



Yayın Geliş Tarihi: 30.05.2016
Yayına Kabul Tarihi: 15.08.2016
Online Yayın Tarihi: 05.10.2016

Cilt:1, Sayı:3, Yıl:2016, Sayfa 78-86
ISSN: 2148-3752

SAP UYGULAMALARININ SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Rabia Saylam

Mustafa Keskinç

M. Kürşad Timuroğlu

ÖZET

Günümüz teknoloji ortamında şirket/kurumların etkin kaynak planlama, müşterilerinin ise isteklerine anlık olarak karşılık verme ihtiyacı kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Bu noktada devreye giren ERP sistemleri doğru anlaşılıp, uygulandığı takdirde hem şirketleri istedikleri noktaya getirmekte hem de müşteri memnuniyeti sağlamaktadırlar. Bir ERP sistemi olan SAP bu çalışmanın konusudur. Çalışmanın ana konusu, organizasyonu amaç ve hedeflerine ulaştırmak için kritik öneme sahip iç ve dış faktörleri tanımlayan SWOT analizi ile SAP uygulamaları analiz edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: SAP, ERP, Kurumsal Sistemler, Kurumsal Kaynak Planlama, SWOT Analizi.

EVALUATION OF SAP APPLICATIONS WITH SWOT ANALYSIS

Abstract

In today's technology environment, companies / institution's needs of cost effective resource planning and, the need to find response instantly to the demand of customers have become inevitable. At this point, if ERP systems are understood and applied correctly, they both provide customer satisfaction and bring companies to the level they desire. As an ERP system, SAP is the focus of this study. SAP applications are analyzed with SWOT analysis which define important internal and external factors that are critical to be achieved the organization's goals and objectives. That is the main subject of the study.

Keywords: SAP, ERP, Enterprise Systems, Enterprise Resource Planning, SWOT Analysis

Giriş

Küreselleşen dünyada şirketlerin süreçlerini ve kaynaklarını yönetmekte mevcut yazılım uygulamaları yetersiz kalmaktadır. Bu noktada şirketlerin farklı iş süreçlerini bütünleştiren, kaynaklarının etkin ve doğru planlanmasına ve kullanılmasına imkân sağlayan ve ihtiyaç duyulan veriye anında erişim olanağı sunan kurumsal sistemler ön plana çıkmaktadır. Kurumsal sistemler içerisinde en yeni ve ileri uygulama olan Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) sistemleri ve özellikle SAP “Systemanalyse und Programmentwicklung” firmasının bir ERP uygulaması olan SAP (System Application and Products) sistemleri önem kazanmıştır. SAP firması, lider bir firma olarak SAP yazılımını üreterek hem dünyada hem de Türkiye’de bu alanda etkin bir rol oynamaktadır.

SAP uygulamaları başarı ve başarısızlık hikâyeleri ile doludur. Bu noktada en önemli husus, SAP sisteminin sürekli devam eden bir proje şeklinde yönetilmesi gerektiğinin göz önüne alınmasıdır. Proje içerisinde ihtiyaç ve değişim yönetimi, kullanıcı desteği, bakım ve güncellemeler sürekli olarak yer alır. Aslında buna kurumsal hafızanın sürdürülmesi de denilebilir. ERP sistemini yönetenler bir şirketin tecrübelerini yakalarlar ve bunu şirkete yeni katılanlarla paylaşırlar. Bu aslında Yönetim Bilişim Sistemlerinin bir parçası olan kurumsal sistemlerin bir kurumun hafızası olduğu anlamına da gelir. Bu şekilde şirketler yeni bir durum karşısında eski hataları tekrar etmezler, yeni proje stratejileri ve uygulamaları oluştururlar (Chen vd. 2009).

Bu çalışmada SAP uygulamaları üzerinde SWOT analizi yapılarak, uygulamaların başarı ya da başarısızlığını etkileyen temel konular ortaya konulmuştur.

Araştırmanın devamında: ERP kavramı genel olarak tanımlanmış, SAP’ın kısa tarihi, modülleri, uygulama metodolojisi ve örnek SAP uygulamaları üzerinde durulmuş, daha sonra kısaca SWOT Analizi açıklanmış ve SAP uygulamaları üzerinde bir analiz yapılmış ve son olarak çalışma sonuç bölümüyle tamamlanmıştır.

ERP Kavramına Genel Bakış

Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) günümüzde popüler olan en önemli ve yeni kavramlardan biridir (Wanare ve Mudiraj, 2014). Aslında ERP terimi 1970’lerde ortaya çıkmış ancak iş dünyasına gerçek faydaları 1990’ların başında görülmeye başlanmıştır. ERP bir işletmenin planlama, pazarlama, satış dahil birçok faaliyetini destekleyen ve bütünleştiren bir bilgi sistemidir (Chen vd. 2009). Paket bir iş yazılım sistemi olarak ERP, şirket kaynaklarının, (malzeme, insan kaynakları, finans, vb.) organizasyonun bilgi işlem ihtiyaçlarına entegre bir çözüm sunarak, etkin ve verimli şekilde kullanılmasının yönetimini sağlar. ERP, planlama ve tüm önemli iş süreçlerinin yönetimini gerçek zamanlı tek bir istemci/sunucu mimarisi ile iş ortakları ve müşterilerini de dahil ederek entegre edebilir (Dey vd 2010). İş verilerinin farklı departmanlar arasında ortak bir varlık olarak akışına yardımcı olur. Bu şekilde her departman işlemleri için karşılıklı etkileşim olmaksızın tam ve doğru veriye sahip olmayı amaçlar (Wanare ve Mudiraj, 2014).

Yayılmış kurumsal tedarikçilerin, ortakların ve müşterilerin bir bütün olarak görüntülenmesi ve yönetilmesi ile birlikte; bir taraftan aynı işin daha düşük envanter ve daha düşük sermaye ile gerçekleştirilmesi imkanı sağlanırken diğer taraftan müşterilerin istek ve ihtiyaçları hakkında bol miktarda bilgiye sahip olunur. ERP’nin en önemli özellikleri (Dey vd 2010);

- İş süreçlerini, organizasyonel fonksiyon ve lokasyonlar genelinde otomatize ve entegre etme yeteneği,
- Verimliliği artırma bakış açısıyla iş uygulamalarının sektör ve firmaya göre özelleştirilebilmesi, tüm varyasyonlarının etkinleştirilebilmesi,
- Hataları azaltmak amacıyla, tüm işletme genelinde ortak veri ve uygulamaların paylaşılması,
- Hızlı ve daha iyi karar vermek ve maliyeti düşürmek için gerçek zamanlı bir ortamda anlık olarak veriye erişme ve bilgi üretme,
- Büyük kurumsal organizasyonlarda bilginin parçalanması sorununu çözmeye yardımcı olması ve tüm bilgi akışlarını entegre etmesi olarak sıralanabilir.

ERP'nin bu popüleritesine rağmen, ERP yaşam döngüsü ve uygulamaları üzerine literatürde yer alan uyarılar görmezden gelinmekte ve bunun sonucu olarak da başarısızlık oranı beklenenin üzerine çıkmaktadır. 2004 kaynaklı bir yayında; %40'ın üzerinde büyük yazılım projesinin başarısızlıkla sonuçlandığı, %90'ının geç ya da ayrılan bütçenin üzerinde tamamlandığı, uygulama girişimlerinin %67'sinin başarısız ya da olumsuz kabul edildiği bildirilmiştir (Chang, 2004). 2009 kaynaklı başka bir yayında da 117 organizasyon üzerinde yapılan bir anketin sonuçlarına göre projelerin %40'ının iş süreçlerini karşılamada başarıya ulaşmadığı belirtilmiştir (Chen vd. 2009). Şüphesiz ki bu sonuçların pek çok sebebi vardır. Bu çalışmada bu sebepler de SWOT analizi içerisinde detaylandırılacaktır.

Ancak vurgulanması gereken ilk ve en önemli konu ERP'ye geçişte proje yönetiminin önemidir. Bir ERP uygulaması sadece Bilgi Teknolojileri (IT) projesi olarak görülüp yönetilmemelidir. Disiplinler arası (mühendisler, bilgisayar bilimcileri, danışmanlar, sosyologlar, işletmeciler, ekonomistler ve araştırmacıların organizasyon üzerinde farklı görüşleri ve etkileşimleri (Grabot vd. 2008)) bir takım çalışmasını gerektirir (Harwood, 2003). ERP uygulamalarında proje yönetimi son derece önemli olmasına rağmen, literatürde ERP ile doğrudan ilgili araştırma bulmak oldukça zordur. ABI/INFORM, ACM Digital Library, IEEE Explore, Science Direct, and Emerald Fulltext veritabanlarındaki akademik yayınlarda yapılan "proje yönetimi" ve "ERP" sözcükleri aramalarında sadece 22 adet makale bulunmuştur (Chen vd. 2009). Bu 22 makalenin 14'ü doğrudan ERP sistemlerinin uygulamalarıyla ilgili olup diğer 8 makale ise yazılım-ış süreçleriyle ilgili konularda sadece ERP kavramına değinmekten ibarettir. Doğrudan ilgili 14 makalenin 9 tanesi başarı faktörleri, modellemeler ve ERP uygulamalarının sağladığı olumlu katkıları gösteren en iyi uygulamalar üzerinde durmuştur.

Bir diğer yandan organizasyonun bilgi gereksinimleri ve süreçleri ile en doğru eşleşen ERP yazılımı seçimi de başarılı bir uygulama ve kullanımı sağlamak için çok önemlidir. Şu ana kadar görülen ERP uygulamalarında ortaya çıkan tecrübeler neticesinde danışmanlar, ERP uygulamalarından en iyi sonucu almak için yazılım üzerinde minimum değişim yapılmasının gerektiğini tavsiye etmektedir (Farhoomand, 2007). Yanlış yazılım seçimi, organizasyonun stratejik amaç ve iş süreçleriyle uyumayan bir mimari ve uygulamayla el sıkışma anlamına gelir (Somers ve Nelson, 2001). En uygun ERP için; bir seçim ekibi oluşturulmalı, seçim kriterleri ve kriterlerin ağırlıkları belirlenmeli, ERP sağlayıcılar taranmalı ve bir son liste oluşturulmalı, bu listede detaylı final değerlendirmesi yapılarak sonuçlandırılmalıdır. Daha sonra firmayla iletişim kurulmalıdır (Ray, 2011). SAP, Baan, Oracle, JD Edwards, Peoplesoft (Chang, 2004), Microsoft Dynamics, Netsis, Logo (Özdemir, 2008) firmaları dünya ve Türkiye'de ana ERP sağlayıcılarıdır. Fakat SAP sistemini üreten aynı adlı firmaya bu alanda lider firma demek yanlış olmaz (Farhoomand, 2007). Bu kapsamda SAP sisteminin yapısı, yönetimi ve organizasyon üzerindeki sonuçları incelenecektir.

Bir ERP Sistemi Olarak SAP

SAP ("Systemanalyse und Programmentwicklung" - Sistem Analizi ve Program Geliştirme), birkaç eski IBM yazılım mühendisi tarafından 1972 yılında Almanya'nın Walldorf şehrinde kurulmuştur. Firma, bireysel işletme fonksiyonlarına odaklanmak yerine tüm kurumsal iş süreçlerini otomatikleştirerek uygulama sistemleri geliştirilmesinde öncü olmuştur.

SAP firması 1973 yılında anlık muhasebe işlemleri yapan ve ilk büyük ürünü olan R/1'i piyasaya sürmüştür. 6 sene sonra R/2'yi, 1992 yılında ise istemci/sunucu tabanlı R/3 ("R" "Real-time data processing-Gerçek zamanlı veri işleme (bilgi-işlem)" ve 3 yani 3-katmanlı (Orosz, 2011)) ERP sistemini tanıtmıştır (Farhoomand, 2007).

Kapsamlı iş ortakları, sağlam araştırma ve geliştirme yetenekleri, güçlü finansal pozisyonu, farklı coğrafya ve pazarlara ulaşma becerisi ile alanında büyüme olanağı sunan büyük veri (big data), bulut bilişim (cloud computing) ve mobil uygulama ihtiyaçları (Company Profile SAP AG, 2014) bu pazarda firmayı güçlü kılmaya devam etmektedir.

SAP yapısal olarak modüllerden oluşur. FI-Finans (Padhi, 2009), IM-Yatırım Yönetimi, PS-Proje Sistemleri, CO-Denetim, EC-Kurumsal Kontrol, MM-Malzeme Yönetimi, SD-Satış ve Dağıtım, PM-Bakım Onarım, QM-Kalite Yönetimi, PP-Üretim Planlama, HR-İnsan Kaynakları gibi organizasyonun farklı iş süreçlerine hitap eder (SAP Modules, 2015). Bu modüllerde fonksiyonel olarak uzman SAP danışmanları (Reed ve Doane, 2004) ve SAP'ın kendisi tarafından yaratılan bir programlama dili olan ABAP-Advanced Business Application Programming - İleri Düzey İş Uygulaması Programlama (Kogent Learning Solutions Inc, 2011) dilinde geliştirme yapan yazılımcılar çalışmaktadır. Yakın zamanda NetWeaver platformunun bir parçası olarak java ile programlama imkanı sağlanmıştır (Orosz, 2011). Standart uyarlamalara ilave organizasyon ihtiyaçları ABAP geliştirme ortamında yazılır. Konfigürasyon büyüklüğüne ve eklentilere bağlı olarak; SAP bir veya daha fazla Geliştirme sistemi, Üretim (production) yani canlı sistemle bire bir aynı Kalite Güvence Sistemi kurulmasını önerir. Eklentiler, geliştirme sistem(ler)inde geliştirilir. Daha sonra kod, detaylı test edildiği Kalite Güvence Sistemine gönderilir. Her şey iyi çalışırsa kod, Üretim Sistemine taşınır ve eklenti etkinleştirilir (Boeder ve Groene, 2014).

SAP uygulama metodolojisi, SAP yazılım uyarlamasına odaklanır. Proje uygulama sürecinin içeriğine göre SAP uygulama metodolojisi, uyarlama sürecini beş evreye böler:

- Proje Hazırlama,
- Blueprint Tasarımı,
- Sistem Uygulaması,
- Son Hazırlık
- Canlı Destek.

Genel anlamda proje yönetim kılavuzu şekil 1'de (Hu ve Zhou, 2010) açıklanmıştır. *Hazırlık* safhasında; projede görev alacak ya da etkileşimde bulunacak birimlerin tespiti, çalışma alanı kurulması ve proje/eğitim/sistem planı taslağı ortaya koyulmaktadır. Bir sonraki aşama olarak blueprint'in tasarlandığı onaylandığı, geliştirme planının belirlendiği, veri yönetimi planı ve yetki tasarım planının oluşturulduğu *Blueprint Tasarım* aşaması bulunmaktadır. *Sistem Uygulama* evresinde, uyarlamalar, modül testleri, rapor uygulamaları, entegrasyon testi, eğitim dokümanı yazımı yapılmaktadır. Son kullanıcı eğitimlerinin verildiği, veri hazırlandığı ve kurulan canlı sisteme aktarıldığı aşama *Son Hazırlık* aşamasıdır. Son olarak canlı sistemde verilen destek, değerlendirme ve iyileştirme planlarının bulunduğu evre *Canlı Destek* evresidir.

Şekil 1. SAP Proje Yönetim Kılavuzu

Hazırlık	Blueprint Tasarımı	Sistem Uygulaması	Son Hazırlık	Canlı Destek
<ul style="list-style-type: none"> • Proje teşkilatını kurmak • Proje standartları oluşturulması • Proje başlangıcı • Proje planı taslağı • Eğitim planı taslağı • Sistem ortamı tasarımı • Teknoloji ortamı planı • Çalışma ortamını hazırlama • Başlangıç SAP sistem eğitimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Durum ve fark analizi • Proje planı ve alanını ayarlama • Blueprint tasarımı • Sistem ortamı kurma • Geliştirme planı taslağı • Veri yönetim planı oluşturulması • Yetki tasarım planı oluşturulması • Blueprint onayı • Blueprint tasarım raporu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem uyarlamaları • Sistem test planı çizilmesi • Modül test hazırlık • Modül testi • Yetki testi ve uygulaması • Rapor ve arayüz uygulaması • Entegrasyon test skripti hazırlama • Entegrasyon testi • Entegrasyon test sonuç raporu • Kullanıcı eğitim planı taslağı • Kullanıcı eğitim dokümanı hazırlanması 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem cutover stratejisinin oluşturulması • Sistem yönetim dokümanının oluşturulması • Canlı destek stratejisinin oluşturulması • Son kullanıcı eğitimi • Nihai veri hazırlama • Üretim (canlı) sistem yüklenmesi • Canlı destek sistemi kurulması • Veri migrasyonu ve sistem cutover 	<ul style="list-style-type: none"> • Canlı sistem desteği • Çalışan sistem değerlendirmesi • Sistem iyileştirme ve geliştirme planı kurulması

SAP uygulamaları

SAP uygulamaları Türkiye ve Dünyada birçok Kurum/Şirket tarafından kullanılmaktadır. Aşağıda bir başarı ile bir başarısızlık ya da vazgeçme hikâyesine yer verilmiştir.

BASF Aktiengesellschaft en başarılı SAP uygulama hikâyelerinden bir tanesidir. Bir Alman kimya şirketi olan ve SAP firmasının 1980'den beri müşterisi olarak ismi bilinen bu şirket, 2004 verilerine göre dünya genelinde 82000'den fazla işçiye ve 45 milyar dolar satış rakamına sahiptir. Bu şirket SAP sistemini şirketin çeşitli fonksiyonları arasındaki bağlantıyı sağlayacak bir platform oluşturma amacıyla bünyesine katmıştır. Bu bağlantılara finans ile tedarik ya da üretim ile depolama ve envanter yönetimi arasındaki olmazsa olmaz bağlantı ihtiyaçlarını gösterebiliriz. 20 yıldan daha fazla süre sonrasında, artarak devam eden tasarruf ve katma değerler ile birlikte BASF dünya genelindeki tüm bağlantıları arasındaki süreçleri standart hale getirmek için SAP sistemine çok büyük yatırımlarda bulunmuştur.

ERP sistemleri kullanılmaya hazır bir paket olarak tasarlanmış olmasına rağmen, şirketler genellikle bu tip sistemleri kurmak ve çalıştırmak için fazlasıyla karışık bulmaktadırlar. Doğal olarak, ERP'ler insanların nasıl çalıştığına ve işlerin nasıl yürüdüğüne göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, Dell gibi büyük bir bilgisayar şirketi SAP R/3 sistemini, kendi üretim operasyonlarının desteklenmesi amacıyla 1994 yılında uygulamaya geçirmiş fakat 1996 yılında bu uygulamayı terk etmiştir. Dell Bilgi Sistemleri Genel Müdürü Terry Kelley'nin bu olay üzerine yorumu şu şekilde olmuştur: "SAP fazlasıyla bir bütün için tasarlanmış ve değişen iş süreci ihtiyaçları için değişime fazlasıyla kapalı... İki yılı aşkın zamandır SAP ile çalışıyoruz, iş süreç modellerimizi dünya geneline odaklanmaktan, bölgesel odaklanmaya çevirdik fakat bilgi sistemlerimiz bu değişime ayak uyduramadı" (Farhoomand, 2007).

SWOT Analizi

SWOT analizi ilk kez 1960 ve 1970 yılında Amerikan iş ve yönetim danışmanı Albert S. Humphrey tarafından tanımlanmıştır. SWOT, Strengths-güçlü yanları, Weaknesses-zayıf

yönleri, Opportunities-fırsatları ve Threats-tehditleri temsil eder. Bu araç, organizasyonun amaç ve hedeflerine ulaşmak için çok kritik ve önemli olan iç ve dış anahtar faktörleri tanımlamaktadır (Wanare ve Mudiraj, 2014).

Güçlü yanlar; bir şirkete mevcut pazardaki rakipleri üzerinde sürdürülebilir avantaj sağlayan özellik ve faktörlerdir. Zayıf yönler; rakipleri tarafından firmaya karşı kullanılırsa zararlı olabilecek özellikleri veya faktörleri ya da organizasyonun iç ortamına göre dezavantajlarıdır. Fırsatlar; pazarda rekabet üstünlüğü sağlayabilecek özellikler ya da lehine durumlarıdır. Tehditler; işi olumsuz etkileyebilen ya da organizasyon için sorun teşkil edebilen özellik ve istenmeyen durumlar olarak açıklanabilir.

SAP uygulamaları üzerine SWOT analizi

SWOT Matrisi Şekil 2’de gösterilmektedir. Detaylar alt başlıklarda açıklanacaktır.

Şekil 2. SWOT Matrisi

<p>Güçlü Yanlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etkin kullanımda düşük maliyet 2. Güçlü altyapı 3. Veri bütünlüğü imkanı 4. Kurumsal hafıza 	<p>Zayıf Yönler</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alan uzmanı maliyeti yüksek personel ihtiyacı 2. Sürekli değişen ihtiyaçlara cevap verememe 3. SAP konseptinin anlaşılabilmesi 4. Uyum sağlamakta direnen insan
<p>Fırsatlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Müşteri ihtiyaçlarına hızlı cevap, müşteri memnuniyeti 2. Veri kontrolü/takibi 3. Daha az envanter 4. Değişim mühendisliği imkanı 	<p>Tehditler</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verileri sisteme giren insan faktörü 2. Güvenlik 3. Modüller arası sıkı etkileşimin sonuçları 4. Rakip firmalar

• SAP Uygulamalarının Güçlü Yanları

ERP yaklaşımından önce, şirketler kendilerinin kullanımı için yapılacak özel dağıtım, muhasebe gibi uygulamalara bir servet harcıyorlardı. Bu yüksek maliyet, kendi veri tabanlarıyla uygulamalar arasında oluşturulacak arayüzlerin kendilerine uygun olarak özelleştirilmesiyle, her gün ihtiyaç duyulan güncellemelerle ve veri temizleme ihtiyacıyla daha da artıyordu. Şirketler ancak bu şekilde veri bütünlüğünü sağlayabiliyorlardı (Farhoomand, 2007). SAP sisteminin getirdiği bütüncül yaklaşımla birlikte bu bilişim ihtiyaçlarının otomasyonu sağlanabildi ve şirketler tüm işlevlerini birbiriyle ilişkisini görerek yönetmeye başladılar. Daha az iş gücü ve maliyet, operasyonel fayda sağladı. SAP sistemi sayesinde şirketlerin çok değişik fonksiyonları ve ortaya çıkan ihtiyaçlar tek ve bütüncül bir yazılım ve tek bir veri tabanı kullanılarak yönetilmeye başlandı. Bu sayede veri fazlalığı ve aynı verinin çoğalmasının önüne geçildi (Lau, 2005). Ayrıca kurumsal hafıza ihtiyacı giderildi. SAP sisteminin bu güçlü yüzü şirketlerin SAP yazılımlarını ön çalışma yapmadan bünyelerine katmalarına neden oldu ve şirketler SAP sistemlerinin zayıf yönleriyle karşılaşmaya başladılar.

- **SAP Uygulamalarının Zayıf Yönleri**

Çoğu şirket bir ERP yazılımını bünyesine katmak için aylara ve hatta birkaç yıla ihtiyaç duymaktadır. Bunun yanında ortaya çıkan maliyet, normal bir yazılımı satın almaktan 5-6 kat daha fazlaya mal olacaktır. Bu maliyetin içerisine çoğunlukla yazılım şirketinin personeline ödenen ücretler girmektedir (Farhoomand, 2007). SAP’da çoğunlukla mühendis olan ‘fonksiyoneli’ personel, teşkilat içerisindeki fonksiyonel alanlarla ilgili her bir iş süreciyle ilgili ihtiyaçları ortaya koyarak yazılımla ilgili personele yani ABAP uzmanına (mühendis ya da teknisyen) aktarır. Yazılımla ilgilenen personel ise bu ihtiyaçları ABAP dilinde yazılım modüllerine dönüştürür. Bu modüller de sisteme entegre edilir. Bu personellerin tümü ayrı ayrı maliyete neden olur ve tabii ki yapılan iş uzmanlık istediğinden maliyet daha da artar. Bunun yanında hem kullanılan sisteme hâkim hem de iş süreçlerinin tamamına hâkim yöneticilere de ihtiyaç ortaya çıkmaktadır. Bu derece kalifiye yönetici bulmak zor ve maliyetlidir. Yazılım ve donanım ihtiyacının oldukça büyük olması, şirketlerin çok çeşitli ve zaman zaman değişen fonksiyonlarının bulunması, değişime direnen ya da uyum sağlamakta sorunlar yaşayan insan faktörünün sürecin içerisine girmesi ve sisteme entegre edilememesi, SAP konseptinin anlaşılabilmesi, projenin karmaşıklaşmasına ve şirketlerin birkaç sene içerisinde SAP sisteminden kopmalarına neden olmaktadır. Bunun sonucunda hem zaman kaybı yaşanmakta hem de yapılan yatırım boşa çıkmaktadır. Süreç sonunda Bilgi Sistemleri Yöneticileri başta olmak üzere projede görevli personellerin bazıları kovulmakta ve sonuçtan ders çıkarma imkânsız hale gelmektedir.

- **SAP Uygulamalarında Fırsatlar**

Öncelikle SAP uygulamalarını kullanan şirketler müşterilerinin isteklerine en hızlı ve en doğru cevapları verirler. Bu şekilde SAP, şirket müşterilerinin ihtiyaçlarını daha önceden belirlenen bir hizmet seviyesinde karşılamaya başlayacak fırsatları ortaya koyar. SAP uygulamaları kullanımı ile daha az seviyede envanter elde bulundurulurken, daha kısa sürede ihtiyaçlar karşılanır ve maliyetler azaltılırken hedeflenen hizmet seviyesi yükseltilir. SAP ile birlikte sürekli değişen verilerin kontrolü sağlanır, güncel veriler kullanılarak hedeflere ulaşılacak parametreler sürekli olarak güncellenir ve organizasyonun hangi kademesinde olursa olsun karar vericiler tarafından ihtiyaç duyulacak bilgiler ve veriler kullanıcı dostu arayüzler yardımıyla ortaya konur (Wanare ve Mudiraj, 2014). SAP sisteminin her türlü veriyi saklaması ve değişimleri loglaması günümüz şirketleri için büyük bir ihtiyaç olan değişim mühendisliğinin dinamik bir şekilde kullanılmasına da fırsat verir (Chang, 2004). Mevcut süreçlerin gözden geçirilerek bazı değişiklikler yapılmasına olanak sağlar, hatta zorlar (Yakovlev ve Anderson, 2001). Bu sayede iş süreçleri kontrol edilerek iş süreç standartlarının sağlanıp sağlanmadığı, neyin eksik olduğu ve nasıl çözülebileceği gibi değişim yönetimi sorularına cevaplar aranabilir. Ancak bilindiği kadarıyla iş süreçlerini doğrudan analiz eden bir uygulama bulunmamaktadır. Bu kapsamda SAP’nin farklı birçok modülünü kullanan ve 30.000’in üzerinde personeli olan Türkiye’de bir kamu kurumunda 2014 yılında bir çalışma yapılmıştır (Saylam ve Sahingoz, 2014a; 2014b). Bu çalışmada Süreç Madenciliği (Process Mining) algoritmaları kullanılarak, SAP’in veri tutuş şekline dayanarak ‘Yazılım Geliştirme ve Test Döngüsü’ verileri analiz edilmiştir. Sonuçlar daha çok tehditler kısmında ortaya konacak çıktılar sunmuştur.

- **SAP Uygulamalarında Tehditler**

Yukarıda yer alan süreç madenciliği çalışması sonucunda ortaya çıkan resim Yazılım Geliştirme ve Test Döngüsü’nün olgudan olguya farklılık gösterdiği ve belli bir standartta olmadığını, personellerin iş yükünde denge bulunmadığını ortaya koymuştur. Aslında bu döngünün tanımlanmış bir standardı vardır ama insan faktörü ile bazı adımlar atlanmakta veya atlanmamasına rağmen verilerin girilmesi aşamaları önemsenmemektedir. Bu çalışma ya da farklı uygulamalarda bu gibi durumun nedeni irdelendiğinde ihtiyaç duyulan değişim ve dönüşümler şirket bünyesinde etkilenecek tüm çalışanlar için tehdit olarak görülecek ve

gizlenmeye çalışılacaktır. Bu durum kullanılan verilerin gerçeklik payını düşürebilir. Ayrıca farklı sistemlerde bulunan verilerin aktarılmasında ne kadar zamanlık veri aktarılacağı ve aktarım ortamı da başlıca odak konularındandır (Yakovlev ve Anderson, 2001). Bilerek yanlış veri girişi gibi SAP uygulamasında ortaya çıkacak tehditlerin yanında en büyük tehdit tabii ki 'Güvenlik' sorunudur. Yaratılan veri farklı bireyler ve farklı departmanlar arasında dolaşırken erişmesi gerekenden fazla personel tarafından görülebilir olabilmektedir. Bazen çok güvenli bir tesiste çalışan bir personel tarafından görülürken, güvenlik seviyesi çok az olan bir tesisteki erişim yetkisi daha düşük diğer bir personel tarafından da erişilebilir. Eğer şirket ya da kurumun bilgiyi yöneten ve bilgiye erişen personeli ortaya çıkacak herhangi bir problemi çözmekte yetersiz kalıyorsa, bu problem dışarıdan gelecek bir teknisyen veya mühendis tarafından giderilebilecektir. Bu şekilde çözülecek problemler hem sistemin güvenilirliğini azaltacak hem de sistemin bakım maliyetini arttıracaktır. Şirketin bünyesine bu tip personeli katması da zaman alacak stratejik kararlardandır (Wanare ve Mudiraj, 2014). SAP modüllerinde mühendisler yalnızca uzman olduğu alandaki modül ve ihtiyaçları tanımlayıp etkileşimde olduğu diğer modülleri tanımlıyorsa kendi modülüyle ilgili iyileştirici adımlar atarken diğer bir modülü kötü etkileyebilir. Bu durumlarda genel ERP sisteminin kalitesini ve etkinliğini azaltacaktır (Chang, 2004). Bu alanda pek çok rakip firma olduğu da unutulmamalıdır.

Sonuç

Bu araştırmada SAP uygulamalarının başarı ya da başarısızlığında etkili olan faktörler SWOT analizi ile ortaya konmuştur.

Güçlü yanlar ele alındığında sağlam bir altyapı, bütünlüğü bozulmamış veriler, kurumsal hafıza ve doğru anlaşılabilir bir uygulamada maliyeti uygun bir SAP sistemi ortaya çıkmaktadır. Zayıf yönlerde ise spesifik bir konu olduğundan alana hakim maliyeti yüksek uzman ihtiyacı, SAP teknolojisinin anlaşılabilirliği ve yeniliğe adapte olamayan insanlar sıralanmaktadır.

SAP ile yakalanabilecek fırsatlara gelindiğinde, müşteriye hızlı cevap ve görsel arayüzlerle müşteri memnuniyeti, veri takibi, şirket için daha az envanter maliyeti ve değişim mühendisliği imkanı ortaya çıkmaktadır. Tehditler ise bilişim alanında kritik öneme sahip olan güvenlik sorunu, verileri sisteme giren insanların zaman zaman üst kademelerde yer alan yöneticileri memnun etmek için asılsız veri girişi, bir modülde yapılan değişikliğin başka bir modülü olumsuz etkilemesi ve bu alanda bulunan güçlü rakiplerdir.

SAP'da alana hâkim iyi yönetim şekli çok önemlidir. İyi yöneticilerin ortaya koyacağı kontrol noktaları (Proje Teşkilat Yapısı, Plan Tasarısı, Dağıtım Dokümanı, Vaka Yönetim Sistemi, İmza, İki Haftalık Planlar, Düzenli Toplantılar, Günlük ve Haftalık Raporlamalar, Özet Bilgi (Hu ve Zhou, 2010)) başarının anahtarı olabilecektir.

Referanslar

Chang, S., (2004). ERP Life Cycle Implementation, Management and Support: Implications for Practice and Research, Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE, ISSN: 0-7695-2056-1

Somers, T.M. ve Nelson, K.G., (2001). Organizations and ERP Systems: Conceptualizing Fit, Proceedings of the Twelfth Annual Conference of the Production and Operations Management Society, POM-2001, Orlando.

Hu, W. ve Zhou, L., (2010). The Study of the Implementation of Enterprises Informatization based on SAP project, International Conference on Computer Application and System Modeling (ICCSM), Taiyuan, ISSN:978-1-4244-7235-2.

Yakovlev, I.V. ve Anderson, M.L., (2001). Lessons from an ERP Implementation, IT Professionel, ISSN: 1520-9202.

Chen, C., Law, C.C.H. ve Yang, S.C., (2009). Managing ERP Implementation Failure: A Project Management Perspective, IEEE Transactions On Engineering Management, Vol. 56, No. 1, ISSN: 0018-9391.

Dey, P., Clegg, B. ve Bennett, D., (2010). Managing enterprise resource planning projects, Business Process Management Journal, Vol. 16 No. 2, pp. 282-296.

Farhoomand, A., (2007). Opening up of the Software Industry: The Case of SAP, Eighth World Congress on the Management of eBusiness (WCM eB 2007), Toronto, ISBN: 0-7695-2820-1.

Orosz, T., (2011). Analysis of SAP Development Tools and Methods, 15th International Conference on Intelligent Engineering Systems, Poprad, Slovakia, ISBN: 978-1-4244-8954-1.

Company Profile SAP AG, www.marketline.com, Publication Date: 30 Jun 2014.

Özdemir, S., (2008). SAP ve ABAP tasarım tekniklerinin incelenmesi, analizi ve uygulaması, Master Tezi, Trakya Üniversitesi.

Wanare, R.S. ve Mudiraj, A.R., (2014). Study the Importance of SWOT Analysis on ERP Implementation, International Journal of Management and Social Sciences Research (IJMSSR), ISSN: 2319-4421.

Saylam, R. ve Sahingoz, O.K., (2014). Yazılım Gelistirme ve Test Döngüsü Üzerinde Süreç Madenciligi Yaklaşımı, Ulusal Yazılım Mühendisliği Sempozyumu (UYMS14).

Saylam, R. ve Sahingoz, O.K., (2014). A process mining approach in Software Development and Testing Process: A case study, Lecture Notes in Engineering and Computer Science, World Congress on Engineering, WCE 2014.

SAP Modules - SAP Wiki Adres: http://sap.wikia.com/wiki/SAP_modules Erişim Tarihi: 27.11.2015

Boeder, J. ve Groene, B., (2014). The Architecture of SAP ERP: Understand how successful software Works, tredition.

Harwood, S., (2003). ERP: The Implementation Cycle, Butterworth-Heinemann.

Ray, R., (2011). Enterprise Resource Planning, Tata McGraw-Hill Education.

Grabot, B., Mayère, A. ve Bazet, I., (2008). ERP Systems and Organisational Change: A Socio-technical Insight, Springer Science & Business Media.

Reed, J. ve Doane, M., (2004). The SAP Consultant Handbook: Your Sourcebook to Lasting Success in an SAP Consulting Career, eCruiting Alternatives.

Kogent Learning Solutions Inc, (2011). SAP® ABAPTM Handbook, Jones & Bartlett Publishers.

Lau, L., (2005). Managing Business with SAP: Planning, Implementation and Evaluation, Idea Group Publishing.

Padhi, S.N., (2009). SAP® ERP Financials and FICO Handbook, Jones & Bartlett Publishers.