Yeni sisteme geçişin gecikmesi proje maliyetini de arttırmaktadır. Ayrıca eski sistemde girilmesi gereken bilgilerle yeni sistemde girilecek bilgiler birbiriyle uyumlu olmadığına çalışanlarda aynı kaydı girerken ikilem meydana gelmektedir. Bu da yeni sisteme geçişte çalışanlarda bir memnuniyetsizlik doğurur.

Doğrudan geçişin avantajları şöyle sıralanabilir;

- Yeni sisteme ve kültüre daha çabuk uyum sağlama
- Proje maliyetlerinde azalma
- Tek kayıt yaparak çalışanların iş yükünde azalma

- Yeni sistemde girilecek bilgilerin eski sistemle uyuşmamasındaki kargaşaların ortadan kalkması (Örneğin eski sistemde masraf merkezi kullanılmazken yeni sistemde kullanılması)

Başkak ve Çetişli, Arçelik A.Ş.'nin SAP R/3 sistemine geçişi konusunu “Büyük Patlama (BigBang)” olarak tanımlamakta ve şu bilgileri aktarmaktadır;

Yeni sisteme geçişte “bigbang” yaklaşımı yeğlenerek tüm işletmelerde eski sistem tümüyle kapatılmış ve eşzamanlı olarak R/3 sisteminin fiilî kullanımına geçilmiştir. Birçok analist tarafından geçiş stratejisi olarak “bigbang” yeğlenmemesine rağmen eski sistemin hantal yapısı, R/3 sisteminde neden olacağı uyum sorunları, eskiden kullanılan sistemin yönetimi vb. gibi diğer sorunlar değerlendirildiğinde, “bigbang” stratejisi firmanın yapısı için en uygun sistem olmaktadır. “Bigbang” yaklaşımının olası riskleri, proje ekibinin yürüttüğü prototip testleri ve hızlı sorun çözümleri gibi çalışmalarla engellenmiştir (Başkak ve Çetişli, 2003).

Ancak burada, Arçelik uygulamasında “doğrudan geçiş”ten söz edilmesine rağmen çalışmanın bir başka bölümünde “safhali geçiş” yapıldığı ifade edilmektedir.

CP Grup uygulamasında geçiş yöntemiyle ilgili olarak şu bilgiler verilmektedir;

Firma bu yazılımın uygulanması aşamasında “BigBang” yöntemini kullanmıştır. “BigBang” yöntemi, işletmenin tüm süregelen uygulamalarını terk edip, tüm işletmede ERP sistemine bir anda geçmektir. Bu yöntemin başarısızlığı durumunda eskiye dönüp hali hazırda çalışan sistemi tekrar çalıştırmak mümkün değildir. Ancak CP Standart Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. bu başarıyı gerçekleştirmiştir (Çetinoğlu, Kurnaz ve Şen, 2011).

Büyük patlama diye ifade edilen “BigBang” ifadesini kullanmak artık iki açıdan anlamını yitirmiştir. Geçmiş dönemdeki sistemlerle kıyaslandığında şimdiki sistemler 1990 ve 2000'lere göre çok daha gelişmiştir. Ayrıca KKP yazılımları ve danışman tecrübeleri daha fazla artmıştır. Bu nedenle çalışanları ürküten, korkutan bu ifade yerine “canlı kullanıma geçiş” ifadesi daha anlamlıdır.

2.2. Paralel Geçiş: Yeni sistemin tam olarak çalıştığı anlaşılana kadar eski sistemle yeni sistemin aynı anda paralel olarak işletilmesidir. Eğer yeni sistem, eskiden çalışmakta olan ve istenildiği kadar olmasa da verim sağlayan bir sistemin yerine tasarlanmışsa, bu durumda iki sistemin bir müddet birlikte çalışmasında fayda vardır. Eski sistem ile yeni sistemi kıyaslama şansı verir. Yeni sistemin istenildiği gibi çalışmaması durumunda eski sisteme dönüşe müsaade ettiği için riski yüksek değildir. Buna karşılık aynı iş için iki ayrı

sistem aynı anda kullanıldığı için maliyeti yüksektir. Yeni sistemin yeterli olduğuna kanaat getirildiğinde eski sistemin uygulamasına son verilir. (Yegül, 2003)

Kurumsal Sistemlerde paralel geçişe “çift kayıt yöntemi” de denilmektedir. Aslında “doğrudan geçiş” dışındaki tüm sistemlerde çift kayıt en temel sorundur. Çift kayıt yaparken mutlaka hata yapma olasılığı daha fazla olmakta, bu hatalar da iki sistemi kıyaslarken özellikle yeni sisteme güveni sarsabilmektedir. Paralel geçiş maliyetli olmakla beraber özellikle yöneticilerin bir “can simidi” olarak sarıldıkları bir yöntem olmaktadır. Yöneticileri rahatlatmaya yönelik olan paralel geçiş, bir yerde yöneticinin de başarıya tam olarak inanmaması demektir.

2.3. Safhalı (Adım Adım) Geçiş: Yeni sistemin, parça parça uygulanmaya konulmasıdır. Örneğin, bir satış bilgi sisteminde, ilk önce satışların muhasebeleşmesi, daha sonra stok yönetimi modülü vb. uygulamaya konabilir. Buna göre alt sistemlerden biri yeni sisteme geçerken diğer alt sistemler yapılan plana göre bir müddet daha işlemeye devam etmektedir. Büyük ölçekli sistemler için tercih edilen bir yöntemdir. Dezavantajı geçiş zamanının uzun vadeye yayılmasıdır (Yegül, 2003).

Arçelik A.Ş.’nin KKP sistemi kurulumuyla ilgili olarak 2003 yılında şu bilgiler aktarılmaktadır;

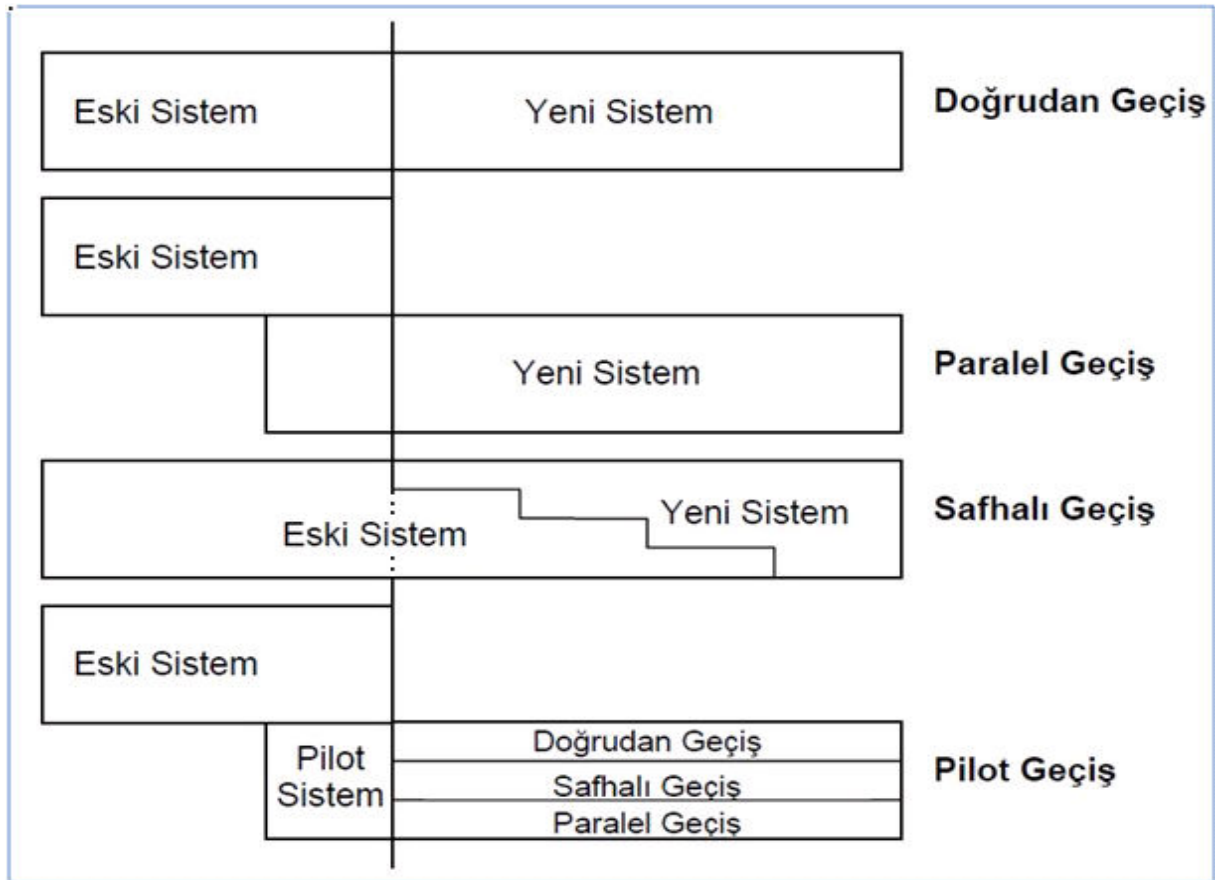
Firmanın ERP serüveni 1997 yılının ilk yarısında başlamıştır. Paket seçiminde çok fazla seçeneği olmayan firma, ilk önce Oracle ile çalışmayı düşünmüş, ancak yapılan değerlendirmeler sonucu, son tercihini SAP’nin R/3 paketi üzerinde kullanmıştır. İlk aşamada ERP sisteminin Lojistik ailesinden Malzeme Yönetimi (MM), Üretim Plânlama (PP), Kalite Yönetimi (QM), Bakım Plânlama (PM) modülleri ve Uygulama Araçları ailesinden İş Akışı (WF) ve Sektör Çözümleri (IS) modüllerinin kurulumu düşünülmüş, ancak daha sonra Ocak 1998’de Finans ailesinden Malî Muhasebe (FI), Maliyet Muhasebesi (CO), Ürün Maliyetleri (PC) ve Duran Varlıklar (AM) modülleri, Ağustos 1998’de de Satış-Dağıtım (SD) modülünün sisteme dahil edilmesi kararlaştırılmıştır. Böylece SAP R/3 modüllerinden salt ***İnsan Kaynakları modülü*** sistem dışında tutulmuştur.

Ocak 1999’da Lojistik ve Finans ailesinin çalışmaları tamamlanmış ve yeni ticari yılla birlikte firmanın yurt içindeki tüm işletmelerinde aynı anda SAP R/3 sisteminin fiilî kullanımına geçilmiştir. Ağustos 1998’de başlayan Satış modülünün yaşama geçirilmesi çalışmaları Haziran 1999’da tamamlanmıştır. Varolan fiilî SAP R/3 3.OF sisteminin 4.6C versiyonuna yükseltilmesine Ocak 2001’de karar verilmiş ve güncelleme projesi Eylül 2001

sonunda tamamlanmıştır. Firmanın ERP serüveni günümüzde hâlen sürmektedir (Başak ve Çetişli, 2003).

İşletmenin büyüklüğü göz önüne alındığında özellikle o dönem için başka türlü bir geçişin zor olacağı söylenebilir. Yine de safhalı geçiş aslında Kurumsal Sistemler (KS) mantığı içinde kesinlikle tavsiye edilmeyecek bir yöntemdir. Bütün sistemlerin tek bir veri tabanı altında toplanması amaçlanırken parçalı geçiş gereken faydaları sağlamayacak, tüm işletmenin yeni sisteme aynı ruh ile geçişini engelleyecektir. Bu da KKP projelerinde başarısızlık sebeplerinden biridir.

Tablo 2: Geçiş Yaklaşımları



Kaynak: Yegül, 2003

2.4. Pilot Geçiş: Pilot, komple çalışma sisteminin bir alt kümesinde yürütülen bir deneme sistemidir. Yeni sisteme geçiş bu şekilde bir pilot uygulama ile gerçekleştirilebilir. Örneğin yeni bir müessese bir üretim sistemini 8 fabrikada uygulayacaksa önce bu fabrikalardan birini pilot olarak seçip sistemi o fabrikada deneyebilir. Pilot yürütülürken genelde eski sistem muhafaza edilmekte fakat aktif olmamaktadır. Pilot sistem başarıya ulaşırsa diğer fabrikalara da aynı sistem kurulur. (Yegül, 2003)

Pilot simüle edilen gerçeğe çok yakın hale gelmiş sürecin son versiyonunun test edilmesi fırsatı verir. Gerçek dünya olaylarının simülasyonudur. Amaç sürecin doğruluğunu test etmek ve uygulama öncesi zayıflıklarını ortaya çıkarmaktır. Canlıya geçildiğinde herhangi bir problemle karşı karşıya kalınmaması için konularla uğraşma fırsatı verir (Harwood, 2003).

Tablo 3: Yeni sisteme geçiş yaklaşımlarının olumlu ve olumsuz yönleri

Geçiş Yaklaşımları	Olumlu Yönler	Olumsuz Yönler
Doğrudan Geçiş	Yeni sisteme ve kültüre daha çabuk uyum sağlama	Başarısızlık durumunda geriye dönüş zorluğu
	Proje maliyetlerinde azalma	Eski sistem ile yeni sistemin kıyaslanabilmesi
	Tek kayıtla çalışanların iş yükünde azalma	
	Yeni sistemde girilecek bilgilerin eski sistemle uyumlamasındaki kargaşaların ortadan kalkması (eski sistemde masraf merkezi kullanılmazken yeni sistemde kullanılması gibi)	
Paralel Geçiş	Başarısızlık durumunda geriye dönebilme	Proje maliyetlerinde artış
	Eski sistem ile yeni sistemin kıyaslanabilmesi	Çalışanların iş yükünde artış
		Yeni sisteme uyum sağlama sürecin uzaması
		Yeni sistemde girilecek bilgilerin eski sistemle uyumlamasındaki kargaşaların ortadan kalkması
Safhalı Geçiş	Büyük ölçekli sistemlerde tercih edilmesi	Geçiş zamanı süresinin uzunluğu ve maliyeti
	Sorunların sırayla çözülmesi	KS mantığına uygun olmaması
Pilot Geçiş	Canlı kullanım öncesi hataların görülmesi	Ek maliyet getirmesi
	Büyük problemlerle karşılaşıldığında doğrudan canlıya geçişte yaşanacak problemler yerine süreci ötelenme imkanı	
	Çalışanlarda canlıya geçiş sürecinde baskıyı (stresi) azaltması	

Pilot (Simülasyon) Uygulama; bir önceki prototip aşamasında gerçeğe çok yakın hale gelmiş yeni sistem süreçlerinin son versiyonunun test edilmesi fırsatını sağlayan uygulamadır. Burada amaç, sürecin doğruluğunu test etmek ve uygulama öncesi zayıflıklarını ortaya çıkarmaktır. Canlıya geçildiğinde herhangi bir problemle karşı karşıya kalınmaması için konularla uğraşma fırsatı verir. Bu aşamada sağlanan fırsatlardan biri de sistem yöneticisinin yazılımın çalışmasının sistem performansı, örneğin disk alanı, diğer uygulama yazılımlarının etkileri, network trafiği... vs. üzerindeki etkileri ilk defa göz atması olanağıdır. (Bıyık, 2007)

KP uygulamalarında deneme sürecinin kullanımı “canlı geçiş” sürecinden önce yapılan prova mahiyetindedir. Tüm uygulamalar tek tek planlanıp gözden geçirildikten sonra sistemin toplu olarak kontrolüdür. Teorik olarak parçaların birbiriyle uyumu, varsa eksik kalmış olan kısımların belirlenmesidir.

3. SONUÇ

Kurumsal Sistemlere geçiş aşamasında ağırlıklı olarak iki yöntem ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki pilot geçiş, ikincisi de doğrudan geçiştir. Ancak bu iki sistemin mümkünse birlikte kullanılması gerekir. Canlı sisteme geçmeden önce pilot yönteminin kullanılması, olası küçük hataların görülmesini ve düzeltilmesini sağlar. Pilot yöntemde bulunan büyük hatalar ise yeni sisteme geçişi erteleyebilecek boyutlarda olabilir.

Başarılı bir pilot geçişi aynı zamanda doğrudan geçiş için sistem kuruluş aşamasından doğru adımlar atıldığını gösterir. Canlı sisteme geçiş tüm antrenmanların bitip karşılaşma için sahaya çıkılması gibidir. Tüm oyuncuların dikkatlerinin ve enerjilerinin artık müsabakada olması gerekir. Bu nedenle “Canlıya Geçiş” doğrudan yapıldığı takdirde sisteme uyum ve güven en üst seviyede gerçekleşir.

Kurumsal Kaynak Planlaması sistemi kurmayı planlayan işletmelerin geçiş aşamasını da ayrı bir problem olarak görmeleri, geçişi işletmenin ve projenin özelliğine göre planlamalıdır. Geçiş yönteminin bir sorun olarak görülmemesi KS başarısını ciddi ölçüde etkileyecek sonuçlar doğurabilecektir.

Kaynakça

- Başkak**, Murat, ve Hamza Çetişli. «Kurumsal Kaynak Planlama, Başarılı Sistem Kurulumu İçin Kritik Etmenlerin Analizi.» *IV. Endüstri - İşletme Mühendisliği Kurultayı*. Denizli, 2003.
- Bıyık**, Yasin. «Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (KOBİ) Bilgi Sistemi Uygulamalarından Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemleri.» Dokuz Eylül Üniversitesi, SOBE, İşletme ABD, YL Tezi, 2007.
- Çetinoğlu**, Tansel, Niyazi Kurnaz, ve Yılmaz Şen. «Kurumsal Kaynak Planlaması, Yönetimsel Karar Verme Açısından CP Group Uygulaması.» *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Ağustos 2011: 141-154.
- EİM-MEDAK**, TMMOB Makine Mühendisleri Odası. *KKP Özdeğerlendirme Broşürü*. Düzenleyen http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/0e8517b1fe0b527_ek.pdf?tipi=65&turu=X&sube=0. 01 08 2009.
- Erdaş**, Mehmet. *Kurumsal Kaynak Yönetimi*. İstanbul: Güngör Matbaası, 2009.
- Erkan**, Turan Erman. *ERP Kurumsal Kaynak Planlaması*. Ankara: Atılım Üniversitesi, 2008.
- Güçlü**, Nezahat. «Örgüt Kültürü.» *Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 2003: 147 - 159.
- Harwood**, Stephen. *ERP Kurumsal Kaynak Planlaması*. Çeviren Halefşan Sümen. Bileşim Yayınları, 2003.
- Karadede**, Aysel, ve Ömer Faruk Baykoç. *Gazi Üniversitesi, Mimarlık Mühendislik Fakültesi Dergisi* 21, no. 1 (2006): 137 - 149.
- Laudon**, C. Kenneth, ve P. Jane Laudon. *Information Systems in the Enterprise, Managing the Digital Firm*, 8/E . Prentice Hall, 2004.
- Sumner**, Mary. *Enterprise Kurumsal Kaynak Planlaması*. Çeviren Sinan Berkdemir. Nobel Akademik Yayınları, 2013.
- Yegül**, M. Fatih. *Sistem Analizi Ders Notları*. [http://myo.erzincan.edu.tr/userfiles/LectureNotes_SystemAnalysis_StudentCopy\[1\].pdf](http://myo.erzincan.edu.tr/userfiles/LectureNotes_SystemAnalysis_StudentCopy[1].pdf). 26 05 2003.