

**ÖRGÜTSEL FAKTÖRLERİN KURUMSAL KAYNAK
PLANLAMASI VE ÖRGÜTSEL PERFORMANS
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: İMKB ŞİRKETLERİ ÜZERİNE
BİR ARAŞTIRMA**

**THE EFFECT OF ORGANISATIONAL FACTORS ON
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING AND
ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: A SURVEY ON
ISTANBUL STOCK EXCHANGE COMPANIES**

**Prof.Dr.Serkan BAYRAKTAROĞLU¹
Yrd.Doç.Dr.Metin ULUKÖY²**

ÖZET

Kurumsal kaynak planlaması uygulamalarının maliyetli, karmaşık ve zaman alıcı bir sürece sahip olması, bu uygulamaların yüksek düzeyde başarısız olmasına neden olmuştur. Çalışmanın amacı, örgütsel faktörlerin kurumsal kaynak planlaması uygulama başarısı üzerindeki etkisini ve örgütsel performansa yansımalarını analiz ederek önerilerde bulunmaktır. Bu kapsamda çalışmada kurumsal kaynak planlaması başarısını etkileyen stratejik yönetim seviyesindeki örgütsel faktörlere odaklanılmıştır. Örgütsel faktörler ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasındaki ilişkileri ölçmek üzere çalışmada korelasyon, regresyon ve faktör analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerindeki en önemli etkiye sahip faktörün, stratejik niyet faktörü olduğunu kabul etmektedirler. Bu sonuç ise Kurumsal kaynak planlaması yazılımlarının stratejik yazılım olduğu kanısını oluşturmaktadır.

ABSTRACT

Costly, complex and time consuming process of enterprise resource planning softwares cause a big failure of these softwares. The aim of our study is to analyze effect of organizational factors and to analyze reflections of the application success of ERP on organizational performance and to make suggestions. Within this framework, this study focused on organizational factors affecting success of ERP in the level of strategic management. In the research, factor, correlation, and regression analysis methods have been used to analyze the relationship between the organizational factors and the success of enterprise resource planning. At

¹ Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, sbayraktaroglu@hotmail.com.

² Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İşletme Bölümü mulukoy@hotmail.com.

the same time, reflections of ERP success on organizational success is analyzed in this study. During the research, it has appeared that the most effective factor on the success of ERP is strategic intention. Furthermore, this result reinforces the idea that ERP softwares are of strategic software.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP), Örgütsel Faktörler, Örgütsel Performans

Key Words: Enterprise Resource Planning (ERP), Organizational Factors, Organizational Performance

1. GİRİŞ

Kurumsal kaynak planlaması sistemleri, bilgi teknolojilerinin kullanımına yönelik önemli gelişmelerden biridir. Bu sistem satın almadan üretime, satış/dağıtımdan finansa, malzeme yönetiminden muhasebeye tüm süreçleri kontrol altına alan entegre bir yapı sunmaktadır. Kurumsal kaynak planlaması sistemleri özellikle süreçleri yeniden yapılandırarak işletme faaliyetlerindeki verimliliği ve etkinliği arttırmaktadır. Böylece süreçlerde etkinlik sağlanarak işletmeler için önemli bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Kurumsal kaynak planlaması uygulamaları maliyetli, karmaşık ve zaman alıcı bir sürece sahiptir. Bu nedenle bazı işletmeler kurumsal kaynak planlaması ile önemli etkinlik elde ederken, işletmelerin büyük çoğunluğu ise yaptıkları uygulamalarda başarısız olmaktadır. Son yıllarda ülkemizde kurumsal kaynak planlamasının etkin kullanımı, beraberinde başarı kriterini eleştirel hale getirmiştir. Bu çalışmanın amacı, kurumsal kaynak planlaması başarısına katkı sağlayan faktörleri ortaya koymaktır. Çalışmanın ana küntlesini İstanbul menkul kıymetler borsasında (İMKB) hisseleri işlem gören işletmeler oluşturmaktadır. Buradan hareketle güçlü sermaye yapıları, kurumsal kaynak planlaması yazılımını yüksek düzeyde kullanabilme becerileri ve Türkiye'nin ekonomik gücünü teşkil etmeleri açısından araştırma örneklemleri olarak belirlenmiştir.

2. LİTERATÜR

Küreselleşmenin beraberinde getirdiği rekabet ortamında işletmeler operasyonlarını daha verimli ve daha etkin şekilde yönetmeleri gerekmektedir. Bunun sonucu olarak işletmeler, iş süreçlerini iyileştirmeyi hedefleyen yeni yöntemler geliştirmek zorunda kalmıştır. Günümüzde işletmelerin karşılaştıkları sorunların başında artan rekabet, genişleyen pazar müşteri beklentilerinin artması ve karar kalitesinin geliştirilmesi gelmektedir. Bu koşullar; süreçler arasındaki toplam maliyetleri düşürmek, teslim sürelerini kısaltmak, ürün seçeneğini genişletmek, daha iyi müşteri hizmeti sunmak, kaliteyi ve verimliliği arttırmak için işletmelere baskı yapmaktadır (Umble et al., 2003: 241). Bu baskı işletmeleri kurumsal Kaynak planlamasına yöneltmektedir.

Kurumsal kaynak planlaması (KKP), son yıllarda ortaya çıkan en popüler yazılımlardan biridir (Woo, 2007: 431). KKP özellikle 1990'lı

yılların başından itibaren iş ve akademik dünyada sıklıkla kullanılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Davenport, 1998: 121; Mabert et al., 2003: 302)

KKP, entegre ve özelleştirilmiş yazılım tabanlı bir sistemdir (Finney ve Corbett, 2007:329). Finans, üretim, insan kaynakları, satış ve pazarlama fonksiyonları arasındaki gereksinimleri belirler. Aynı zamanda KKP, fonksiyonlar arası bilgi akışını kolaylaştıran bir yapı sunarak entegre ve sorunsuz veri akışı sağlar (Brakely, 1999:120; Law ve Ngai, 2007:418).

KKP sistemleri, yazılım destek modülleri içeren bilgi sistemleridir. Bu modüller satış ve dağıtım, üretim, stok, kalite kontrol, insan kaynakları, finans ve muhasebeden oluşmaktadır. Aynı zamanda KKP sistemleri işletmelere değer katarak bilgi paylaşımı sağlamakta ve iletişim etkinliğinin elde edilmesine yardımcı olmaktadır (Davenport, 1998:121; Chang vd., 2008:929; McGaughey ve Gunasakaran, 2007:24, Mabert vd., 2003:235; Nah, 2002:36).

Sonuç olarak KKP, maliyet, hizmet ve hız gibi performans ölçütlerinde sürekli iyileştirmeler sağlayarak iş süreçlerini yeniden yapılandıran, müşteri memnuniyetini artıran, karlılık ve verimliliğe etki eden ve karar destek sistemleri aracılığıyla etkili planlama ve kontrol sağlayan ticari yazılımlardır.

3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bilgi teknolojilerinin hızlı yayılımı ile beraber kurumsal sistemler etkin bir kullanım alanına sahip olmuşlardır. İşletmeler özellikle rekabet üstünlüğü elde etmek, süreçler arasında etkin koordinasyon sağlamak ve müşteri memnuniyetini arttırmak için kurumsal kaynak planlaması sistemlerinden başarı beklemektedirler. Bu kapsamda kurumsal kaynak planlaması başarısını etkileyen faktörler incelenmiştir. Özellikle kurumsal kaynak planlaması başarısını direkt etkileyen üst yönetim ile ilişkili olan faktörler dikkate alınmıştır. Türkiye’de faaliyet gösteren işletmeler henüz kurumsallaşamamış ve büyük çoğunluğu aile işletmesi olmasından dolayı üst yönetim faktörleri başarı üzerinde önemli etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada örgütsel faktörlere odaklanılmıştır. Bu faktörler; üst yönetim desteği, CEO (Üst Düzey Yönetici) ile BT (Bilgi Teknolojileri) arasındaki mesafe, iş süreçleri gelişimi ve stratejik niyettir. Bu faktörlerin kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerindeki etkisi incelenecektir. Bu amaç doğrultusunda örgütsel performansı etkilediği varsayılan kurumsal kaynak planlaması başarısının örgütsel faktörler ile ilişkileri de ortaya konulacaktır.

4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI

Çalışmanın kapsamı Türkiye’de faaliyette bulunan ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (İMKB) hisseleri işlem gören işletmeler olarak belirlenmiştir. Kurumsal kaynak planlaması sistemleri yüksek yatırım seviyeleri, stratejik düşünebilme yeteneği ve kapsadıkları zaman bakımından maliyetli olduklarından dolayı İMKB’de hisseleri işlem gören işletmeler üzerinde araştırma yapılmıştır. Bu kapsamda çalışmamızın ana kütlesi 2011 yılı itibari ile İMKB’de hisseleri işlem gören 371 işletme örneklem olarak kabul edilmiştir. Belirlenen işletmelere anket formu e-posta yoluyla gönderilmiş ve anketleri cevaplamaları istenmiştir. Bu yöntem ile yeterli anket sayısına ulaşılamamıştır. E-posta ile geri dönüşler evreni temsil bakımından yetersiz kaldığından dolayı profesyonel bir araştırma şirketinden yardım alınarak toplamda 132 işletmeden veri elde edilmiştir. Elde edilen 132 anket formu incelendiğinde bunlardan 13 anket kriterlere uygun doldurmadığından değerlendirme dışı tutulmuştur. Böylece analize elverişli toplam 119 anket formu değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Ana kütle üzerinden geri dönüşüm oranı %32.7’dir. Bu oran literatürdeki diğer çalışmalar incelendiğinde yeterli bir oran olarak kabul edilmektedir (Remington, vd., 2000:190; Çağlayan, 2009:470).

Araştırma sürecinde üst düzey yöneticilere, Genel Müdür ve CEO’lara yoğunluklarından dolayı ulaşılmamasının güçlüğü araştırmanın ilk sınırlılığı olarak belirlenmiştir. İkinci sınırlılığımız ise üst düzey yöneticilerin sık anket doldurmanın verdiği bıkkınlıktan dolayı anket doldurma noktasındaki gösterdikleri isteksizliktir. Ana kütleliyi oluşturan 371 işletmenin tamamına anket uygulanamamış olması da üçüncü sınırlılığımızı oluşturmaktadır. Araştırmamızı tasarlayıp uygulama aşamasında dikkat etmemize rağmen, araştırmamız potansiyel ön yargıdan tam anlamıyla kurtulamaması çalışmamızın dördüncü sınırlılığını oluşturmaktadır.

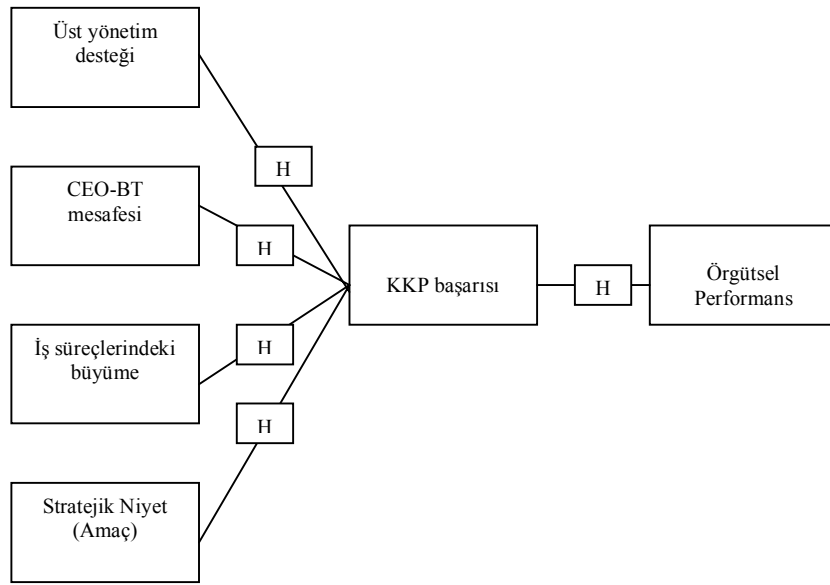
5. ARAŞTIRMANIN MODELİ VE HİPOTEZLERİ

Kurumsal kaynak planlaması uygulamalarının başarı oranı oldukça düşük olduğu ifade edilmiştir (Kings and Burgerss, 2006: 60; Grabot ve Genoulaz, 2005: 514). Kurumsal kaynak planlaması uygulamalarındaki yüksek başarısızlık oranı örgütsel faktörlerin önemini arttırmaktadır. Bu kapsamda kurumsal kaynak planlaması başarısının artması için birçok faktör önerilmiştir (Soja, 2006: 648; Akkermans ve Helden, 2002: 36; Finney ve Corbett, 2007: 335; Dezdar ve Sulaiman, 2009: 1046; Kings ve Burgerss, 2006: 60). Çalışmada üst yönetim bağlamındaki örgütsel faktörler dikkate alınmıştır. Özellikle bilgi teknoloji projelerinin üst yönetim tarafından desteklenmesi başarı oranını arttırdığını tespit edilmiştir. Bununla birlikte CEO bakış açısı ve bilgi teknolojileri arasındaki mesafe ve işletmelerin bilgi teknolojileri ile ilgili stratejik niyeti de kurumsal kaynak planlaması başarısına etki eden diğer faktörlerdir. Aynı zamanda kurumsal kaynak planlaması sistemleri ile iş süreçleri arasındaki uyum, örgütsel performans kazanımları elde etmek için bir diğer önemli faktördür.

Bu kapsamda çalışmada örgütsel faktörlere odaklandık. Bu faktörler üst yönetim desteği, CEO-BT mesafesi, iş süreçlerindeki büyüme ve stratejik niyettir.

Çalışmada örgütsel faktörlerin kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerindeki etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmada yukarıda anlatılanlar çerçevesinde çalışmanın kavramsal modeli ile araştırmaya ilişkin geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir. Bu kapsamda çalışmanın kavramsal modeli şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1: Araştırmanın Kavramsal Modeli



İşletmelerin kurumsal kaynak planlaması sistemlerinden beklentisi genellikle performanslarının iyileştirilmesi şeklinde olmaktadır. Bu kapsamda kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerindeki etkilerin araştırıldığı çalışmalarda performans göstergeleri olarak özellikle maliyet azaltımı (Poston ve Grabski, 2001:273), karlılık (Hunton vd., 2003:169; Matolesy vd., 2005:452), verimlilik (Hunton vd., 2003:169) ve gelir (Poston ve Grabski, 2001:279-280) kullanılmaktadır. Bununla birlikte KKP, satışlardaki büyüme, müşteri tatmini ve karar desteğinin iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. Kurumsal kaynak planlaması sistemlerinin başarılı şekilde kullanılmasının birçok yönden örgütün performansına katkıda bulunacağı ifade edilmiştir (Law ve Ngai, 2007:422). Özetle kurumsal kaynak planlaması etkili hale geldikçe maliyet, teslimat, kalite ve çalışanların genel performansı artırmaktadır. Aynı zamanda kaynakların yatırım seviyeleri, işgücü maliyeti ve yönetim giderleri önemli ölçüde geliştirilmiş olacaktır. Dolayısıyla bu hipotezin analizinin uygulanması başarıyı saptamak

için yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda geliştirilen hipotezimiz aşağıdaki gibidir.

H1. Kurumsal kaynak planlaması başarısı ile örgütsel performans arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

Birçok çalışmada Üst yönetim desteğinin ,kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerinde ciddi etkiye sahip olduğu ifade edilmiştir (Kamhawi, 2007:38; Umble vd., 2003:245; Francoise vd., 2009 :375). Özellikle üst yönetim, kaynak, zaman (Francoise vd., 2009:375), liderlik (Umble vd., 2003:245), ve destek sağlanması (AI-Mashari vd., 2003:357) KKP başarısını önemli ölçüde etkilemektedir.

Özellikle kurumsal kaynak planlaması uygulamalarında üst yönetim desteği başarı için en önemli kriterdir. Üst yönetimin aktif bir şekilde sürece katılması KKP uygulamasının devamı ve başarısı için gerekli gücü sağlamaktadır. Aynı zamanda üst yönetim desteği, örgütsel amacı gerçekleştirilmesi için uygulama ve kullanımdan sorumlu yöneticilerin güven ve sorumluluk alabilmelerine de yardımcı olmaktadır (Bradford ve Florin 2003: 209). Yapılan çalışmalar incelendiğinde üst yönetim desteği ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu ileri görülmektedir (Law ve Ngai 2007:423; Bradford ve Florin, 2003:209). Bu kapsamda geliştirilen hipotezimiz aşağıdaki gibidir.

H2. Üst yönetim desteği ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

CEO ile BT arasındaki mesafe, CEO'ya yakınlığı ile ölçülür. CEO ve CIO (Bilgi sistemleri grubu başkanı) arasındaki mesafenin artmasının performansı olumsuz etkileyeceği sonucuna varılmıştır (Li ve Ye,1999:49). Yapılan çalışmalarda CEO ve CIO arasında mesafenin firmaların BT kullanımını ciddi ölçüde etkilediği ifade edilmiş ve aynı zamanda CIO ve bölüm yöneticileri arasında işletmenin BT benimseme düzeyine pozitif yönlü etkisi olduğuna ilişkin ampirik kanıt bulunmuştur (Armstrong ve Sambamurthy, 1999:307). Özetle CEO-BT mesafesi arttıkça KKP başarısı üzerinde negatif bir etkiye sahip olacaktır. Bu kapsamda geliştirdiğimiz hipotez aşağıdaki gibidir.

H3. CEO-BT mesafesi ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında negatif yönlü ilişki vardır.

Kurumsal kaynak planlaması ile ilişkili diğer bir faktör ise iş süreçlerindeki büyümedir. KKP uygulamalarının başarısı için hem sistem hem de iş süreçleri birbirine uyumlu hale getirilmelidir (Soffer vd., 2003: 673; Wang vd., 2008:1610). Kurumsal kaynak planlaması sistemi ile iş süreçleri büyümesi arasındaki uyum KKP başarısı için önem arz etmektedir. KKP yazılımı uygulama sürecinde iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması gerekmektedir (AI-Mashari vd., 2003:359). KKP sistemleri iş süreçleri ile çok daha verimli çalışmakta olduğu ifade edilebilir. Özellikle bilgi teknolojileri ve sistem uyumu üzerinde iş süreç değişikliğinin rolü hakkındaki teorileri destekleyen ampirik kanıtlar sınırlıdır (Law ve Ngai

2007:419). Bu yüzden iş süreç değişiklikleri başarılı bir KKP için önemli bir konudur olarak ve ampirik olarak incelenmesi gerekmektedir. Çalışmada KKP başarısı ile iş süreçleri arasında önemli derecede ilişkinin var olduğunu önerdik. Bu kapsamda geliştirdiğimiz hipotez aşağıdaki gibidir.

H4. İş süreçlerindeki büyüme ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

Kurumsal kaynak planlaması ile ilişkili diğer bir faktörümüz stratejik niyettir. Stratejik Niyet ile KKP başarısı arasında önemli derecede ilişki olduğunu çalışmalar ortaya koymaktadır (Law ve Ngai 2007:418). KKP başarısı için açıkça tanımlanmış amaç ve hedefler KKP başarısına katkı sağlamakta olduğu ifade edilmiştir (Dawson ve Owens, 2008:66; Nah, et al., 2007:28). Stratejik niyet olarak özellikle maliyet düşürülmesi, hizmet kalitesinin iyileştirilmesi, satış büyümesi, küreselleşme, karar kalitesinin geliştirilmesi, işlem etkinliği, şirket imajı ve tedarikçilerle işbirliğinin geliştirilmesi şeklinde hedefler konması KKP başarısına katkı sağlayacaktır. Yapılan çalışmalarda stratejik niyet ile KKP başarısı arasında ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (Law ve Ngai, 2007:426). Bu kapsamda geliştirdiğimiz hipotez aşağıdaki gibidir.

H5. Stratejik niyet ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu çalışmada KKP uygulama başarısı ile örgütsel performans arasında ilişkiyi ölçmek için algıya dayalı performans ölçüm yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle kurumsal kaynak planlaması, örgütsel faktörler ve performans kavramlarına yönelik kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Çalışmadaki anket formu literatür taranarak oluşturulmuştur (Masheshwari, 2001: 113; Ngai ve Law'ın 2003:429; Nah, et al.,2007:45; Dezdar ve Sulaiman, 2009: 1051; Armstrong ve Sambamurthy 1999: 32;). Literatürden yararlanarak oluşturulan 56 soruluk anket formu güvenilirlik analizine tabi tutulmuş ve 5'li Likert ölçeği kullanılarak uygulanmıştır. Sonuçların analizinde SPSS16.0 programı kullanılmıştır.

6.1. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

Çalışmada Haziran- Aralık 2011 döneminde İMKB' de işlem gören 371 işletmeye anket formu gönderilmiştir. Ancak bu anketlerden 132 adet geri dönüş sağlanabilmiştir. 132 adet anket formundan 119 adet analize elverişli olduğu belirlenmiştir. Anket geri dönüş oranının 32,7 olduğu görülmüştür. Elde edilen veriler istatistiksel veri işleme programında değerlendirilmiştir Değişkenlerimiz arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla korelasyon, regresyon ve faktör analizleri yapılmış ve hipotezler test edilmiştir.

6.2. Ölçek Geliştirme

Çalışmaya konu olan ölçekler ayrıntılı bir literatür taramasından sonra tespit edilmiş ve araştırmada kullanılmak üzere ankete dahil edilmiştir. Araştırmada ölçeği geçerliliği ve güvenilirliği önceden tespit edilmiş literatürdeki ölçeklerden faydalanılarak bir araya getirilen sorulardan oluşturulmuştur.

Bu kapsamdaki ilk faktörümüze yönelik üst yönetim desteğini ölçen 1, 2 ve 4. sorular (Nah, et al., 2007: 45), 3. ve 6. sorular (Dezdar ve Sulaiman, 2009: 1051) 5. soru ise (Ngai ve Law'ın 2003:429) geliştirdiği 6 soruluk ölçek kullanılmıştır. İkinci faktörümüz CEO-BT arasındaki mesafeyi ölçen (Armstrong ve Sambamurthy 1999: 322) geliştirdiği 5 soruluk ölçek kullanılmıştır. Üçüncü faktörümüz İş süreçleri gelişimini ölçen (Ngai ve Law, 2003: 429) geliştirdiği 5 soruluk ölçek kullanılmıştır. Dördüncü faktörümüz stratejik niyeti ölçen 1. ve 2. sorular (Ngai ve Law 2003: 426) 3,4,5,6,7 sorular ise (Masheshwari, 2001: 113) geliştirdiği ölçek kullanılmıştır. Beşinci faktörümüz örgütsel performansı ölçen (Ngai ve Law'ın 2003: 429) geliştirdiği 5 soruluk ölçek kullanılmıştır. KKP başarısının 1. ve 2. soruları (Nah et al., 2007: 48) 3 ile 9 arasındaki sorular ise (Ngai ve Law'ın 2003:429) çalışmanın ölçeği kullanılmıştır. Son olarak CEO'ların bilgi teknolojileri kullanım düzeyini ölçen (Armstrong ve Sambamurthy 1999: 324) geliştirdiği 7 soruluk ölçek kullanılmıştır.

7. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmada 3 bölüm ve 56 sorudan oluşan anket formu yardımıyla örgütsel faktörler, kurumsal kaynak planlaması başarısı ve örgütsel performans arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Anket sonucunda elde edilen veriler analize tabi tutulmuştur. Çalışmanın bu aşamasında araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgulara yer verilecektir.

7.1. Güvenilirlik Analizi

Çalışmada çıkan sonuçların normal değer olarak kabul edilen 0,70 değerinin üzerinde olduğundan değişkenlere yönelik oluşturduğumuz faktörlerin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Ölçek güvenilirliğinin ölçülmesi için SPSS 16.0 programında yapılan güvenilirlik analizi sonucu anket verilerinin güvenilirlik katsayısı (Cronbach alfa), 0,943 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısına göre bu değer 0.70'den daha yüksek bir değer olduğundan anketin yeteri kadar güvenilir olduğuna ve dolayısıyla araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir.

7.2. Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısı Faktör Analizi Sonuçları

Örgütsel faktörlerin KKP başarısını ölçmeye yönelik hazırlanan anket sorularından elde edilen veriler üzerinde faktör analizi yapılarak

ölçeğin yapı geçerliliği incelenmiştir. Faktörlere ait faktör yükleri, alfa değerleri ile açıklanan varyans değerleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 1: Kurumsal Kaynak Planlama Başarısı Faktör Yükleri

İFADELER	Üst Yönetimin Destegi	CEO-BT Mesafesi	Örgütsel Performans	Stratejik Niyet	İş süreçlerinin Büyümesi
KKP Uygulamaları için üst yönetim gerekli kaynak tahsisini gerçekleştirir	0,824				
KKP Uygulamaları üst yönetim tarafından stratejik bir karar olarak görülür	0,78				
KKP uygulaması üst yönetim tarafından kritik bir öncelik olarak yürütülmektedir.	0,777				
KKP uygulaması için üst yönetim tarafından yeterli destek verilir	0,758				
Üst yönetim, iş süreci gelişimini sağlayacak her türlü bilgi ve teknolojiyi desteklemektedir	0,714				
KKP uygulamalarının başarıya ulaşmasında üst yönetim güçlü bir inanca sahiptir.	0,703				
CEO farklı bilgi teknolojileri projelerinde aktif rol almıştır.		0,826			
CEO rakiplerin bilgi teknolojilerini nasıl uyguladıkları hakkında gerekli bilgiye sahiptir		0,756			
CEO mevcut bilgi teknolojileri potansiyeli ve sınırlılıkları hakkında yeterli bilgiye sahiptir		0,754			
CEO KKP uygulama projelerinde aktif rol almıştır.		0,745			
CEO "gelecek nesil" bilgi teknolojileri potansiyeli ve sınırlılıkları hakkında yeterli bilgiye sahiptir		0,726			
Müşterileri elde tutma oranı rakiplerden daha yüksektir.			0,835		
Faaliyette bulunulan sektördeki rekabetçi pozisyon güçlüdür.			0,833		
Satışlardaki büyüme oranı rakiplerden daha yüksektir.			0,829		
Faaliyette bulunulan sektörün toplam performansı ile karşılaştırıldığında firmanın karlılığı iyidir.			0,723		
Müşteriler firmanın ürünlerini ve/veya hizmetlerini satın aldıklarında paralarının değer kazandığını algılar			0,565		
Müşteri, iş ortakları ve tedarikçiler ile işbirliği sağlayacağına inanılmaktadır				0,768	
Hizmet kalitesini iyileştireceğine inanılmaktadır				0,729	
İş süreçlerinin standartlaştırılmasını sağlayacağına inanılmaktadır				0,715	
Karar kalitesini geliştireceğine inanılmaktadır				0,665	
Mal ya da hizmetlerdeki hataları önlemek üzere kontrol eder				0,564	
İş süreçlerini organizasyon dışındaki faaliyetlerin koordinasyonuna yardım ederek geliştirilir.					0,845
İş süreçlerini organizasyon içerisindeki faaliyetlerin koordinasyonuna yardım ederek geliştirilir.					0,771
Süreç geliştirme standartlarını periyodik olarak arttırmaktadır					0,534

Faktör analizi sonuçlarına göre belirlenen faktörlere ait faktör yükleri kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur. Faktör analiz, sonuçlarına göre mutlak değerleri 0,30'dan büyük olan faktör yüklemelerinin faktör olarak kabul edilmesi gerekmektedir. (Tekin, 2007:260). Bu sonuçlara göre 5 faktör belirlenmiştir. Üst yönetim desteği faktöründe yer alan maddelerin yük değerleri 0,824 – 0,703 arasında; CEO-BT mesafesi faktöründe yer alan maddelerin yük değerleri 0,826–0,726 arasında, örgütsel performans faktöründe yer alan maddelerin yük değerleri 0,835 – 0,565 arasında, stratejik niyet faktöründe yer alan maddelerin yük değerleri 0,768– 0,564 arasında ve iş süreçlerinin büyümesi faktöründe yer alan maddelerin yük değerleri 0,845–0,534 arasında bulunmuştur.

Tablo 2: Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısı Faktör Sonuçları

	Değişken Sayısı	Eigenvalues	% of Variance	Alfa
Üst Yönetim Desteği	6	10,669	44,452	0,938
CEO-BT Mesafe	5	2,698	11,24	0,895
Örgütsel Performans	5	1,789	7,455	0,887
Stratejik Niyet	4	1,372	5,717	0,868
İş Süreçlerindeki Büyüme	4	1,115	4,647	0,830
Toplam Varyans				73,511
Toplam Alfa				0,943
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.				0,863
Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square				1551,092
Sig.				0,000

Tablo 2'de yapılan analizde örneklem yeterlilik testi (Kaiser-Meyer-Olkin) sonucu 0,863 gibi yüksek bir değer bulunmuştur. Bu oran, faktör analizinin veri setimiz için yeterli olduğunu göstermektedir. Bartlett test değeri 1551,092 ($p < 0,00$) çıkmıştır. Bu değer verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Faktör analizine tabi tutulan 24 ifade 5 faktör altında toplanmıştır. 1. faktör ölçülmek istenen özelliğin % 44,452'sini, 2. faktör %11,240'ünü, 3. faktör %7,4552'ni, 4. faktör %5,717'si, ve 5. faktör %4,647'sini açıklamaktadır. Yapılan araştırmalarda kümülatif değerlerin % 50'nin altına düşmemesi gerektiği ifade edilmektedir (Tekin, 2007:263). Kurumsal kaynak başarısına yönelik belirlediğimiz bu 5 faktör toplam varyansın %73,52'si gibi büyük bir oranını açıklamaktadır.

Tablo 3: KKP Başarısı ve Örgütsel Faktörler Arasındaki İlişki

	KKP Başarısı	Örgütsel Performans	Stratejik Niyet	İş Süreçlerinde Büyüme	Üst Yönetim Desteği	CEO-BT Mesafesi
KKP Başarısı	1					
Örgütsel Performans	,514**	1				
Stratejik Niyet	,747**	,524**	1			
İş Süreçlerinde Büyüme	,640**	,489**	,682**	1		
Üst Yönetim Desteği	,593**	,574**	,526**	,594**	1	
CEO-BT Mesafesi	,443**	,380**	,340**	,462**	,667**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 3’de KKP başarısı ile örgütsel faktörler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan Korelasyon analizi sonucunda, örgütsel faktör değişkenleri ile KKP başarısı arasında $p < 0,01$ anlamlılık seviyesinde, pozitif yönlü ilişkilerin olduğu belirlenmiştir. Kurumsal kaynak planlaması ile örgütsel performans arasında, pozitif yönlü nispeten güçlü ($r=0,514$), Üst yönetim desteği ile pozitif yönlü nispeten güçlü ($r=0,593$), İş süreçlerindeki büyüme ile pozitif yönlü nispeten güçlü ($r= 0,640$) ve stratejik niyet ile de pozitif yönlü güçlü ($r=0,747$) ilişkiler tespit edilmiştir. CEO-BT mesafesi ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında %1 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü zayıf ($r=0,443$) bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Tablo 4: Örgütsel Faktörlerin Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısı Üzerindeki Etkisi

	F: 43,949	R: 0,801	R ² : 0,642	Sig.: 0,000	
	B	Std. Error	Beta	T	Sig.
Sabit	0,572	0,283		2,021	0,046
Stratejik Niyet	0,452	0,083	0,459	5,437	0,000
İş Süreçlerinde Büyüme	0,175	0,088	0,173	1,994	0,049
Üst Yönetim Desteği	0,199	0,08	0,232	2,487	0,015
CEO-BT Mesafesi	0,056	0,057	0,08	0,983	0,328

Tablo 4’de Örgütsel faktörlerin KKP başarısı üzerindeki etkisinin belirlenmesi için Regresyon analizi yapılmıştır. Örgütsel Faktörlerin Kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($F=43,949$; $p < 0,05$). Örgütsel faktörlerin KKP başarısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı modelimizde bağımlı değişken KKP başarısı, bağımsız değişkenler ise stratejik niyet, iş süreçlerindeki büyüme, üst yönetim desteği ve CEO-BT arasındaki mesafedir. Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki değişimin %80’nini açıklamaktadır Bağımsız değişkenlerden stratejik niyet ($B=0,452$; $P < 0,05$), iş süreçlerindeki büyüme ($b=0,175$; $p < 0,05$) ve üst yönetim desteği ($b=0,199$, $p < 0,05$) KKP başarısını

pozitif yönde etkilediği ve bu etkinin istatistiki olarak güçlü anlamlılığa sahip olduğu saptamıştır. Bu sonuçlar H2, H4 ve H5 hipotezlerinin desteklendiğini ortaya koymakta ve CEO-BT mesafesi ($B=0,056$ $P<0,05$) ise H3 hipotezini desteklemediğini ortaya koymaktadır. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerden üç tanesi modele katkı sağlarken bir değişkenin katkı sağlamadığı görülmektedir. Modelde yer alan değişkenlere ilişkin b parametreleri katsayıları incelediğinde ise KKP uygulama başarısı üzerinde en yüksek etkiye, stratejik niyetin sahip olduğu ve onu üst yönetim desteği ile iş süreçlerindeki büyümenin izlediği görülmektedir.

Tablo 5: Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısı Örgütsel Performans ilişkisi

	F: 39,909	R: 0,514	R: 0,264	Sig.: 0,000	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	1,264	0,440		2,871	0,005
KKP Başarısı	0,646	0,102	0,514	6,317	0,000

Regresyon analizi sonucu istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($F=39,909$; $p<0,05$). KKP başarısının örgütsel performans üzerindeki etkisinin araştırıldığı modelimizde bağımsız değişkenimiz KKP başarısı ($b=0,646$; $p<0,05$), bağımlı değişkenimiz örgütsel performans pozitif yönde etkilediği ve bu etkinin istatistiki olarak güçlü anlamlılığa sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuç H1 hipotezini desteklediğini ortaya koymaktadır. Hipotezlerimize ilişkin genel değerlendirme Tablo 12’de gösterildiği gibidir.

Tablo 6: Analiz Sonuçları

Hipotez No.	Hipotezler	R	P	Kabul/Red
H1	Kurumsal kaynak planlaması başarısı ile örgütsel performans arasında pozitif yönlü ilişki vardır.	0,514	0,01	Kabul
H2	Üst yönetim desteği ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü ilişki vardır.	0,593	0,01	Kabul
H3	CEO-BT mesafesi ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında negatif yönlü ilişki vardır.	0,443	0,01	Red
H4	İş süreçlerindeki büyüme ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü ilişki vardır.	0,640	0,01	Kabul
H5	Stratejik niyet ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü ilişki vardır.	0,747	0,01	Kabul

Örgütsel faktörler ile kurumsal kaynak planlaması başarısı ilişkisine yönelik olarak oluşturduğumuz hipotezlerimizden H3 hipotezi dışındaki hipotezlerimizin kabul edildiği görülmektedir. Bu kapsamda elde edilen bu bulgular, örgütsel faktörlerin KKP başarısı arasındaki ilişkiyi ampirik olarak desteklediği görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Örgütsel faktörler ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasındaki ilişkileri ölçmek üzere çalışmada korelasyon, regresyon ve faktör analiz yöntemleri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre örgütsel faktörler ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında genel olarak pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmuştur. Kurulan regresyon modeli de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Anketi cevaplayan yöneticiler kurumsal kaynak planlaması başarısı üzerindeki en önemli etkiye sahip faktörün, stratejik niyet faktörü olduğunu kabul etmektedirler. Bu sonuç ise KKP yazılımlarının stratejik yazılım olduğu kanısını oluşturmaktadır.

Çalışmada üst yönetim ile KKP başarısı arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Üst yönetimin KKP uygulama projelerine kaynak ve zaman ayırması, aktif olarak proje uygulamalarında görev alması, hatta liderlik yapması KKP uygulama başarısını pozitif yönde etkilediğini söylenebilir. Üst yönetimin zaman ve kaynak ayırması uzun zaman alan KKP uygulamalarının sonuçlanmasına ciddi katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda üst yönetimin KKP uygulama projelerinde aktif görev alması özellikle çalışanların motivasyonuna katkı sağlamaktadır. Bu durum KKP uygulama başarısını pozitif yönde etkilemektedir.

Çalışmada CEO-BT mesafesi ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu görülmektedir. CEO'nun bilgi teknolojilerini anlama ve kullanma düzeyi zayıfta olsa KKP başarısı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Sonucun bu şekilde çıkmış olması şaşırtıcı olarak kabul edilebilir.

Çalışmada iş süreçlerindeki büyüme ile kurumsal kaynak planlaması başarısı arasında güçlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır. Özellikle KKP sisteminin işletme süreçleri ile uyumlu olması ve süreçler arasında koordinasyon sağlaması KKP başarısını artıracaklarını ifade edebilir. Aynı zamanda çalışmada KKP ile örgütsel amaçlar arasında uyum önemli bir etken olduğu söylenebilir. KKP sistemleri ile iş stratejileri arasındaki uyum örgütsel performans kazanımları elde etmek için kritik olarak kabul edilebilir.

KKP uygulama başarısı ile örgütsel performans arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Bulgular, KKP uygulama başarısındaki artışın örgütsel performansı da artırdığını göstermektedir. KKP uygulama başarısındaki artış örgütsel performansta verimlilik, müşteri tatmini, maliyet azaltımı, süreçler arasında koordinasyon, hızlı ve doğru karar almak gibi pek çok faktörü olumlu yönde etkilemektedir. Özellikle KKP, müşteri taleplerine hızlı cevap verme kabiliyeti sağladığından müşteri memnuniyetinde artış sağlamaktadır. Aynı zamanda süreçler arasında uyum ve işbirliği sağlayarak, gereksiz katmanları ortadan kaldırılmasına, hataların azalmasına ve gereksiz stoklardan kaçınarak düşük maliyet sağlamaktadır. KKP'nin ürettiği hızlı ve doğru bilgiler sayesinde yöneticilerin hızlı ve doğru karar alması işletmeye rekabet avantajı sağlamaktadır. Genellikle işletmelerin kurumsal kaynak planlaması sistemlerinden beklentisi performanslarının iyileştirilmesi

şeklinde olmaktadır. Bulgular kurumsal kaynak planlamasının işletmelerin bu beklentisini karşıladığı görülmektedir.

Sonuç olarak çalışma KKP başarısı, örgütsel faktörler ve örgütsel performans arasında var olan ilişkiler üzerine teorileri destekleyen ampirik kanıtlar üreterek literatüre katkıda bulunmuştur.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular kapsamındaki öneriler şunlardır:

Sonuç olarak açıkça tanımlanmış stratejik niyetler KKP uygulaması açısından önemlidir. KKP sistemlerini uygulayan işletmelerin stratejik niyeti örgütü kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Hem örgütsel hem de stratejik boyutları kapsayacak şekilde genişletilen hedefler, KKP sisteminden daha fazla başarı elde etmesini sağlayacaktır.

KKP uygulamalarında üst yönetimin proje uygulama süreçlerinin tamamında aktif olarak görev alması, projeye liderlik yapması, kaynak ve zamanı ayırması ve projeye olan inanç ve kararlılığa sahip olması önerilmektedir. Aynı zamanda çalışma KKP iş süreçlerinin standart olan yazılımlara uyum gösterecek şekilde yeniden tasarlanmasını önermektedir.

Çalışma KKP'nin mevcut durumu ve gelişimine yönelik bu alanda gelecek çalışmalara ışık tutmak amacını gütmektedir. Araştırmacılar uygun KKP sistemlerinin gelişimine önemli katkılar sunmak istiyorlarsa, işletmenin stratejik hedeflerine odaklanmaları önerilmektedir.

Çalışma İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) hisseleri işlem gören işletmeler üzerine odaklanmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda KOBİ'lerde araştırma kapsamına dahil edilerek daha detaylı analiz sonuçlarına ulaşılabilir. Türkiye ekonomisi hızla gelişmekte olan bir ülkedir ve bu gelişmenin temel taşlarını KOBİ'ler oluşturmaktadır. Türkiye'deki işletmelerin %90'dan fazlasının KOBİ olduğu düşünüldüğünde, sonraki araştırmalarda herhangi bir ayrıma gidilmeden yapılacak çalışmaların, önemli sonuçlar vereceği kanısındayız.

KAYNAKÇA

1. AI-MASHARI, AI-Majed; MUDIMIGH, AI-Abdullah ve ZAİRİ, Mohamed, (2003), "Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors", *European Journal of Operational Research*, Vol.46, ss. 352-364
2. AKKERMANS, H., ve HELDEN, K. V. (2002). "Vicious And Virtuous Cycles in ERP Implementation: A Casestudy of Interrelations Between Critical Success Factors", *European Journal of Information Systems*, Vol.11, 35-46.
3. ARMSTRONG, P. Curtis ve SAMBAMURTHY, V.; (1999), "Information Tecnology Assimilation in Firms: The Influence of Senior Leadership and IT Infrustructures", *Information Systems Research*, Vol.10, No.4, ss. 305-327

4. BRADFORD, Marianne ve FLORIN, Juan, (2003), “Examining The Role Of Innovation Diffusion Factors On The Implementation Success Of Enterprise Resource Planning Systems International”, *Journal Of Accounting Information Systems*, Vol.4, ss. 205-225
5. BRAKELY, H.H., (1999), “What Makes ERP Effective”, *Manufacturing Systems*, Vol 17, No.3/20, s.120
6. CHANG, Man-Kit; CHEUNG, Waiman; CHENG, Chun-Hung ve YEUNG, H.Y. Jeff, (2008), “Understanding ERP System Adoption From The User’s Perspective”, *International Journal of Production Economics*, Vol.113, ss. 928-942
7. ÇAĞLIYAN, Vural, (2009), Alıcı-Tedarikçi ilişkilerinin İşletme Performansına Etkisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Vol.14, No.3 ss.461-479
8. DAVENPORT H. Thomas, (1998), ‘Putting The Enterprise Into The Enterprise Systems’, *Arward Business Review*, Vol.76, No.121
9. DAWSON, Julie ve OWENS, Jonathan, (2008), “Critical Success Factors in the Chartering Phase: A Case Study of an ERP Implementation”, *International Journal of Enterprise Information Systems*, Vol.4, ss. 9-24
10. DEZDAR, Shahin ve SULAIMAN, Ainin, (2009), “Successful Enterprise Resource Planning Implementation: Taxonomy Of Critical Factors”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 109, No. 8, ss. 1037-1052
11. FINNEY, Sherry ve CORBETT Martin, (2007) ”ERP Implementation: A Compilation And Analysis Of Critical Success Factors”, *Business Process Management Journal*, Vol.13, No.3, ss. 329-347
12. FRANCOISE, Olivier; BOURGAULT, Mario ve PELLERIN, Robert, (2009), “ERP Implementation Through Critical Success Factors Management”, *Business Process Management Journal*, Vol.15 No.3, ss. 371-394
13. GRABOT, B., ve GENOULAZ, V. B. (2005). “Special Issue On Enterprise Resource Planning (Erp) Systems”, *Computers in Industry*, Vol.56, No.507, 507-509.
14. HUNTON, E. James; LIPPINCOTT Barbara ve RECK, L. Jacqueline, (2003), “Enterprise Resource Planning Systems: Comparing Firm Performance of Adopters And Nonadopters”, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol.4, ss. 165-184
15. KAMHAWI, M. Emad, (2007), “Critical Factors For Implementation Success Of ERP Systems: An Empirical Investigation From Bahrain”, *International Journal of Enterprise Information Systems*, Vol.3, No.2, ss. 34-49
16. KINGS F. S., ve BURGESS F.T. (2006). “Beyond Critical Success Factors: A Dynamic Model of Enterprise System Innovation”, *International Journal of Information Management*, Vol, 26, 59-69
17. LAW, C.C.H. ve NGAI E. W.T,(2007) “ERP Systems Adoption: An Exploratory Study Of The Organizational Factors And Impacts Of ERP Success”, *Information & Management*, Vol.44, No.418, ss. 387-406

18. LI, Mingfang ve YE, L. Richard, (1999), Information Technology And Firm Performance: Linking With Environmental, Strategic And Managerial Contexts, *Information & Management*, Vol.35, ss. 43-51
19. MABERT A.V.; SONI A. ve VENKATARAMAN, M.A., (2003), ‘The Impact Of Organization Size On Enterprise Resource Planning (ERP) Implementations in The us Manufacturing Sector’, *The International Journal of Management Science*, Vol,31, No.235, ss. 235-246
20. MATOLCSY, Zoltan P.; BOOTH, Peter ve WIEDER, Bernhard, (2005), “Economic Benefits of Enterprise Resource Planning Systems: Some Empirical Evidence”, *Accounting and Finance*, Vol.45, ss. 439-456
21. MCGAUGHEY, E. Ronald ve GUNASAKARAN, Angappa., (2007) “Enterprise Resource Planning (ERP): Past, Present and Future”, *International Journal of Enterprise Information Systems*, Vol.2, No.3/24, ss. 23-35
22. MAHESHWARI, Bharat, (2007), “ERP Systems Institutionalization: The Effect of Organizational and Perceived Technological Characteristics”, *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Carleton University, Ottawa, Ontario, U.S.A.
23. NAH, Fiona Fui-Hoon, (2002), *Enterprise Resource, Planning Solutions&Management*, IRM Pres, Idea Grup Publishing, Hershey
24. POSTON, Robin ve GRABSKI, Severin, (2001), “Financial Impacts Of Enterprise Resource Planning Implementations”, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol.2, ss. 271-294
25. REMINGTON, Steve, GUIDRY, Julie Anna; BUDDEN, Michael Craig ve TANNER, R. John (2000); “When Were The Good Old Day? Revisiting Perceptions of Marketing Students’ Prior Preparation”, *Journal of Marketing Education*, Vol.22 No.3, ss.188-198
26. SOFFER, Phina; GOLANY, Boaz ve DORI, Dov, (2003), “ERP Modeling: A Comprehensive Approach”, *Information Systems*, Vol.28, ss. 673-690
27. SOJA, Piotr, (2006), “Implementations: Lessons From Practice”, *Journal of Enterprise Information Management*, Vol.19 No.6, pp. 646-661.
28. UMBLE, J.Elizabeth; HAFT, R.Ronald ve UMBLE, M. Michael, (2003), “Enterprise Resource Planning: Implementation Procedures And Critical Success Factors”, *European Journal of Operational Research*, Vol.146, ss. 241-257
29. WANG, T.G. Eric; SAHIIH, Sheng-Pao; JIANG J.James ve KLEIN, Gary, (2008), “The Consistency Among Facilitating Factors And ERP Implementation Success: A Holistic View of Fit”, *The Journal of Systems and Software*, Vol. 81, ss. 1609-1621
30. WOO, Hong Seng, (2007), “Critical Success Factors For Implementing ERP: The Case of A Chinese Electronics Manufacturer”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.18, No.4, pp. 431-442.