

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI
UYGULAMASINI ETKİLEYEN TEMEL BAŞARI
FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Sevgi NurdanTANDOĞAN**

Anabilim Dalı : İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ

Programı : İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ

OCAK 2007

**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI
UYGULAMASINI ETKİLEYEN TEMEL BAŞARI
FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Sevgi Nurdan TANDOĞAN
507031049**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 25 Aralık 2006
Tezin Savunulduğu Tarih : 26 Ocak 2007**

**Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Bersam BOLAT
Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Demet BAYRAKTAR
Yrd.Doç.Dr. M. Mutlu YENİSEY**

OCAK 2007

ÖNSÖZ

İşletmeler için rekabet günümüzde uluslararası boyutlara ulaşmıştır. Firmalar müşterilerin istekleri doğrultusunda köklü değişikliklere ve büyük yatırımlara gitmişlerdir. Bu değişiklikler iş dünyasında yeni iş sahaları açarken aynı zamanda kurumların yönetimlerini de değişime zorlamıştır. Ürünlerin piyasa ömürlerinin gittikçe kısaldığı bir ortamda müşteri isteğine en kısa sürede yanıt vermek rekabetin başlıca unsuru olmuştur. Bu sebeple işletmeler, kendilerinin ortasında bulundukları tedarik zincirinin bir ucundaki son kullanıcıdan öbür ucundaki ilk madde tedarikçisine olan süreci kısaltma eğilimine gitmişlerdir. Kurumların organizasyon yapılarının daha iyi entegre olmaları bilgi teknolojisi ile mümkün hale gelmiştir.

Kurumların bu yöndeki talepleri bilgi teknolojisinin gerek yazılım gerekse donanım ürünlerini içinde toplayan ve kurumun bütün fonksiyonlarını kapsayan bir sistem ile karşılanmıştır. Giderek artan rekabetin, düşük maliyet ve yüksek kalitenin önem kazandığı günümüzde, firmalara bir çözüm olarak sunulan KKP son derece önemli bir yönetim sistemi alternatifidir.

Bu çalışma kapsamında, KKP uygulamasının aşamaları sırasında işletmeleri etkileyen temel uygulama kriterlerini ile bu kriterlerin firmaların özelliklerine göre oluşturdukları farklar üzerinde durulmuştur. Anket çalışması yapılarak temel başarı kriterleri belirlenmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Bu çalışma sırasında yardımlarını ve desteğini esirgemeyen sevgili hocam Sayın Yrd.Doç.Dr.Bersam BOLAT başta olmak çalışmama katkıda bulunan tüm hocalarıma teşekkür ederim. Ayrıca yine benden desteğini hiç esirgemeyen sevgili arkadaşım Metin başta olmak üzere tüm arkadaşlarıma ve aileme en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Ocak 2007

Sevgi Nurdan TANDOĞAN

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
1. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ	1
1.1 Kurumsal Kaynak Planlaması Kavramı	1
1.2 Kurumsal Kaynak Planlamasının Ortaya Çıkışı ve Gelişim Süreci	2
1.2.1 Malzeme İhtiyaç Planlaması	2
1.2.2 Ana Üretim Çizelgesi	3
1.2.3 Kaba Kapasite Planlama	3
1.2.4 Kapasite İhtiyaç Planlama	3
1.2.5 Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması	4
1.2.6 Üretim Kaynakları Planlaması	6
1.2.7 Dağıtım Kaynakları Planlaması	7
1.2.8 KKP II	9
1.3 Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin Genel Özellikleri	10
1.4 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Ortaya Çıkış Nedenleri	14
1.5 Modüler Yapısı	16
1.5.1 Malzeme Gereksinim Planlaması Modülü	16
1.5.2 Stok ve Depo Yönetimi Modülü	17
1.5.3 Satın Alma Modülü	19
1.5.4 Satış-Dağıtım Modülü	20
1.5.5 Finans Modülü	21
1.5.6 İnsan Kaynakları Modülü	22
1.5.7 Müşteri İlişkileri Yönetimi	25
1.5.8 Kalite Yönetimi	25
1.6 Şirketleri Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemini Kullanmaya Yönelten Nedenler	26
2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ SEÇİM VE UYGULAMA SÜRECİ	28
2.1 Kurumsal Kaynak Planlama Pazarındaki Yazılım Firmaları	29

2.2 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi Yazılım Seçim Kriterleri	30
2.3 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi Yazılım Seçim Adımları	32
2.4 Kurumsal Kaynak Planlaması Kurulum Aşamaları	34
2.5 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Başarı ile Uygulanması için Gereken Kritik Başarı Faktörleri	35
2.6 Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamasındaki 6 Adımlı Metodoloji	44
2.7 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi Kurulumunda Dikkat Edilecek Konular	47
2.8 Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin Başarısızlık Nedenleri	50
3. ARAŞTIRMA: KKP UYGULAMASINI ETKİLEYEN TEMEL BAŞARI	
FAKTÖRLERİNİN İNCELENMESİ	52
3.1 Verilerin Toplanması ve Analizi	52
3.2 Anket Sonuçları	53
3.3 Araştırma Hipotezleri	56
3.3.1 Firma Yapısı ile İlgili Araştırma Hipotezleri	56
3.3.2 Çalışan Sayısı ile İlgili Araştırma Hipotezleri	56
3.3.3 Uygulama Süresinin Durumu ile İlgili Araştırma Hipotezleri	57
3.4 T Testi Analizi Sonuçları	58
3.4.1 Firma Yapısı ile İlgili Analiz Çıktıları	58
3.4.2 Çalışan Sayısı ile İlgili Analiz Çıktıları	60
3.4.3 Uygulama Sürecinin Durumu ile İlgili Analiz Çıktıları	61
3.5 Kritik Başarı Faktörlerinin Uygulama Aşamalarına Göre Dağılımı	62
3.6 Demografik Özelliklere Göre Uygulama Aşamaları	63
4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME	65
KAYNAKLAR	68
EKLER	70
ÖZGEÇMİŞ	73

KISALTMALAR

KKP : Kurumsal Kaynak Planlaması
BT : Bilgi Teknolojisi

TABLO LİSTESİ

		<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1	KKP projelerinin başarısını etkileyen temel ve alt ölçütler.....	47
Tablo 3.1	Ankete katılan firmaların özellikleri.....	53
Tablo 3.2	Faktör analizi sonuçları.....	55
Tablo 3.3	KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin firma yapılarına göre ortalamaları.....	59
Tablo 3.4	KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin firma yapılarına göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu.....	59
Tablo 3.5	KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin çalışan sayılarına göre ortalamaları.....	60
Tablo 3.6	KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin çalışan sayılarına göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu.....	60
Tablo 3.7	KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin uygulama süresine göre ortalamaları.....	61
Tablo 3.8	KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin uygulama sürecinin durumuna göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu.....	61
Tablo 3.9	Uygulama faktörlerinin aşamalara göre dağılımı.....	63

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1 : Kapasite ihtiyaç planlamasının girdi ve çıktıları.....	4
Şekil 1.2 : Kapalı çevrim malzeme ihtiyaç planlaması.....	5
Şekil 1.3 : Üretim Kaynakları Planlaması.....	7
Şekil 1.4 : KKP'den KKP II'ye geçiş	9
Şekil 1.5 : KKP sisteminin işleyişi.....	13
Şekil 2.1 : Altı Aşama Modeli.....	46

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI UYGULAMASINI ETKİLEYEN TEMEL BAŞARI FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Günümüzde yaşanmakta olan küresel rekabet ortamında firmalar, müşterilerin istekleri doğrultusunda köklü değişikliklere ve büyük yatırımlara gitmişlerdir. Ürünlerin piyasa ömürlerinin gittikçe kısaldığı bir ortamda müşteri isteğine en kısa sürede yanıt vermek rekabetin başlıca unsuru olmuştur. Firmaların bilgiye en kısa zamanda ulaşması, bilgi teknolojisi ile mümkün hale gelmiştir. Bir işletmenin üretim sistemlerini daha verimli ve etkin kullanabilmesi, bünyesinde bu teknikleri barındırmasıyla doğru orantılıdır. Klasik yöntemler yerine bu yöntemlerin kullanılması işletmelere kendi pazarlarında rekabet avantajı sağlar. Uzun zaman alan ve maliyet oluşturan birçok unsur bu yöntemlerin kullanılmasıyla ortadan kalkar. Müşteri memnuniyeti, kısa sürede piyasaya ürün sürme, kaynakların en ekonomik ve etkin bir şekilde tedarik edilmesi sağlanmış olur. Giderek artan rekabetin, düşük maliyet ve yüksek kalitenin önem kazandığı günümüzde, firma yöneticilerine bir çözüm olarak sunulan KKP son derece önemli bir yönetim sistemi alternatifidir.

Bu çalışma kapsamında, KKP uygulamasını etkileyen temel başarı faktörleri üzerinde durulmuş ve KKP uygulamasının aşamaları sırasında işletmeleri etkileyen temel başarı kriterlerini ile bu kriterlerin firma özelliklerine göre oluşturdukları fark değerlendirilmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde KKP'nin tanımından, gelişim aşamalarından, genel özelliklerinden ve modüllerinden bahsedilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ise KKP'nin seçim ve uygulama sürecinde önemli olan aşama ve başarı kriterlerinden ve KKP kurulumunda dikkat edilecek konulardan bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde, ikinci kısımda bahsedilen KKP uygulamasını etkileyen başarı faktörleri ile ilgili yapılan anket çalışması, kurulan hipotezler ve yapılan testler ile analizler hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde ise sonuç ve yorumlar aktararak ortaya çıkan farklar sunulmuştur.

EVALUATION OF KEY SUCCESS FACTORS THAT EFFECT ERP IMPLEMENTATION

SUMMARY

Companies invests and make radical changes to serve customers needs in present global competitive world. With shortened shelf life of products, supply of customers needs in shortest time became most important factor of competition. Faster information sharing became possible with the information technology. Facilities being effective and efficient in production processes is proportional to its capability of using these tools. Companies gain an advantage by using these tools instead of classical methods. Many time and cash consuming steps are eliminated with the use of these tools. Effective and economic use of resources and fast launchment of new products fulfill the customer satisfaction. While it becomes more important to produce low cost and high quality products in competitive environment, ERP; an extremely important alternative management system, is presented as a solution to the managers.

In this study, basic factors on successful ERP implementation are studied and also basic success criteria during the implementation stages and the differences of criteria based on the firm characteristics.

In the first section, definition of ERP, development stages, general properties and modules are covered.

In the second section, important development and success criteria during decision and implementation period and also key points in ERP set up period are covered.

In the third section, information about developed hypotheses, performed tests, analysis and questionnaires on “Key factors effecting the ERP implementation” are presented.

In the fourth and the last section of the study, results and comments are briefly presented.

1. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ

1.1 Kurumsal Kaynak Planlaması Kavramı

Firmalar bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmelere paralel olarak yeni yönetim ve iş yapma yaklaşımları geliştirmişler ve bilgisayar yazılımları giderek popüler hale gelmiştir. Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) kısaca tanımlanacak olursa, kurumların tedarikten, dağıtıma kadar olan tüm iş süreçlerini bütünsel bir veri/bilgi yönetim sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı ve modüler yapıya sahip bir yazılım paketidir [1].

KKP sistemlerinden önce işletmeler farklı departmanların bilgilerini derlemek için farklı programlar kullanmaktaydılar. Bu da bazen aynı bilginin birkaç kez veri tabanına girilmesine bazen de bilgilerin sadece kağıt üzerinde kalmasına sebep olmaktaydı. Bilgiye ulaşmak güçleşmekte ve organizasyonlar arasındaki iletişim istenen seviyede gerçekleşmemekteydi. İşletmenin bütün proseslerini geniş kapsamlı ve bütünsel tek bir yapı altında toplayan KKP sistemleri sayesinde bilgiler organizasyonda serbest bir şekilde akar. Böylece KKP sistemleri organizasyonda işlerin daha kolay yapılmasına, karar verme süreçlerinin kısalması ve geliştirilmesine kısacası organizasyonun verimliliğinin artmasına sebep olur.

KKP kavramının birçok tanımı vardır. Bu tanımların bir kısmı aşağıda verilmektedir:

Kaynakların planlanması, yönetilmesi ve takip edilmesi için geliştirilmiş, pazarlamadan muhasebeye, satın almadan depolamaya kadar kurum içindeki bütün fonksiyonları birleştiren bir yazılım paketidir [2].

Kaynağı ne olursa olsun iş ile ilgili yapılan her işlemi sayısal olarak kaydeden bir sistemdir [3].

Bir şirkette süregelen tüm bilgi akışının bütünselmesini sağlayan ticari yazılım paketleri olarak tanımlanabilir [4].

1.2 Kurumsal Kaynak Planlamasının Ortaya Çıkışı ve Gelişim Süreci

Kurumsal Kaynak Planlaması kavramı, Malzeme İhtiyaç Planlaması ve Üretim Kaynakları Planlaması kavramlarından doğmuştur. Malzeme İhtiyaç Planlaması, malzeme ihtiyacını daha etkin bir biçimde hesaplamak için geliştirilmiş bir sistemdir. Bu sistemin geliştirilmesiyle satış, planlama, kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevleri de kapsayan Üretim Kaynakları Planlaması sistemi geliştirilmiştir. Müşteri memnuniyeti ve karlılığın sağlanması için finans, satış, dağıtım ve insan kaynakları işlevlerinin de dahil olduğu sistemlere ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Ürün geliştirme safhasının teknik işlevleri ile üretim sürecini bütünleştiren Bilgisayar Bütünleşik İmalat sistemleri ile firmaların ürün dağıtımlarını planlamalarını ve yönetmelerini sağlayan dağıtım kaynakları planlama sistemleri ortaya çıkmıştır. 90'lı yıllardan başlayarak bu kavramların tamamını kapsayan bütünleşik bir kurumsal çözüm olarak Kurumsal Kaynak Planlama ortaya çıkmıştır [5].

1.2.1 Malzeme İhtiyaç Planlaması

Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi, ABD'de 1960'lı yıllarda ortaya çıkan bilgisayar destekli yönetim çizelgeleme ve kontrol tekniğidir. Malzeme İhtiyaç Planlaması, üretim planlama ve envanter kontrol faaliyetlerini gerçekleştirirken, envanter yatırımlarını azaltmayı, üretimi ve etkinliği arttırmayı ve müşteriye yapılan hizmeti geliştirmeyi amaçlar. Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi eksiksiz bir planlamayı, etkili bir malzeme kontrolünü ve meydana gelebilecek değişiklikler neticesinde planların yeniden düzenlenmesini sağlar. Envanter seviyesini asgari düzeyde tutarken, ihtiyaç duyulan malzemenin istenilen yer ve zamanda hazır bulunmasını sağlar. Malzeme İhtiyaç Planlama sisteminde ana üretim planının haftalık üretim ihtiyaçlarına bölünmesi ve hafta, gün gibi daha kısa zaman aralıkları esas alınarak sipariş programlarının hazırlanması mümkün olmaktadır.

Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi, son ürünün veya ana montajların tamamlanma tarihlerini ve miktarlarını içeren zaman aşamalı bir çizelgeden, temin etme sürelerini dikkate alarak istenen parça veya malzemenin miktarını ve sipariş verme zamanını bulma esasına dayanır. Son ürünlerin üretilmesi gereken zaman ve miktarı gösteren ana üretim planından geriye doğru gidilerek ürünlerin kesin elde edilme zamanları belirlenir. Böylece envanter miktarı minimumda tutulur, üretkenlik artırılır ve

müşteri memnuniyeti sağlanmış olur. Malzeme İhtiyaç Planlaması ilaç, gıda, tekstil, kimya gibi endüstri dallarında ve otomotiv, elektronik gibi montaja dayanan alanlarda sıkça kullanılmaktadır.

1.2.2 Ana Üretim Çizelgesi

Ana Üretim Çizelgesi, belli bir zaman dilimi içerisinde üretilecek tüm malzemelerin hangi tarihte ve ne miktarda üretildiklerini gösteren çizelgedir. Mevcut stok seviyeleri ve talep tahminleri dikkate alınarak, iş gücü, makineler ve malzemelerin en uygun şekilde kullanılıp, hangi ürünün ne zaman ve hangi miktarda üretileceğini gösteren bir çizelgedir. Malzeme İhtiyaç Planlaması ve Üretim Kaynakları Planlaması'nın girdisi olan bu çizelge mamuller veya satılan ürünler için oluşturulabilir.

Ana üretim çizelgesinde öncelikle, üretim planının karşılanabilmesi ve siparişlerin teslimat tarihine yetiştirilebilmesi için, işlerin hangi kaynaklar tarafından hangi sırayla yapılacağı belirlenir. Mevcut sistemin iş yüküne, kaynakların kapasitesine ve stok durumuna göre işler kaynaklara atanır ve hangi üründen hangi tarihler arasında ne kadar üretileceği planlanmış olur.

Ana Üretim Çizelgesi ile malzeme, işçilik ve makinelerin en iyi şekilde kullanılmasını sağlanmış olur. Malzemeye yapılacak yatırım istenen seviyede olur. Mamul stok seviyeleri belli bir seviyede tutularak ve müşteriye verilen teslimat tarihlerine uyularak müşteri memnuniyeti sağlanmış olur.

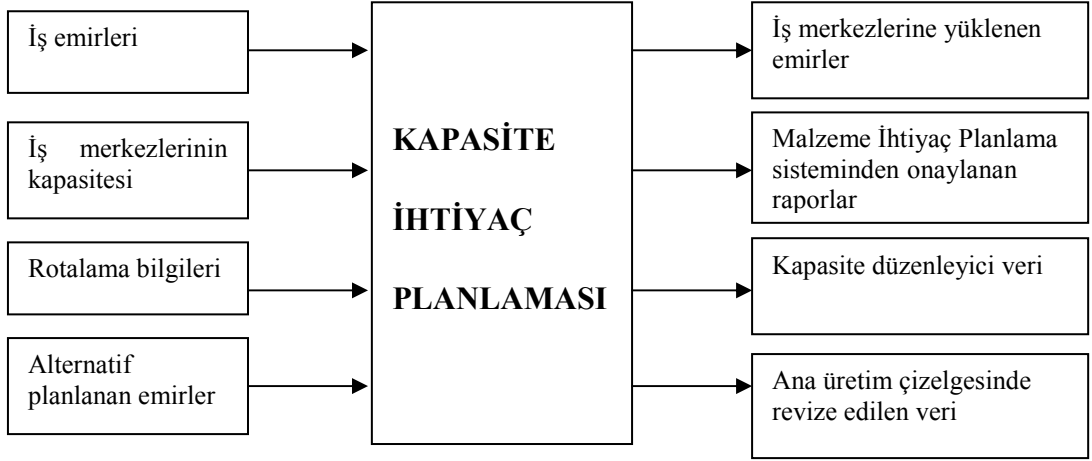
1.2.3 Kaba Kapasite Planlama

Kaba Kapasite Planlama, üretim Planı veya Ana Üretim Çizelgesi'nin uygulanabilir olduğunu denetleyen ve işgücü, ekipman, tedarikçi kapasitesi, depolama, envanter seviyeleri, üretim maliyetleri gibi kritik kaynaklara göre nasıl değişmesi gerektiğini gösteren süreç olarak tanımlanır [6].

1.2.4 Kapasite İhtiyaç Planlama

Kapasite İhtiyaç Planlama, Üretim Planı'nın uygulanabilmesi için kapasite seviyelerini hesaplama, ölçme ve ayarlama işlevini görür. Bunun için Malzeme

İhtiyaç Planlama Sistemi'nden gelen net ihtiyaç, açık sipariş ve beklenen siparişlere göre her bir iş merkezi için her bir zaman diliminde gerekli kapasiteyi tanımlar. Rotalar, standart zamanlar, iş merkezi kapasite parametreleri, hazırlık süreleri kapasite ihtiyaç planlaması için gerekli verilerdir. Malzeme partileri, işçi ve makine standartları kapasite yükü verilerine dönüştürülür. Kapasite İhtiyaç Planlama, kullanılabilir kapasiteyle malzeme ihtiyaç planlama sonucu ortaya çıkan iş yükünün karşılaştırmasını yapar ve yeterli kapasite olup olmadığını belirler. Yeterli kapasite varsa, ana üretim çizelgesi sabitleşir, her bir iş merkezinde dönem boyunca oluşan iş yükleri saptanarak raporlanır ve buna göre iş emirleri hazırlanır. Yeterli kapasite mevcut değilse, fazla mesai, ek vardiya, işgücü ve makine artırımı, alternatif rotalar ve fason üretim yardımıyla kullanılabilir kapasite artırılabilir.

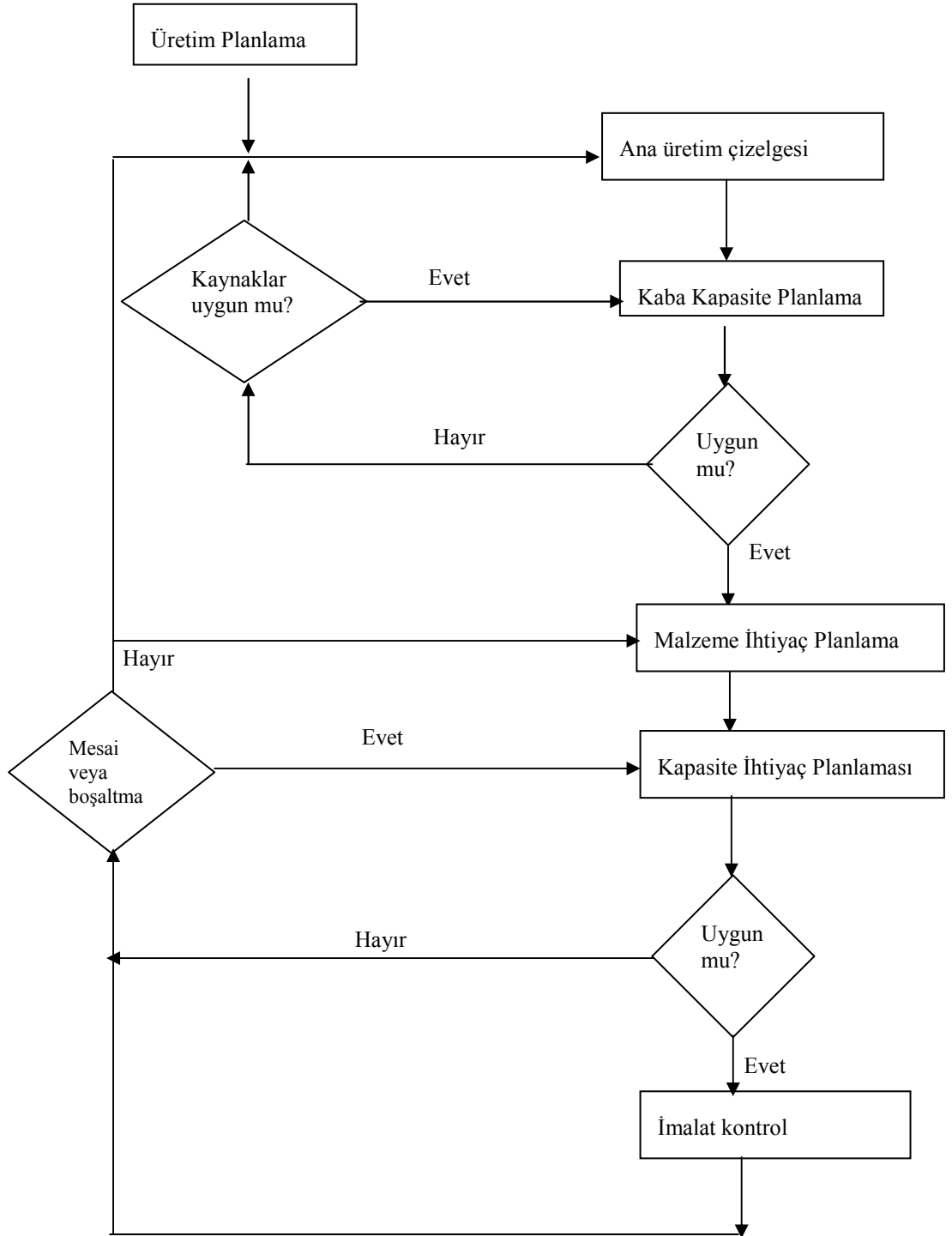


Şekil 1.1: Kapasite ihtiyaç planlamasının girdi ve çıktıları [7]

1.2.5 Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması

Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması, Malzeme İhtiyaç Planlama sisteminin ana üretim çizelgesinde hedeflenen üretim miktarları ile işletmenin üretim kapasitesi arasındaki ilişkiyi kontrol edememesi nedeniyle geliştirilmiş bir sistemdir. Malzeme İhtiyaç Planlama sistemi kapasiteye karşı duyarsız iken; Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlama, kapasiteyi kontrol etmekte ve mevcut kullanılabilir kapasitenin yetersiz olması durumunda ana üretim çizelgesine geri besleme yapmaktadır. Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması sayesinde, fabrikanın üretebileceği son ürün miktarı, eldeki döküm ve kullanılabilir üretim kapasitesi ile verilen son ürünü

üretmekte kullanılan parçalar, bileşenler ve malzemeler konusunda çözüm üretecek bir geri besleme mekanizması sağlanmış olur.



Şekil 1.2: Kapalı çevrim malzeme ihtiyaç planlaması [8]

1.2.6 Üretim Kaynakları Planlaması

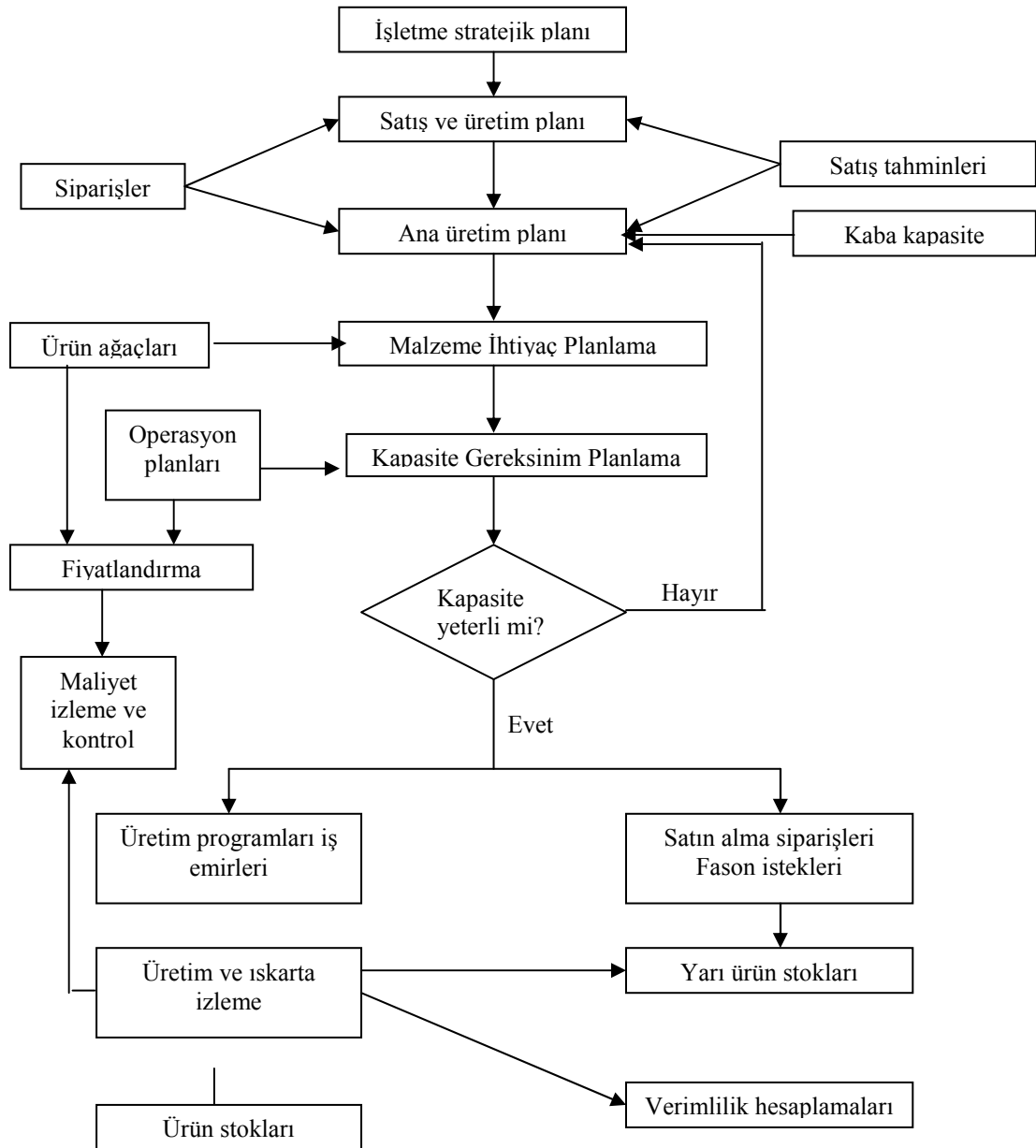
Üretim Kaynakları Planlaması sistemleri, imalat yapan bir firmanın tüm kaynaklarının etkin olarak planlamasına olanak tanımak amacıyla satış, pazarlama, üretim planlama, satın alma, envanter yönetimi, muhasebe gibi tüm işletme fonksiyonlarını bütünleşik bir yapı içinde birleştiren sistemlerdir. Üretim Kaynakları Planlaması, Malzeme İhtiyaç Planlama sistemlerinin makine ve işçilik kaynağına yönelik olarak kapasite planlaması çalışmalarını da içeren daha geniş bir sürümüdür.

Üretim Kaynakları Planlaması sistemleri firma düzeyindeki tüm kaynakları ortak bir veri tabanında toplayan ve elde edilen bilgiler yardımıyla raporlar üreterek üst yönetime alternatifler arasında daha doğru seçim yapmayı sağlayan bir araçtır. Departmanlar arası işbölümü ve işbirliği esası üzerine kurulmuştur. Kullanıcılar tarafından kolay anlaşılabilir bir mantık düzeyine, basitliğe ve saydamlığa sahiptir. Üretim Kaynakları Planlaması'nın başlangıç noktası üst yönetimin geliştirdiği iş planıdır ve bu noktadan hareketle organizasyonun daha alt kademelerine doğru işlem ve fonksiyonlar tanımlanır.

Üretim Kaynakları Planlaması sistemlerinin faydaları arasında iyileştirilmiş müşteri hizmetleri, stok seviyelerinde azalma, işleme sürelerinin kısalması, satın alma maliyetlerinin azalması, verimlilik artışı, kaynakların daha etkin kullanılması, işçilik maliyetlerinde azalma, işletmede bilgi iletim hızının artması ve iletişimin iyileşmesi sayılabilir [9].

Üretim Kaynakları Planlaması sistemlerinin bu faydalarına karşın, günümüzde firmaların ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır. Bunun nedenleri şöyle sıralanabilir: Üretim Kaynakları Planlaması sistemleri farklı bölgelerde fabrikaları bulunan firmalar için kaynakların dağıtımını planlayamamaktadır. Bu işlev Dağıtım Kaynakları Planlaması tarafından gerçekleştirilir. Üretim Kaynakları Planlaması sistemleri sabit hazırlık süreleri kullanmaktadır. Ancak gerçek hayatta kurulum veya hazırlık süreleri işlemlerin sırasına bağlıdır. Üretimde, eğer işlemler ardışık olarak planlanırsa, ikinci işlemin hazırlık süresi kısalabilir. Üretim Kaynakları Planlaması sistemleri iletişimi iyileştirmekte ve firmanın tüm verilerini tek bir veri tabanında toplamaktadır. Ancak firmanın farklı bölgelerde veya ülkelerde üretim yerleri varsa, Üretim Kaynakları Planlaması bunların bütünleşmesini sağlayamamaktadır. Üretim

Kaynakları Planlaması sistemleri siparişlerin yığılmasına neden olabilir. Üretim Kaynakları Planlaması sistemleri Tam Zamanında Üretim gibi sistemleri destekleyemez. Üretim Kaynakları Planlaması sadece planlar, nasıl uygulanacağını söylemez [9].



Şekil 1.3: Üretim Kaynakları Planlaması [10]

1.2.7 Dağıtım Kaynakları Planlaması

Dağıtım Kaynakları Planlaması, bitmiş ürünün son kullanıcıya dağıtımını planlayarak, optimum envanter dağıtımını sağlamaya çalışan bir planlama ve kontrol

sistemidir. Dağıtım Kaynakları Planlaması, taşıma araçları ve teçhizatları, yükleme/boşaltma alanı, depolama alanı, ürünlerin taşıma ve depolama özellikleri, taşımadaki tonaj ve zaman kısıtları gibi özellikleri dikkate alarak, ihtiyaç oluştuğunda ilk planlamayı yapar ve her değişiklik için de planları yeniler. Dağıtım kaynakları planlamasının kullanımı, ürünlerin sevkiyat süresini kısaltır, fazla stok tutulmasını önler, böylece stok bulundurma maliyetini azaltır. Depo, yükleme/boşaltma teçhizatı, yükleme/boşaltma alanı ve işçilik gibi kaynakların etkin ve verimli bir şekilde kullanımını sağlar. Dağıtım kaynakları planlaması, hangi ürüne ne zaman, nerede, ne kadar ihtiyaç duyulacağını, bu ihtiyaçların nasıl karşılanacağını, bu ürünlerin hangi araçlarla taşınacağını, hangi ürün için ne kadar stok bulundurulması gerektiğini, kapasite kullanım oranını, siparişlerin karşılanma oranını belirler.

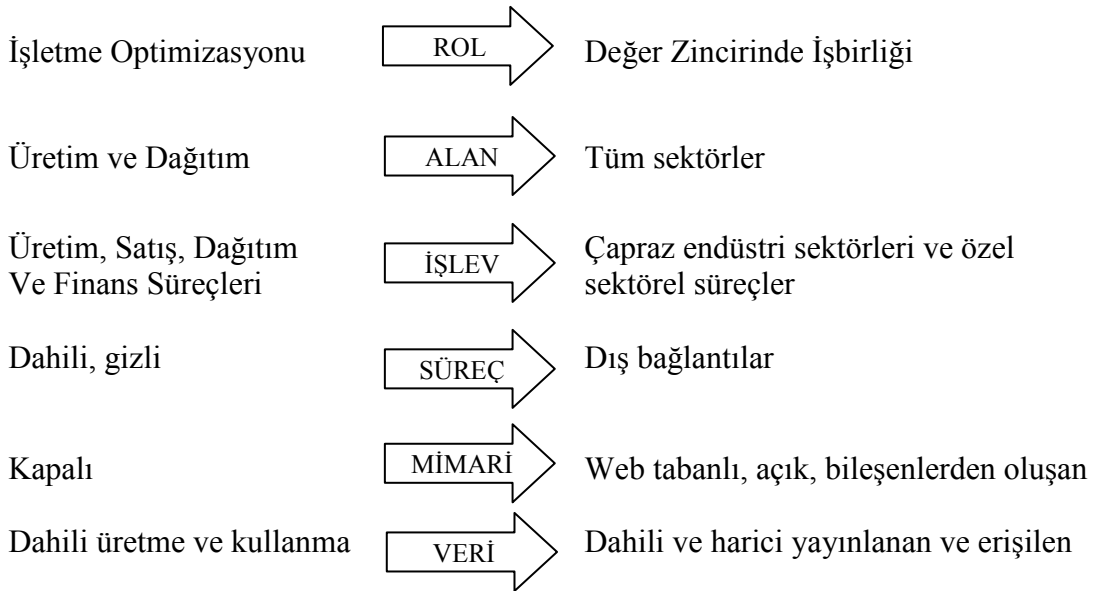
Dağıtım kaynakları planlamasında bir merkezi depo ve ona bağlı dağıtım depoları vardır. Talep, merkezi ya da ara depolara olabilir. Merkezi depo hem tali depolardan gelen hem de doğrudan kendisine gelen talepleri karşılamak zorunda olduğundan, daha fazla miktarda emniyet stoku bulundurur. Dağıtım Kaynakları Planlaması, dağıtım depolarının gereksinimlerinin tahminini yapar ve ana depodan planlanmış siparişler oluşturur.

Dağıtım Kaynakları Planlaması sistemleri, tahminlerin mal alımı ve üretim süreçleri içinde yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Dağıtım Kaynakları Planlaması, üretim kapasitesinin ve stokların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlamak, müşteri hizmet düzeyini yükseltmek ve stok yatırımlarını düşürmek için, üretim ve dağıtım yöneticileri tarafından ihtiyaç duyulan bilgi akışını sağlar. Bu sistemler, daha kısa sürede siparişlerin yerine getirilebilmesine imkan verirken; işletmenin değişik alt fonksiyonlarını ayrı ayrı organize etmekte ve işletmenin değişik birimleri arasında kopukluğa neden olabilmektedir. Bu tür işletmeleri birbirinden kopuk sistemlerden oluşan bir sistem olarak görmek mümkündür. Ancak, bir işletmenin etkin ve verimli çalışıp zamanında sorumluluklarını yerine getirebilmesi, tüm birimlerinin ortak veri tabanını kullanmasına bağlıdır. Yani, kalite, mühendislik, finans, üretim, üretim hizmetleri ve alım birimlerinin tümü ortak bir veri tabanı kullanabilmelidir [11].

1.2.8 KKP II

KKP'nin zaman içindeki gelişimini incelendiğinde, KKP kavramının sürekli genişlediğini ve standart kalıplarını aştığı görülmektedir. Artık yeni kavramlar olarak tedarik zinciri yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, e-ticaret terimleri karşımıza çıkmaktadır. Bu kavramların KKP paketlerine yerleştirilmesi sonucunda KKP II tanımlanmıştır. Bu sistemlerin bir arada kullanılması KKP'nin işletmeler için temel bir karar destek sistemi görevini görmesini sağlamaktadır. Bu yeni akım; new frontiers (yeni sınırlar), new wave (yeni dalga) olarak adlandırılmaktadır.

Gartner Group 21. yüzyıldaki kurumsal sistemleri tanımlayan KKP II kavramını ortaya koymuştur. KKP II'nin tek kelime ile anlatımı işbirliğidir. KKP kavramı, kurum merkezli bir yapıya sahiptir. Günümüzde işbirliğini esas alan ticareti ön plana çıkartabilmek için yapılması gereken bilginin kurum dışında da paylaşılmasının sağlanmasıdır. KKP II sistemleri, kurumun sadece omurgası değildir. Aynı zamanda tedarik zincirine de kurum için bilgi bağlantısıdır. KKP II, bir işletmenin bütün işlemlerine ait verisini mümkün oldukça eksiksiz olarak, gerçek zamanlı bir araya getirir ve yönetir, sonra da bu verilerin iş ortakları tarafından kullanılabilmesi için sistemin açılmasını sağlar.



Şekil 1.4: KKP'den KKP II'ye geçiş

Rol: Geleneksel KKP işletmeleri şirket içi iyileştirmeler ile ilgilenir. KKP II sistemi ise, iş ortakları ile işbirliği kurulmasını sağlayarak, işbirliğinin iyileştirilmesi ile ilgilenir.

Alan: KKP sistemleri üretim ve dağıtımına odaklanmıştır. KKP II sistemi ise, hizmet sektörü, devlet ve madencilik gibi varlık tabanlı endüstrileri de kapsayan bütün sektör ve bölümler arasında geçiş sağlamaktadır.

Fonksiyon: KKP sistemlerinin sektörlere ve bölümlere göre ihtiyaçları farklı olup, her şey herkes için sunulamayacaktır. Beklenti, KKP II tedarikçilerinin çalışacakları endüstrileri seçerek, kullanıcıları için özel işlevsellikler sağlamaya odaklanmalarıdır.

Süreç: KKP sistemlerinde süreçler, işletmenin dört duvarına odaklanmıştır. KKP II sistemi ise, iş ortakları her nerede olurlarsa olsunlar onlara ulaşacak ve süreçleri işletme sınırlarının ötesine taşıyacaktır.

Mimari Yapı: Eski KKP sistemlerinin kapalı bir mimarisi vardır. KKP II ise, web tabanlı, entegre olmaya açık, diğer sistemlerle işletme için işlemler yapabilen, kullanıcıların ihtiyaçları olan fonksiyonları seçmelerine olanak tanıyan modül ve bileşenler etrafında kurulmuş bir sistem olacaktır.

Veri: KKP sistemlerindeki bilgi işletme içinde meydana getirilir ve tüketilir. KKP II sisteminde aynı bilgi tedarik zinciri vasıtasıyla yetkili katılımcılar tarafından ulaşılabilir olacaktır [12].

1.3 Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin Genel Özellikleri

- **Entegrasyon:** KKP sistemleri geleneksel, hiyerarşik ve fonksiyon temelli yapıların sınırlarını aşmaktadır. Satın alma, üretim planlama, satış, depo yönetimi, muhasebe ve insan kaynakları fonksiyonlarının tümü bölümler ve fonksiyonel alanlar arası iş süreçlerinden oluşan bir iş akışında birleşmektedir. KKP uygulamaları aynı zamanda tedarikten teslimata kadar uzayan lojistik bir zincir oluşturmak için, iş süreçlerini müşteriler ve tedarikçilerle birleştirmektedir.
- **Fonksiyonellik:** KKP sistemlerinin işletmelerdeki tüm standart iş ihtiyaçları için anlaşılır fonksiyonellikleri vardır. Sektörlere özgü iş süreçlerinin de eklenmesiyle, KKP sistemleri pek çok sektörün özel ihtiyaçlarını da karşılayabilmektedir. KKP sistemleri, standart iş fonksiyonelliği ile belirli sektöre özgü tipik iş süreçlerinin bir kombinasyonu olarak uygulanmaktadır.

- **Esneklik:** KKP, esnek bir organizasyon yapısı sağlamaktadır. Geniş bir fonksiyon ve alternatif iş süreçler yelpazesinden firmalar ihtiyaçları olan modülleri uygulayabilmektedirler. KKP sistemlerinin esnekliği, firmalara değişimi kendi lehine çevirmelerine olanak sağlamaktadır.
- **Modülerlik:** KKP sistemleri modüler bir yapıya sahiptir. Modüller tek başlarına kullanılabilme özelliğini taşırlar. Firmalar, ihtiyaçlarını karşılamak üzere sistemi genişletebilirler. KKP sistemlerinin modülerliği firmalara aşamalı uygulama veya sistemin tamamının aynı anda uygulanması arasında seçim yapma olanağı tanımaktadır.
- **Çok yerden işletme olanağı:** KKP sistemleri ile firmalar, farklı bölgelerde bulunan fabrika veya şubelerindeki iş süreçlerini birleştirebilmektedir. Örneğin firmalar KKP sistemlerini merkezde, fabrikalarda veya şubelerde kurarak, işlemlerini diğerlerinden bağımsız olarak gerçekleştirirler. Birbirinden uzakta bulunan bu sistemler arasında iş mesajı gönderildiğinde, KKP sistemleri düzgün bir iletişim sağlar. Örneğin ana veriler güncellenebilir, periyodik raporlar satış bölgelerinden merkeze iletilebilir, planlama bilgisi veya stok bilgisi bölge ve merkez arasında gidip gelebilir.
- **Çok sektörde işletme olanağı:** KKP sistemlerinin hizmet sektöründen imalat sanayine, özel sektörden kamu sektörüne kadar oldukça geniş bir uygulama alanı vardır.
- **Farklı üretim tiplerini destekleme özelliği:** KKP, fabrikasyon imalat, montaj, imalat ve proses imalat gibi farklı üretim tiplerini desteklemektedir. Bir ürünün hayat eğrisi boyunca bir üretim tipinden diğerine geçmesi olasılığı bu özelliğin önemini artırmaktadır.
- **Bilgiye hızlı erişim:** Süreç yönelimli işlemler verimliliği artırmaktadır. KKP'nin birbiriyle ilişkili süreçleri bağlamasından dolayı, her bir çalışan gerekli bilgiye hızlı bir şekilde ulaşır. Bilgi güncel ve tutarlıdır. Çalışanlar doğru bilgiyi doğru zamanda alabilmektedirler.
- **Ekip yönetimi:** KKP sistemleri entegre iş akımı yönetimi sağlarlar. Ekip yönetimi, departman bazında düşünce ve görüşü organizasyon bazında görüşle

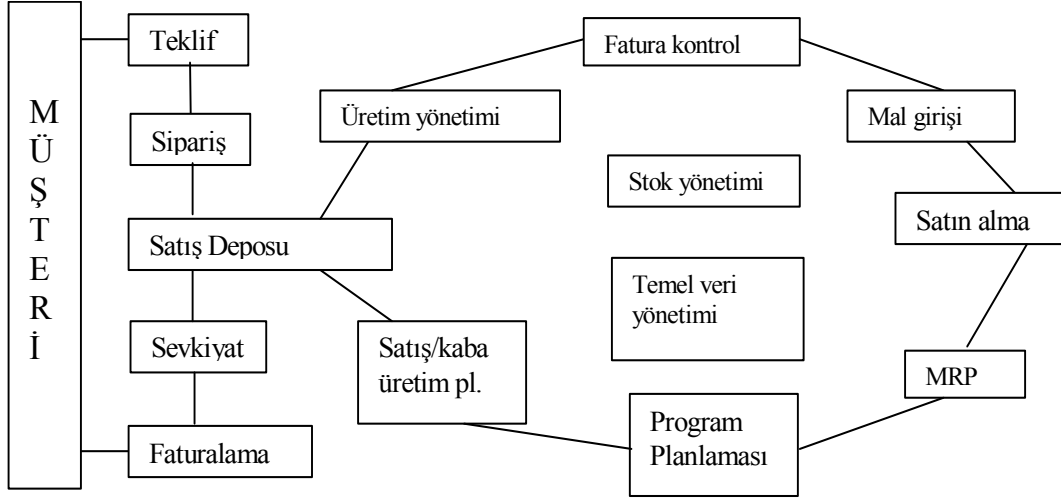
değiştirerek, inisiyatif ve motivasyon sağlar. KKP, çalışanların ekip halinde çalışmasına yardımcı olur.

- **Yeniden yapılanma:** İşletme ihtiyaçlarını karşılamak üzere sahip olduğu entegre süreçleriyle KKP, geleneksel yapı ve organizasyon metotlarını yeniden yapılandırma potansiyeline sahiptir. Bu açıdan, KKP paketlerinin proje yönetimi ile ilgili modülleri vardır ve yazılımın devreye alınması sırasında süreçlere, organizasyona ve fonksiyonlara ilişkin nelerin yapılması gerektiği konusunda projeyi yönlendirme yeteneğine sahiptir. Yeni kuşak yazılımların bazıları bir adım daha ileriye giderek süreç yönetimine geçişi sağlayacak alt yapıya sahiptir ve üstelik projenin geneli bu geçişi hedeflemiştir. Yeni kuşak KKP yazılımların birçoğu süreçlerle programlar arasında entegrasyonu kuran bir alt yapıya sahiptir. KKP, firmanın temel iş süreçlerini yeniden tasarlayarak, performansı artırmaktadır.

- **Evrensellik:** KKP paketlerinin evrenselliği vardır ve bu alanda uzman ve destek sağlamak daha kolaydır. KKP firmalarının gereksinimlerdeki evrensel değişimleri ve teknolojik gelişmeleri KKP yazılımlarına ilave etme gibi bir misyonları vardır [9].

KKP sisteminde amaç, muhasebe, finans, lojistik, üretim planlama, stok yönetimi, satın alma, üretim, pazarlama, kalite yönetimi, insan kaynakları, bakım/onarım, müşteri ilişkileri yönetimi gibi fonksiyonlar arasındaki işbirliği ve etkileşimi geliştirmektir. Böylelikle bu fonksiyonların en yüksek rekabet avantajı elde etmesine imkan verilir. Şekil 1.4 KKP sisteminin işleyişi hakkında daha net bir fikir vermektedir. KKP sisteminin önemli özelliklerinden biri, şirketin coğrafi olarak farklı bölgelerde bulunan fabrikalarının, bunların tedarikçi firmalarının ve dağıtım merkezlerinin kaynaklarını eşgüdümlü olarak planlamasıdır. Ulusal veya uluslararası düzeyde birden fazla fabrikası, tesisi ve depoları bulunan bir şirketin tüm kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde planlayabilmesi KKP yaklaşımı ile mümkün hale gelmektedir. Bu çerçevede, hangi müşteriye ait hangi siparişin hangi dağıtım merkezinden karşılanması veya hangi fabrikada üretilmesi gerektiği, tüm fabrikaların malzeme ve hizmet ihtiyaçlarının nereden karşılanmasının uygun olacağı, fabrikaların elinde bulunan makine, malzeme, işgücü, enerji, bilgi gibi üretim ve dağıtım kaynaklarının nasıl eşgüdümlü ve ortaklaşa olarak kullanılabileceği belirlenmiş olmaktadır. Diğer bir deyişle, müşteriye ait siparişin en kısa sürede, istenen kalite ve maliyette karşılanabilmesi için tüm bağlı işletmelerin dağıtım,

üretim ve tedarik kaynaklarının kapasite ve özellikleri aynı anda dikkate alınmaktadır.



Şekil 1.5: KKP sisteminin işleyişi [13]

Aynı şekilde bünyesi içinde farklı fabrikalar veya aynı fabrika bünyesi içinde farklı üretim tiplerinde farklı üretim süreçlerinin olması, esnek bir kaynak planlama yaklaşımının uygulanmasını gerektirmektedir. KKP bu farklılıklar ile baş edebilen bir yapıya sahiptir. Fabrikalar arası entegrasyonu, fabrikalar bazındaki esneklik ilkesine uygun olarak gerçekleştirir. Fabrika bazında merkezi yönetimin avantajlarından yararlanırken, fabrikalar arası koordinasyonu ve entegrasyonu işletmenin temel stratejileri doğrultusunda sağlar.

Güçlü KKP yönetim bilgi sistemi, kurum çapında tek bir teknoloji platformu kurmak için genellikle istemci/sunucu mimarisini, yerel işlem gücünü ve kullanımı kolay arayüzleri kullanır. Şu anki KKP sistemi açık bir istemci/sunucu yapısına sahip olup gerçek zamanlıdır. Yani, istemciler bilgiyi uzaktan işleme imkanına sahiptirler ve yeni bir girdinin sonucu tüm tedarik zincirine ulaşır. Böyle sistemlerin işletmelere çekici gelmesinin nedeni, bir şirketin tüm çalışanlarının, tek bir birleşik kullanıcı arayüzü sayesinde hemen hemen hiç beklemeden aynı bilgiye ulaşabilmesidir. SAP R/3 gibi KKP sistemleri, sadece sayıları işleyen fonksiyonel modülleri içermez, ayrıca ileri üretim teknolojilerini ve metodolojilerini de içerir. Böyle bir sistemin uygulanması, işlemlerin ve tüm iş kültürünün radikal değişimi ile sistemin birleşik yapısından elde edilen faydalarla sonuçlanır.

Bir KKP sistemi, stok tipi, sipariş tipi gibi farklı üretim tiplerini destekleyecek şekilde yeteri kadar çok yönlü olmak durumundadır. KKP sisteminin, sürekli üretim süreçleri kadar kesikli üretim süreçlerini de desteklemesi gerekir ve bunun için sistem yeteri kadar iyi olmak zorundadır. Bir kurumun verimliliği, müşteriden üreticiye, üreticiden tedarikçiye kadar tüm tedarik zinciri boyunca hızlı bilgi akışına bağlıdır. Bu da KKP sisteminin satış, muhasebe, mühendislik, planlama, stok yönetimi, üretim, satın alma, kalite yönetimi, dağıtım planlama ve dış nakliyat gibi tüm alanlarda yoğun bir fonksiyonelliğinin olmasını gerektirir.

Günümüzde giderek daha fazla şirket küreselleşmekte ve işletmelerini küçültmeye ve yerinden yönetime odaklanmaktadır. Bu küresel şirketlerin işletmelerini verimli bir şekilde yönetmeleri için, KKP sistemi kapsamlı, çok yönlü yönetim yeteneklerine sahip olmak zorundadır [13].

1.4 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Ortaya Çıkış Nedenleri

Küreselleşme ve ürünlerin pazar ömürlerinin kısılması ile birlikte günümüzde rekabet olağanüstü boyutlara çıkmıştır. Kaliteli ürünleri ve memnuniyet yaratan hizmeti düşük maliyet ve kısa sürede sunan firmalar rekabette üstünlük sağlamaktadır. Hayatta kalabilmek ve gelişebilmek için işletmeler yeni rekabet unsurlarına uyum sağlamak zorundadırlar. Böyle bir rekabet ortamında şirketler başarılı olmak için endüstrideki en iyi uygulamaları takip etmek zorundadır.

Ürünlerin pazar ömürlerinin kısılması sürekli geliştirme, ürün esnekliği, etkin lojistik kontrol ve daha iyi tedarik zinciri yönetimi gerektirir. Bütün bunlar organizasyon içi ve dışı tüm tedarik zincirinde bilgilerin daha hızlı ve hassas girilmesine bağlıdır.

Finans, pazarlama, üretim, insan kaynakları gibi örgütsel bölümler esnekliklerini kaybetmeden daha yüksek seviyede entegrasyon ile çalışmaya ihtiyaç duyarlar. Organizasyon çapında bir KKP sistemi ile bu ihtiyaçlar karşılanabilir.

Bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki büyük ilerlemeler organizasyonun birimlerini aralarında daha sıkı bir entegrasyon oluşturacak şekilde güvenli iletişim ağları ile birbirine bağlanabilir hale getirmiştir. Bilgi sistemleri teknolojisi günümüzde yüksek güvenilirlikte bol miktarda veri girişi mümkün kılmaktadır.

- Küreselleşme ve uluslararası rekabet
- Bilgi teknolojisinin sağladığı yeni olanaklar
- Uluslararası dağıtım zincirlerinin yaygın ve daha etkin kullanılır hale gelmesi
- Çok tesisli organizasyonların iyi idare ve kontrol edilmesi ihtiyacı
- Ürün ve üretim politikalarındaki rekabete bağlı değişimler

Bu nedenlerin oluşturduğu gereksinim bilgi teknolojisindeki gelişmeler tarafından desteklenince KKP doğmuştur. İstemci/sunucu veren (client/server) tasarımı, bilgiyi bir ağ üzerinde fiziki noktalara dağıtmakta, değişik bilgisayarlarda saklamakta ve oluşan bu dağınık veri tabanı sistemi içinde elektronik işletim teknolojisi ve grafik kullanıcı ara yüzler ile bağlantı sağlanmaktadır. Böylece üzerindeki herhangi bir kullanıcı program ve veri tabanlarının fiziki konumuna bakmaksızın, küresel verilere ulaşabilmekte, dağınık veri sistemini tek bir birim gibi kullanabilmektedir. Böylece şu fonksiyonlar sağlanmaktadır:

- Üst düzey bilgi entegrasyonu,
- En güncel bilgiye hızlı ulaşım,
- Küresel lojistik, envanter kontrol ve arz/talep entegrasyonu,
- Pazar/müşteri/iş dünyası oluşumlarına anında tepki.

Müşteri talebinin sürekli nitelik ve nicelik olarak değiştiği ve bu değişimin tahmin edilmesinin ne kadar zor olduğu bilinen bir gerçektir. Firma faaliyetlerinin bu değişime uygun hareket edebilecek hale getirebilmenin yolu KKP yaklaşımından geçmektedir. Hem stratejik planlama çalışmaları ile belirlenen amaç ve hedeflere, hem de üretim ve dağıtım kaynaklarımızın kapasite ve özelliklerine gereken ayrıntıda dikkat ederek, faaliyetlerin değişime duyarlı hale getirebilmek ancak KKP yaklaşımı ile olabilmektedir [14].

1.5 Modüler Yapısı

KKP sistemlerinin en önemli özelliklerinden birisi de modüler bir yapıya sahip olması ve kurumların ihtiyaçlarına göre kendilerine uyan modülleri bünyelerine monte etmeleridir. Modüller birbirlerinden bağımsız kurulabilseler de hepsi birbiriyle bütünleşik bir yapı içinde işlevlerini yerine getirirler. Bir modüldeki veriler diğer bir modül için girdi olarak kullanılabilir.

KKP sistemlerinde kullanılan temel modüller şöyle sıralanabilir:

- Malzeme Gereksinim Planlaması Modülü
- Stok ve Depo Yönetimi Modülü
- Satınalma Modülü
- Satış-Dağıtım Modülü
- Finans Modülü
- İnsan Kaynakları Modülü
- Müşteri İlişkileri Yönetimi
- Kalite Yönetimi

1.5.1 Malzeme Gereksinim Planlaması Modülü

Malzeme gereksinim planlaması modülü, diğer tüm modüllerden gelen malzeme, firma, müşteri, ürün ağacı, operasyonlar, iş merkezleri, satın alma-müşteri-üretim siparişleri, stoklar gibi çok sayıda karmaşık ancak birbirleriyle ilişkili bilgilerden faydalanarak genel anlamda malzeme, miktar ve tarih bazlı gereksinim sonuçlarına ulaşır. Malzeme Gereksinim Planlaması, müşteri gereksinimlerini ve tahminleri karşılamak için gereken üretimi ve satın alma görevlerini düzenlemek üzere ürün ağaçlarını, stok kullanılabilirliğini ve ana çizelgeyi kullanır. Malzeme Gereksinim Planlaması aynı zamanda yürürlükteki etkinlikleri izler ve üretim etkinlikleri en son plana uyumsuzluk gösterdiğinde değişiklikler önerir.

Süreç içerisinde planlama tipleri, müşteri, üretim yerleri, mamul, versiyon vb. kriterler bazında mamul gereksinim tarih ve miktarları sisteme tanıtılarak, malzeme gereksinimleri hesaplanır. Ancak tüm modüllerle yakından ilişkili olması, sıkı bir risk yönetimi prosedürünü de beraberinde getirmektedir. Sürecin sahibi planlama personeli, destekçileri ise tüm bölümlerdir.

Malzeme Gereksinim Planlaması ile başarı elde etmek için yüksek düzeyde ürün ağacı ve stok doğruluğu ayrıca düzenlenmiş yordam bütünlüğü gerekir. Bu bilgiler kullanılarak şirket kaynakları, talepleri en düşük stok ve en az artıkle karşılamak üzere birleştirilmiş bir çabayla yönetilebilir. Değişen bir ortamda Malzeme Gereksinim Planlaması, özellikle değişikliklerin etkisini tanımlamada ve talepteki değişiklikleri karşılamada yardımcı olur.

Alınan, üretimi devam etmekte olan siparişlerin, üretim durumlarıyla birlikte hammadde ihtiyaçlarını günlük, haftalık, aylık, yıllık çizelgelerle izleyebilmek ve hammadde rezerv durumlarını kontrol ederek şirket satın almalarını yönlendirmek mümkündür.

Kullanılan hammadde miktarı ve üretim esnasında kullanılan diğer sabit giderlerden yola çıkarak, modellerin birim maliyetleri hesaplanabilir. Siparişlerin hammadde ve üretim maliyetleri anında görülerek, yapılmak istenen üretimin kar-zarar durumları anında tespit edilebilir. Dönemsel üretim planları için gereken hammaddelerin maliyetlerini anında görmek ve üretim bütçe planlaması yapmak mümkün hale gelir.

1.5.2 Stok ve Depo Yönetimi Modülü

Stok yönetimi modülü, işletme için satın alınan malzemelerin depolara girmesinden, müşteriye mamul olarak satılmasına kadar olan, stok ile ilgili süreçleri kapsar.

Şirketin farklı amaçlarda (ana depo, hurda depo, emanet depo, ret depo vb.) depoları ve depolar arası hiyerarşileri olabilir. Her depo da konum, ranza/göz vb. nitelikler bazında birbirinden farklı özelliklere sahip olabilir. Tüm bu tanımlamalar, istenilen esneklikte sistem tarafından yapılabilmektedir.

Firmadan satın alınan malzemeler önceden belirlenmiş satın alma giriş kodlarıyla depolara girildikten sonra, fatura ve irsaliye bilgileri ile eşleştirilir. Satın alma ve

fatura girişine ilişkin, bağlantıları önceden yapılmış ilgili muhasebe hesapları çalışır. Satın alınan malzemeler, isteğe göre kalite kontrol prosedürlerine tabi tutulabilir. Kalite kontrol prosedürlerinin reddettiği malzemeler yine sistem aracılığı ile firmaya iade edilebilir. Kabul edilen malzemeler, belli özellikteki konum ve raflara yerleştirildikten sonra, üretime çekilmek üzere beklemeye alınır.

Buraya kadar olan süreçte, teslim alma ve yerleştirme ile ilgili olarak depo personelinin, kalite kontrol ile ilgili olarak kalite personelinin, satın alma siparişleriyle ilgili olarak satın alma personelinin, malzeme gereksinim planlaması ile ilgili olarak planlama personelinin ve faturalarla ilgili olarak muhasebe personelinin, sistem aracılığı ile ilişkileri mevcuttur.

Sürecin devamı olarak, depoda bekleyen malzemenin çekilmesini tetikleyen olgu, yine otomasyon şartlarındaki üretim siparişleridir. Üretim siparişleri, gereksinimler, malzemeler, ürün ağaçları, işyerleri, kapasite bilgileri ve iş planlarına ait bilgilerden oluşur. Bunun bir diğer anlamı, malzemeyi ve diğer ana verileri tanımlayacak ARGE personelinin, üretim siparişine ilişkin hareketlerde bulunacak üretim personelinin, malzeme gereksinim planlamasını kontrol edecek planlama personelinin ve malzemeyi verecek depo personelinin aynı sistemi, aynı verimlilikte kullanmak zorunda olduğudur.

Üretim siparişlerinin gereksinim duydukları malzemeler, otomatik ya da manuel olarak depodan çekildikten sonra yarı mamul-mamul üretimi için kullanılır ya da hurda, ıskarta, masraf yerine tüketim gibi harcamalarda kullanılırlar. İlgili muhasebe hesap kodları tekrar devreye girerek, ürün maliyeti için ön hesaplamalar sistem tarafından yapılır. Bu arada tüm depolardaki transfer hareketlerinin mali muhasebe sonuçlarının olmamasına dikkat edilmelidir. Mamul deposunda ve kendine ait konumda bekleyen mamul, müşteriye sevk talimatı ile satışa verilir. Yeni durumda ise artık üretim, planlama, mamul depo, satış ve muhasebe personeli sistem üzerinde çalışmaktadırlar.

Depo Yönetimi Modülü, bir işletmede depoların bilgisayar destekli yönetimi işletmenin lojistik ihtiyacının etkili yöntemlerle karşılanmasını sağlar. Depo yönetiminin yararları arasında:

- Karmaşık depo yapılarının yönetimi,

- Depo yerlerinin(adresleme) tanımlanması ve yönetimi,
- Farklı depo tiplerinin yönetimi,
- Mal çıkış haberlerinin yaratılması,
- Bütün stok hareketlerini izlemeye olanak sağlaması,
- Tehlikeli ve raf ömrü olan malzemelerin yönetimi,
- Otomatik tanıma veri toplama sistemlerinin kullanılması,
- Dokümantasyon kolaylığı sayılabilir.

Kağıt üzerinde veya elektronik ortamda oluşturulan faturalar sistem tarafından otomatik olarak kontrol edilir. Belirli bir satın alma siparişine ilişkin fatura girişi yapıldığında sistem gelecek faturayı otomatik olarak oluşturur.

1.5.3 Satın alma Modülü

Satın alma modülü, işletmeye departmanlardan ya da malzeme gereksinim planlamasından otomasyona dahil olarak gelen taleplerin saptanıp, satıcı firmaya bildirilmesi, takip edilmesi ve teslim alınması sürecini kapsar.

Siparişler ilk giren, ilk çıkar veya son giren, ilk çıkar mantığına göre takip edilebilir ve siparişlerin teslimat durum raporlarına anında ulaşılabilir. Siparişlere göre stok rezerv etmek ve yeni gelen siparişleri, depo stok rezerv durumlarına göre net mevcutlar üzerinden değerlendirmek mümkündür. Kullanıcı isteği ya da otomatik olarak malzeme planlama ve kontrol sistemi tarafından yaratılan satın alma talepleri izlenebilir ve satın alma emri çıkartılabilir. Kaynak firma fiyat liste ve bilgilerini kullanarak kaynak firma seçimi yapılabilir. Satın alma taleplerini, siparişleri ve henüz teslimatı yapılmayan malzemeleri izlemek mümkündür. Kaynak firmalarla yapılan çerçeve sözleşmelerinin takibi yapılabilir. Kaynak firmanın teslimat süreleri, kalite, fiyat gibi kıstaslar değerlendirilerek performansı izlemek mümkündür.

1.5.4 Satış-Dağıtım Modülü

Satış-dağıtım modülü, müşterinin işletmeye olan mamul siparişlerinin alınıp, üretimden sonra teslimine kadar olan süreci kapsar. Satış faaliyetleri, satış işlemlerini kolaylaştırmak ve otomatik hale getirmek için kullanılır. Satış sonuçları, satış görüşmeleri, araştırmalar, cari fiyatlar, pazarlama kampanyaları, rakipler ve ürünleri hakkındaki bilgileri tutmaya yarar.

Satış-dağıtım bilgi sisteminin yapısı, şirketlerin iş alanları, bulundukları coğrafi dağılım ve ürün çeşitleri gibi kriterlere göre değişiklik gösterebilirler. Örneğin bir şirket diğerlerinden farklı olarak fason satışa yönelik bir dağıtım kanalı oluşturmuşken, diğeri sadece toptan satış yapabilir. Ya da birisi satışlarını satış bürosu-satış grubu detayında takip etmek isterken, diğeri sadece üretim yeri-bölüm bazında takip etmek isteyebilir. Sistem kullanıcıya, bu tanımlama esnekliğini gösterir.

Satış ve dağıtım sürecinde müşteri, şirkete mamul için teklif talebinde bulunur. Teklif talebinin şirket tarafından onaylanması ile sipariş oluşur. Buraya kadar olan her aşamada, şirketin malzeme gereksinim planlama fonksiyonuna bilgi gönderilebilir. Üretimi biten depoda beklemekte olan mamul, sevk talimatı ile müşteriye satılır. Sipariş aşamasında ya da satıştan sonraki fatura hareketleriyle, muhasebe bilgileri oluşturulur.

Şirketlerin veri ambarlarının en önemli kısmını oluşturan satış-dağıtım bilgileri, hem bilanço sorgulamasına, hem müşteri bilgilerine, hem de diğer karar destek sistemlerine destek vermektedir. Bu süreçte, satış-dağıtım personeli, üretim personeli ve mamul ambar personeli aynı sistemi ve aynı lisansı kullanmak zorundadırlar.

Satış dağıtım modülü ile sipariş işlemleri istenilen döviz cinsi ile gerçekleştirebilir, işlem sırasında aynı ekran üzerinde ürünlere ait stok mevcutlarını özellikleriyle detaylı görülebilir, sipariş, stok ve rezerv durumlarını izlenebilir. Asorti, lot, koli ve takım takibi yapılabilir. Sipariş sırasında, esnek fiyatlandırma sayesinde aktif fiyatın yanı sıra, müşterilere özel belirlenen fiyat ve iskontolar da kullanılabilir. Üretime giriş, sevkiyat, teslim ve iptal tarihleri takip edilebilir. Avans, onay ve ödeme planı takipleri yapılabilir.

1.5.5 Finans Modülü

Mali Muhasebe, şirket genelinde mali bilgilerin kontrolü ve entegrasyonunda stratejik karar alma aşamasında gereklidir. Büyük Defter, mali raporlama ve diğer muhasebe alanları için merkezi bir mali veri havuzu görevi görür ve bir mali muhasebe sisteminde gerekli olan tüm fonksiyonları destekler. Bu fonksiyonlar, grup ve şirket seviyesindeki hesap kartlarının esnek bir şekilde yapılandırılması, uygulamalar arası bağlantı kullanımı, uzun zaman alan hesap mutabakatı işlemine gerek kalmaması ve yönetim muhasebesi uygulamalarındaki verilerin paralel olarak izlenmesidir. Alacak ve Borç Hesapları, veri girişinden ödeme işlemleri için rapor hazırlama ve banka işlemlerine kadar tüm alanlarda standart iş kurallarını kullanır. Varlık Muhasebesi, işletmenin duran varlıklarını yönetir. Fon Yönetimi, fonların planlanması, yönetilmesi ve sürekli izlenmesini sağlayan bileşendir. Bütçe yönetim fonksiyonları, harcamaların mevcut kaynaklara göre yapılmasını sağlayarak bütçenin ne şekilde kullanıldığının izlenmesine olanak verir.

Maliyet Merkezi Muhasebesi, genel harcamaların şirket içinde nerelerde oluştuğunu analiz eder, giderlerin gider kaynaklarına dayalı olarak ürünlere dağılmasını sağlar. Faaliyet Tabanlı Fiyatlandırma, iş süreçlerinin izlenmesi ve kontrol edilmesi, süreçlerin tüm maliyet merkezlerinde iyileşme için kullanılan bir bileşendir. Ürün Fiyatlandırma Yönetimi, bir ürünün üretimi veya bir hizmetin sunulması sırasında oluşan maliyetleri belirleyerek, kesintisiz ve gerçek tabanlı maliyet oluşturmada kullanılır. Ürün Maliyeti Planlaması ile malzemelerin maliyet tahmini sırasında planlanan üretim maliyetleri, hem stokların hem de satılan malların değerlendirilmesinde kullanılır. Simülasyonlar ile üretim yöntemlerindeki değişikliklerin üretilen malların maliyetlerini nasıl etkilediği belirlenebilir ve yeni ürünler için maliyet tahminleri çıkartılabilir.

Yatırım Yönetimi ile şirketin yatırım planlama ve bütçeleme çalışmalarında her tür kriter kullanılarak bir yatırım programı hiyerarşisi tanımlanabilir. Belirli yatırım kararları hiyerarşik olarak sıralandığında mevcut bütçe, planlanan maliyetler ve dahili/harici maliyetlerden doğan gerçek maliyetler hakkında güncel bilgi elde edilebilir.

İşletmelerin stratejik iş ortaklıkları oluşturmalarının birçok nedeni vardır. Amaç, araştırma ve geliştirme maliyetlerini azaltmak veya kendi iş sahasındaki bir firma ile birleşerek pazar payını arttırmak olabilir. Ortak Girişim Muhasebesi bileşeni departmanların ortak girişimlerini etkin bir şekilde yönetmelerine yardım ederek, firmaların kurdukları ortaklıklardan en iyi şekilde faydalanmalarını sağlar.

İş Planlaması, üst düzey kurumsal planlar oluşturmak üzere kullanılan bir araçtır. Müşteriye özel kısmi planlar ve bunların kar-zarar, bilanço ve nakit akışı planları arasındaki bağlantılar başta olmak üzere karşılıklı ilişkilerin esnek bir şekilde gösterilmesini sağlar. Konsolidasyon, yasal ve yönetim amaçlı pekiştirilmiş raporlar çıkarır. Kar Merkezi Muhasebesi, dahili sorumluluğa sahip merkezlerin karlılığını analiz etmede kullanılır.

Nakit Yönetimi, belirli bir dönem içinde yapılan mali işlemlerin analiz edilmesini sağlar. Nakit Yönetimi bileşeni likit kaynakların ödemeleri karşılayabilmesini sağlamak için mevcut kaynaklar ve fonların kullanımı ile ilgili bilgi verir. Ayrıca giren ve çıkan ödeme akışının takip edilmesinde ve para piyasalarına yapılacak kısa dönemli yatırım ve borçlanmalar için gerekli verinin sağlanmasında kullanılır. Kredi Yönetimi, kredilerin verimli bir şekilde girilmesini ve yönetilmesini sağlar. Pazar Risk Yönetimi, süreç, mali araçların etkin bir şekilde planlanmasının yanı sıra, veri toplama, risk ölçümü, analiz ve simülasyonu da kapsayan bir geribildirim döngüsü içermektedir. Pazar Risk Yönetimi, takip ve yönetim fonksiyonları ile entegre bir merkezi risk kontrol istasyonu gibi çalışır.

1.5.6 İnsan Kaynakları Modülü

Bu modül tüm personelin görevlerini kapsayan, proseslerin basitleşmesine ve hızlanmasına yardımcı olan entegre uygulamaları kullanarak kurumun insan kaynaklarını planlamak ve yönetmek için çözümler sunar.

Kısımları şunlardır: Organizasyon yönetimi, personel maliyet planlaması, işe yerleştirme yönetimi, personel gelişimi, eğitim ve toplantı yönetimi, personel yönetimi, ücret yönetimi, zaman yönetimi, personel kapasite ve vardiya planlama, bordro muhasebesi, yan ödemeler yönetimi, seyahat harcamaları yönetimi.

Organizasyon Yönetimi, işletmenin organizasyon şemasının yer aldığı, organizasyon ve planlama modülü ile kişi ve pozisyon ekleme ve değişikliklerinin yapıldığı alandır. Seçenekler karşısında organizasyonla ilgili simülasyonlar yaratılabilir. Bu alanda yer alan grafiksel organizasyon şemaları ile kişi sayısı, yüzdesi ve çalışma saatlerine göre düzenlenmiş personel çizelgeleri iş ve iş merkezi planlama fonksiyonuna yardımcı olur.

Personel Maliyet Planlaması, bir firmanın başarısı açısından stratejik önem taşır. Personel ile ilgili tüm faaliyetlerin etkilerini gösteren sistematik ve geleceğe dönük planlama aracıdır. Personel maliyet planlaması ile hedef ve mevcut maliyetler arasında bir karşılaştırma ve maliyetler arasında değerlendirme yapılabilir. Boş ve dolu pozisyonlar için cari bordro rakamları doğrultusunda veya tahmini planlanan ücretler, maaşlar ve maliyet ile ilgili diğer kalemler tahmin edilebilir.

İşe Yerleştirme Yönetimi, boş pozisyonların/taleplerin yönetimi, başvuranlar arasından seçim yapılması ve işe alınması, görüşme ve yazışmalar, raporlama ve maliyet analizi süreçlerini kapsar.

Personel Gelişimi, pozisyonlara en uygun kişilerin yerleştirilmesini ve organizasyonu nitelikli kişiler ile kapatma sürecini otomatik hale getirmeyi sağlayan araçların bulunduğu alandır. Nitelik ve gereksinimler, işletmedeki her pozisyon için önceden belirlenmiş iş tanımları ve ön koşullar vasıtasıyla adaylara karar verirken kişilerin nitelikleri ile organizasyonun beklentileri arasında karşılaştırma ve eşleştirme yapma fırsatı verir. Kariyer ve yedekleme planlaması, çalışanının performansının izlenmesi, çalışanın gelişme ve geliştirilme olasılığı, personelin nitelikli olması, işletmenin ve çalışanların hedeflerinin birbiri ile uyum içerisinde olmasını sağlar. Kariyer modelleri ve kişi profilleri oluşturulurken eğitim programları konulabilir. Eğitim programları, eğitim kursları veya seminerlerini, sertifika programlarını veya yurt dışında eğitim durumunu içerebilir.

Eğitim ve Toplantı Yönetimi, seminerleri, eğitim kurslarını ve toplantıları planlama, yönetme ve incelemeyi sağlar. Eğitim kataloglarını ve çizelgeleri oluşturmaya olanak vermek üzere her eğitim hakkında detaylı bilgi kaydedilebilir. Firma içinde veya dışında eğitimi planlayan organizatörler ve ön koşullar, hedefler, içerik, eğitim tarihi,

fiyatlar, kapasite, yer, katılımcılar ile ilgili fatura bilgileri ve bütçe gibi bilgilere sahip olmayı sağlayan araçlar sunar.

Personel Yönetimi ile çalışanlar için organizasyon genelinde belirli kodlar, bölgeler, departmanlar, projeler, gruplar ve alt gruplar atanabilir, önceden tanımlanmış bu organizasyon yapıları aynı zamanda kariyer modelleme, firma içi pozisyon değişikliklerinin planlanması ve personel maliyet planlamasında kullanılır.

Ücret Yönetimi, firma içerisindeki tanımlanan organizasyon modeline göre standart maaşların takibi, maaş değişikliklerinin izlenmesi, performans ve prime dayalı uygulamaların yönetilebilmesi ve kişisel tazminat durumlarının desteklenmesi süreçlerini kapsar.

Zaman Yönetimi, zaman modellerinin ve çizelgelerinin yere ve organizasyon düzeyine göre esnek bir şekilde tanımlaması suretiyle iş çizelgelerinin verimli ve etkin bir şekilde idare edilebilmesine olanak verir.

Personel Kapasite ve Vardiya Planlama, iş talimatları ön koşullarını yönetir. Çalışanların becerileri, eğitim durumları gibi bilgilerle iş gücü planlama ihtiyaçlarına yanıt verir.

Bordro Muhasebesi, bordro işlemlerinin takibi, işlemlerin merkezi hale getirilmesi veya verilerin ülkelere ve bölgesel birimlere göre işlenebilmesini sağlar.

Yan Ödemeler Yönetimi, farklı sayıda ve statüdeki çalışanlara yapılacak yan ödemelerin etkin bir şekilde idare edilebilmesini sağlar. Her bir yan ödeme planı için değişkenler, kurallar ve maliyet formülleri belirlenebilir, çalışan demografisine en uygun yan ödeme planı tasarlanabilir.

Seyahat Harcamaları Yönetimi, seyahat isteğinin yapıldığı süreden, ödemesinin yapıldığı aşamaya kadar seyahatlerle ilgili harcamaları yönetebilmeyi ve işleme koyabilmeyi sağlar. Her ülke için yasal düzenlemelere uygun maliyet hesaplama seçenekleri göz önünde bulundurularak tasarlanan özel düzenlemeler, sınır geçişi, kilometre dağılımı, otomatik kur dönüştürme işlemleri, değişken seyahat ayrıcalıkları ve ek harcamaları içermektedir.

1.5.7 Müşteri İlişkileri Yönetimi

Müşteri İlişkileri Yönetimi, müşteriler ile daha kuvvetli iletişim kurabilmek için müşterilerin ihtiyaç ve davranış biçimlerini öğrenebilme stratejisidir. Müşteri İlişkileri Yönetimi müşteriler, pazar eğilimlerini, satış ve pazarlama etkinliği bilgilerini bir araya getiren bir işlem bütünlüğüdür.

Müşteri İlişkileri Yönetimi'nin amacı iş dünyasındaki kişilerin teknolojiyi ve insan kaynaklarını kullanarak müşterilerin davranış biçimlerini ve müşterilerin değerlerini anlamalarını sağlamaktır. Müşteri İlişkileri Yönetimi ile daha iyi müşteri servisi sağlanabilir. İletişim merkezleri daha etkin olur. Satış daha etkili bir biçimde yapılır. Satış sorumluları pazarlıklarını daha hızlı yapar. Pazarlama ve satış işlemleri kolaylaşır. Yeni müşteriler keşfedilir. Müşteriden gelen kar artar.

Müşteri İlişkileri Yönetimi'nin gerçekten etkili olması bekleniyorsa, organizasyon ilk önce ne tarz bir bilgi edinmek istediğine ve bu bilgi ile nereye ulaşmak istediğine karar vermelidir. Organizasyon müşterileri ile ilgili tüm değişik bilgilere ulaşmalı, bu verilerin nerede ve nasıl toplandığını öğrenmeli ve bu verilerin nasıl kullanıldığını bilmelidir. Toplanan veriler sisteme girilir ve bu veriler sistem içerisinde gruplanır. Şirket araştırmacıları her bir müşterinin ihtiyacı olan hizmeti belirler.

1.5.8 Kalite Yönetimi

Kalite Yönetimi standartlarına uygunluk yüksek kalitede ürünler sunmada önemli bir etmendir. Kalite Yönetimi'nde önceden tanımlanan kontrol verisi hangi malzemelerin inceleneceğini ve kontrole gönderileceğini belirler. Bu sayede yalnızca belirlenen kalite kriterlerine uyan ürünlerin sevkiyatına izin verilir. Tüm kontrol işlemleri, gerçekleştirilen işlemler ve sonuçlarına göre belgelenir.

İstatiksel proses kontrolünün sahip olduğu işlevler, süreçleri izlemeyi, kontrol etmeyi ve geliştirmeyi sağlar.

Kalite Yönetimi ile,

Online Test

- Test ihtiyaçları için çalışanın uyarılması,

- Test sonuçları için otomatik uyarı mekanizması,
- Test açıklamaları ve çizimlerinin online görüntülenmesi,
- Tolerans dışı uyarıları,
- Hata ya da red sebepleri ve kodları,

Hata/Red Raporlama

- Hata / Red durumunda online uyarı
- Sapma raporlaması
- Rework maliyeti
- Düzeltmeler

İstatistiksel Proses Kontrol Sonuçları

- Ortalama, standart sapma,
- İşlem kontrol kart ve diyagramları verileri takip edilebilir [15].

1.6 Şirketleri Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemini Kullanmaya Yönelten Nedenler

Şirketleri KKP sistemini kullanmaya yönelten pek çok faktör bulunmaktadır. Şirketin bilgi ihtiyacını karşılayacak tek bir kurum kaynağını elde etme, bir defada aynı veriye ulaşma ve iş sistemlerini mümkün olduğu kadar tek bir platform içinde entegre etme gibi faktörler, başlıca faktörlerden sadece birkaçıdır. KKP sistemleri sadece işletme içi iş sistemlerini entegre etme yeteneğinden dolayı değil, şirket içi süreçleri şirketin ortaklarıyla birleştirme yeteneğinden dolayı da tercih edilmektedir. Üst yönetiminin ihtiyaç duyduğu bilgiyi sağlamak için şirketin entegre bir sisteme ihtiyacı vardır. Bir işletmedeki birbiriyle uyuşmayan sistemlerin ve bu uyuşmayan sistemler ile ilişkili problemlerin üstesinden gelmek ve böylece işletmenin büyüme ve gelişme yeteneğini artırmak için son yıllarda birçok işletme düzgün veri akışı sağlayan entegre KKP sistemini uygulamaktadır. İş süreçlerinde iyileşme beklentisi, fonksiyonel iş süreçleri arasında koordinasyon sağlanması, işle ilgili kararlarda iyileşme ve veriye kolay erişim sağlanması, iş sistemlerini basitleştirmek ve standartlaştırmak, işletme maliyetlerinde azalma beklentisi, coğrafi olarak birbirinden uzak birimler arası koordinasyonu sağlamak, müşteriler ve tedarikçilerle olan iletişimi güçlendirme, iş süreçlerine müşterinin katkısının artırılması, etkin bir

e-ticaret alt yapısı kurmak gibi beklentiler şirketleri KKP kullanmaya yöneltmektedir.

KKP uygulamaları ile birlikte şirket, kurumsal kaynakları yönetmek ve önemli iş uygulamalarını kontrol altına almak üzere yazılımları güncelleme ve geliştirme olanağına kavuşur. İş süreçleri ve teknik açıdan incelendiğinde KKP' nin sağladığı faydalar kısaca aşağıdaki gibi sıralanabilir:

İş süreçleri açısından:

- İşletme içi işlemlerin otomasyonu,
- Fonksiyonel iş süreçleri arasında koordinasyon,
- Yöneticilerin kurumlarında dünya üzerindeki tüm birimlerinde ne olup bittiğini takip etmelerini sağlayan coğrafi olarak birbirinden uzak birimler arasında koordinasyon,
- Aynı terime, organizasyonun farklı birimlerinde farklı anlamlar yüklenmesini önleyen terminoloji birliğinin sağlanması.

Teknik açıdan:

- Bilgi teknolojisi altyapısını anlamayı ve bu yapıda çalışmayı kolaylaştıran tutarlı uygulama mantığı, tutarlı bilgi ve ara yüz,
- Bilgi teknolojisi altyapısını yönetmeyi kolaylaştıran tek bir sistemin varlığı. (Örneğin, 2000 yılı problemi ve Euro para birimini gibi dönüşüm işlemlerinde kolaylık.)
- Kullanılabilir bir alternatif olmasına rağmen, pahalı ve riskli bir yol olan bütünleşik sistemin kurulumunu işletme içi çabalarla hazırlamaktan kurtulma [16].

2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASININ SEÇİM VE UYGULAMA SÜRECİ

Şirketler, KKP sistemlerini firmaları bünyelerinde uygulamak için titiz bir çalışma yürütür ve hayli yüklü yatırımlar yaparlar. Çok başarılı örnekleri olduğu kadar başarısız KKP uygulama örnekleri de mevcuttur. Şirketler, KKP uygulamasına geçmeden önce her şey planlamalıdır. Seçilen KKP paketinin işletmenin iş süreçlerine uymayışı başarısızlığın en temel nedenidir. Bu yüzden en başta işletmenin iş süreçleri çok iyi belirlenmeli ve bu süreçlere en iyi cevabı veren KKP paket programı seçilmelidir. Başarısızlığa uğrayan şirketler, KKP paketlerine yatırılan sermayeyi ve dış danışmanlara ödenen paraları kaybederken; şirkette ani verimlilik düşüşlerine de tanık olabilirler.

Herhangi bir KKP paketini satın alma ya da geliştirme için dört uygun seçenek vardır ve işletmeler kendi yapıları ile ihtiyaçlarını analiz ederek, bu seçenekler arasında tercih yapmaktadırlar.

- **İşletmenin kendi KKP paketini geliştirmesi:** Organizasyonun kendi nitelikli yazılım uzmanları ile yaptığı uygulamalardır. Genellikle yazılım uzmanları, iş fonksiyonları ve uygulamalarını bilmezler. Bu sebeple yazılım uzmanları, uygulama yazılımın geliştirilmesinde yardımcı olmaları için fonksiyonel iş uzmanlarına gereksinim duyarlar.
- **Mevcut sistemin kapasitesini arttırmak:** Mevcut entegre edilmemiş iş fonksiyonların entegre edilmesi için desteklenmesidir. Böylece gereksinim duyulan değişimler saptanır.
- **Hazır paket almak:** Bir organizasyon hazır paket olarak, gereksinim duyduğu tüm özelliklerin, bir miktar özelleştirme yolu ile etkin kullanımını sağlamış olur. Eğer ürün uluslararası bir üne sahipse, iş süreçlerini yeniden yapılandırmaya ihtiyaç duyulur. Çünkü bu ürünler bulunan ülkenin iş uygulamaları göz önünde tutularak geliştirilmektedir.

- **Bir yazılım paketi geliştirmek üzere bir yazılım şirketi ile anlaşmak:** Bir KKP paketinin geliştirilmesini bilen yazılım uzmanları ile çalışmak gereklidir [17].

2.1 Kurumsal Kaynak Planlama Pazarındaki Yazılım Firmaları

KKP yazılım firmaları genellikle KKP sistemini satın alma, üretim, finans gibi modüller içeren takımlar halinde satarlar. Müşterileri memnun etmek ve rekabeti korumak için KKP yazılım tedarikçileri değişik stratejiler kullanarak sistemlerine sürekli yeni özellikler eklemektedirler. KKP yazılımı piyasanın yaklaşık üçte ikisini SAP ve Oracle firmaları ellerinde tutmaktadır.

SAP: SAP AG, internet tabanlı kurumsal iş çözümleri pazarının dünya ve Türkiye lideri konumundadır. 1972’de Almanya’da entegre iş çözümleri için standart program üretmek için geliştirilen SAP dünyanın en büyük iş uygulama programıdır. 50’yi aşkın ülkede yerel şubeleriyle hizmet veren SAP, küçük ve orta ölçekli işletmelerden global şirketlere kadar her büyüklükteki işletmelerin taleplerini karşılamak üzere dizayn edilen çözümleri ile, artan rekabet koşullarında işletmelere büyük avantajlar sunmaktadır. Dünyanın 3.büyük yazılım firması olan SAP, havacılıktan enerji sektörüne kadar uzanan 27 farklı endüstriye, özel çözümler ile hizmet vermektedir.

ORACLE: İlişkilendirilmiş veri tabanlı yönetimi sistemlerin lideri olan California merkezli Oracle, tüm ürün çizgisinde teşebbüs programı geliştirmek ve yaymak için ilk kez internet hesaplama modeli oluşturan şirkettir. Oracle, dünyanın 145’ten fazla ülkesinde veritabanını, araçlarını ve uygulama ürünlerini ilgili danışmanlık, eğitim destek ve servisleriyle birlikte sunar. Veri tabanları ve bağlantılı kurucular, uygulama gelişimi ve karar destek araçları ve girişim uygulamaları mevcuttur. Oracle son teşebbüs BT altyapısını ve küresel terazide uygulama çözümlerini tamamlayan tek şirkettir.

Oracle 2004 yılında 1987’de insan kaynakları yazılımı sağlamak amacıyla kurulan ve malzeme yönetimi, pazarlama, üretim ve finans üzerine kurumsal çözümler sunan; KKP sağlayıcı lider şirketlerden Peoplesoft şirketini satın almıştır. Oracle, küçük ve orta ölçekli bilgisayarlara yazılım sağlamak üzere kurulan ve kullanıcılarına, finans,

Üretim ve lojistik/pazarlama alanlarında modüllere sahip bir KKP zm sunmakta olan JD Edwards irketine de sahip olmuştur.

BAAN: 2003 yılında SSA Global ile gerçekleştiren birleşmenin ardından kurumsal yazılım sektöründe dünyanın üçüncü büyük KKP sağlayıcısı haline gelen SSA Global'in bir parçası olmuştur. Baan Şirketi nc küresel iş girişim programı sağlayıcılarındandır. SSA Global dünya çapındaki imalat, dağıtım, perakende hizmetleri ve kamu kuruluştaları için geniştletilmiş KKP zmleri sunan lider bir firmadır. SSA Global, ekirdek KKP uygulamalarına ek olarak, şirket performansı yönetimi, mştteri ilişkileri yönetimi, ürün yaşam döngüsü yönetimi, tedarik zinciri yönetimi ve tedarikçi ilişkileri yönetimi gibi alanlarda çok eştirli bütünleşik geniştletilmiş çözümler sunar. Merkezi Chicago'da bulunan SSA Global firmasının dünya çapında 60 ofisi vardır ve sunduğu ürünler 90'dan fazla ülkede yaklaşık 13.000 aktif mştteri tarafından kullanılmaktadır.

2.2 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi Yazılım Seçim Kriterleri

Başlıca KKP tedarikçilerinin genel fikri, KKP uygulamalarını bir şirketin sistemlerinin kalbine yerleştirmek ve eski sistemlere, diğer kritik iş sistemlerine ve özel uygulamalara bağlamaktır. Bu düşüncede KKP sistemi, bir iş-hizmet çatısı, merkezi bir bilgi deposu ve bir veri dağıtım yeri olur. Birçok KKP tedarikçisi, işletmedeki iş ihtiyaçları için eştirli şekillerde destek sunarken, bazı tedarikçiler bir alanda diğerlerine göre daha güçlü ve başarılıdırlar.

Bazı KKP paketleri kapsamlıdır fakat her endüstrinin kendini tek yapan özellikleri olduğu gerçeğini ihmal eder. Çoğu KKP sistemi, fiziksel ürünler üreten üretim şirketleri için tasarlanmıştır. Hizmet sağlayan şirketler bu sistemleri uygulama ve kullanmada zorluk yaşıabilmektedirler. Bu nedenle KKP tedarikçileri, temel sistemlerini hizmet işletmelerine uydurma ihtiyacı ile uğraşmaya devam etmektedir. Çoğu KKP tedarikçileri, kendi gelişme araçlarına, parça bileşenlerine ve kullanıcı ara yüzlerine sahiptir. Mesela Oracle'ın KKP platformu, Oracle'ın araç veritabanları ile sıkı ilişkisinden yararlanır. Şirketlerin oğu, KKP platformunu bir belkemiği gibi kullanarak, diğer birçok geleneksel özellikleri bu platform üzerine kurmaktadır.

İşletmelerin yoğun rekabet ortamında değişimin sürekliliğini yakalayabilmesi, hedef ve politikalarına yaklaşan çözümleri bulabilmesi için başlangıçta doğru yazılım teknolojilerini seçmesi gerekir. Seçilen KKP yazılımının işletmenin mevcut insan kaynağı ve bilgi kaynakları ile uyumu göz ardı edilmemelidir. KKP seçimi için öncelikle firma, ne istediğini bilen bölüm yöneticilerinden oluşan seçim komitesini belirlemeli, eğer firma seçim komitesini oluşturamaz veya yeterli zamanı ayıramaz ise danışman kuruluşlara başvurmalıdır. Firma yapısına ve kültürüne en uygun KKP paketinin seçilmesi, mümkün olan en kısa zamanda sağlanmalıdır. Danışman kullanma alışkanlığı olmaması ve ülkemizde danışmanlık endüstrisinin yeteri kadar gelişmemesi, önemli eksiklik olarak görülmektedir. KKP yazılım seçim kriterleri aslında işletmenin gereksinim analizidir. İşletme bugünkü ve gelecekteki gereksinimleri belirler. Seçim kriterleri doğrudan seçim komitesi tarafından veya tedarikçi firmalardan toplanan bilgiler ile belirlenir. Kriterlerin sayısı arttıkça seçim işlemi karmaşıklaşacaktır. Bu konuda KKP yazılım paketinde aranan özelliklere önem derecesi verilir ve alternatif yazılımlar için puan verilerek her bir paketin ağırlıklı toplam puanı hesaplanarak ve yazılım maliyetleri de dikkate alınarak seçim kararı kolaylaştırılabilir. Aynı zamanda Karar Destek Sistemleri'nde bir araç olarak kullanılan bir uzman sistem desteği ile de daha etkin karar verilmesi sağlanabilir. KKP sisteminin değerlendirilmesi önemli olup genelde seçim hataları yapılmaktadır. Alternatif KKP sisteminin pahalı olması ve uyarılmanın zaman alması nedenleri ile hatalı seçimin maliyeti yüksektir. Seçim komitesinde bulunanların yeterli birikime sahip olmaması, seçimin uzamasına ve hatalı kararların alınmasına yol açmaktadır. Seçim sürecinde firmanın ihtiyaçlarının analiz edilmesi, firmanın ne istediğini bilen duruma gelmesi, uyarılma aşamasında önemli zaman kazancı sağlayacaktır. Yazılım seçimi için belirlenen kriterler ve yazılımda aranan özellikler önemlidir. Yazılım seçilirken başlıca kriterleri teknoloji özellikleri, marka ve tedarikçi güvenilirliği, tedarikçinin destek gücü, işlevleri, sektöre uygunluğu ve teknik detay gibi gruplara ayırmak ve bu gruplara birçok alt özellik eklemek mümkündür. KKP yazılım paketi seçilirken öncelikle yazılımlar incelenir, daha sonra çalışacağı teknolojik platform belirlenir. Öncelikle donanım platformunun seçilip sonra yazılımların temin edilmesi birçok problemin yaşanmasına neden olmaktadır. Bugünkü yazılımlar birçok platformda çalışmakla birlikte, istemci-sunucu ortamındaki performansı tercih edilmektedir. Tedarikçi firmanın güvenilirliği ve destek gücü dikkate alınması gereken diğer bir kriter olmalıdır. Tedarikçi firmanın kurumsallığı, referansları, kadrosu,

sermayesi vb. gibi sorgulamalar firmanın güvenilirliğini ortaya koyacaktır. Diğer taraftan dünya markası olup olmadığı, uluslararası ofisler ve referansları gibi sorgulamalar marka güvenilirliğini belirleyecektir. Bunların dışında muhasebe modüllerinin Türk muhasebe mevzuatına uygunluğu, kullanım kolaylığı, diğer yazılımlarla haberleşmesi, esnekliği gibi birçok teknik detayın sorgulanması gerekir. Yazılımın fonksiyonelliği, iş yapabilme yeteneklerini gösterir. Seçim yapılırken belirlenen gereksinimleri ne kadar karşılayabildiği, fonksiyonelliğini ölçer [13].

2.3 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi Yazılım Seçim Adımları

Bir yazılım seçimi sürecinin önemi asla göz ardı edilmemelidir. Aşağıda vizyonunu belirleyen ve planlamalarını yapan organizasyonların uygun bir yazılım seçimi için izlemesi gereken adımlar yer almaktadır:

1. Özellik/fonksiyon listesinin belirlenmesi: İşletme süreçlerini iyi bilen kişilerden oluşmuş bir proje takımı, satın alınacak yazılım için duyulan gereksinimleri, özellikleri ve fonksiyonları belirlemekten sorumludur. İş birimleri yöneticileri, kendi mevcut iş süreçlerini belirleyerek, belgelemektedirler. Bu dokümanlar, KKP uygulamalarına en uygun olacak şekilde, proje takımı tarafından ayrıntılarıyla planlandırılmaktadır.
2. Yazılım tedarikçisi aday listesinin oluşturulması: İşletmenin büyüklüğü veya endüstri tipine göre kriterler belirlenmektedir. Daha sonra bu kriterlere göre KKP tedarikçileri belirlenerek işletmenin kendi endüstrisinde yer alan mevcut KKP kullanıcıları ile görüşülmekte ve kullandıkları KKP sisteminin getirdiği avantaj ve dezavantajlar araştırılmaktadır.
3. Aday sayısının 4-6'ya indirilmesi: Her bir tedarikçinin bir ön analiz yolu ile güçlü ve zayıf yönleri belirlenerek aday sayısı uygunluğu en fazla olacak şekilde azaltılmaktadır. Önerileri incelenerek ve orijinal kriterlerle kıyaslanarak birkaç satıcı elenebilmektedir. Kalan satıcılardan sistem geliştirme takımına önerileriyle ilgili bir sunum yapmaları ve küçük ispatlarda bulunmaları istenmektedir. Bunların da ötesinde, satıcılardan onların ekipmanlarını benzer amaçlarla kullanan diğer organizasyonların bir listesi de istenebilmektedir. Ardından, referans gösterilen organizasyonlarla ilişkiye geçilerek, yazılımları, donanımları ve satıcıları hakkında

bilgi edinilebilmektedir.

4. Öneri istek formunun oluşturulması: Bir işletmenin her bir departmanı veya gerçekleşmesini istediği fonksiyonları için tanımladığı bir özellik ve fonksiyon listesidir. Öneri istek formu özellikle, izlenecek prosedürler üzerine odaklanılarak dikkatli bir şekilde hazırlanmalıdır. Bu form satıcıdan beklenen eğitim, bakım, kurulum gibi destekleri de açık bir şekilde ifade etmelidir.

5. Önerilerin gözden geçirilmesi: Tedarikçilerin güçlü ve zayıf yönleri bu adımda değerlendirilmektedir. İşletmenin tedarikçiler hakkındaki şüpheleri, açıklanmasını istedikleri konular, çeşitli ek bilgiler bu adımda dile getirilmektedir.

6. İki ya da üç adet finalistin belirlenmesi

7. Finalistlerin, yazılım paketlerinin tanıtımını yapmaları: Satıcılardan son bir sunum yapmaları ve sistemlerini tanıtmaları istenmelidir. Tanıtım mümkün olduğu kadar gerçek işletme koşullarına yakın olmalıdır. Karşılaştırma için, her bir satıcı aynı verileri ve uygulamaları kullanmalıdır. Böylece seçim takımındaki anahtar kişilerin yazılım paketi hakkındaki eleştirileri alınabilmektedir.

8. Yazılım tedarikçisinin seçimi: Son sunumlar ve tanıtımlar tamamlandıktan sonra, organizasyon son değerlendirme ve seçimi yapmaktadır. Bir yazılım paketinin seçimindeki en önemli faktör, paketin maliyetidir. Ancak diğer kriterler de göz ardı edilmemelidir. Bu kriterler; tedarikçi desteği, yazılım eğitimi, kurulumun kolaylığı, iş süreçlerine uygunluk, modülerlik, esneklik, teknolojik risk, bakım faktörleri ve fayda (toplam kurulum maliyetine karşın işletmenin toplam faydası değerlendirilmelidir) olarak sıralanabilmektedir.

9. Yatırımın doğruluğunun analiz edilmesi: Seçilen KKP yazılımına dayanarak, kurulumundan beklenen işletme performansının fayda/maliyet analizi yapılmaktadır. Bu faydalar somut ve soyut faydalar olmak üzere iki türdür. Faydaların, paketin satın alma, bakım, danışmanlık, eğitim maliyetlerini karşılayıp karşılamayacağı üzerinde düşünülerek bir analiz yapılmakta ve sonuçta yazılım kararının doğru olup olmadığı hakkında bir sonuca varılmaktadır.

10. Anlaşma yapmak: İşletmenin yaklaşımı adım 9'daki analize göre şekillenmektedir.

11. Kurulum öncesi pilot uygulama yapmak: Bu adımın amacı, yazılımla ilgili olarak iyi ya da kötü karşılaşılabilecek tüm sürprizlere hazırlıklı olmaktır.

12. Kararın doğruluğunun araştırılması: Toplanan tüm bu bilgilerle yazılımın kurulma ya da kurulmama kararı verilmektedir. KKP kurulumu kararına karşı çıkılırsa tedarikçi değiştirilebilmekte ya da anlaşma yeniden gözden geçirilebilmektedir [18].

2.4 Kurumsal Kaynak Planlaması Kurulum Aşamaları

KKP sistemlerinin kurulumu karmaşık ve zor olabilir fakat disiplinli bir yaklaşımla bunun üstesinden kolaylıkla gelinebilmektedir. Başarılı bir KKP yerleşimi için aşağıdaki adımlar izlenmelidir:

1. Yerleşim öncesi süreçlerin gözden geçirilmesi: Bu adım, seçilen sistemin beklentileri karşılayacağından emin olunmasını içermektedir.
2. Yeni donanımın yüklenmesi ve test edilmesi: Yazılımı yüklemekten önce, donanımın güvenilir olduğundan ve doğru çalıştığından emin olmak gerekmektedir.
3. Yazılımın yüklenmesi ve test edilmesi; Yazılım tedarikçisinin teknik destekten sorumlu bir elemanı yazılımı yüklemekte ve uygun çalıştığından emin olana kadar test etmektedir.
4. Sistemin eğitiminin verilmesi: Yazılım eğitimi ile sistemin çalışması için kullanıcıların bilmesi gereken önemli noktalar ve işlemler öğretilmektedir.
5. Sistemle ilgili eksersizlerin yapılması: Kullanıcıların sistemi daha iyi algılamaları için çeşitli denemeler yapılmaktadır. Bunun için proje takımı, bir siparişin alınmasından teslimine kadar geçen sürede meydana gelecek iş süreçlerini gösteren bir iskelet yapı oluşturmakta ve bunun üzerinde çalışmaktadır.
6. Güvenlik ve izin protokollerinin kurulması; Eğitim aşaması bittikten sonra, herkesin ihtiyaç duyduğu bilgiye erişimini sağlamak için gereken güvenlik ve izin protokolleri kurulmaktadır.
7. Tüm veri bağlantılarının etkin ve sağlam bir şekilde yapıldığından ve verilerin doğruluğundan emin olunması: Çalışanların yeni sisteme güvenini sağlamak için, eski sistemden getirilen verilerin doğru olması gerekmektedir.

8. Prosedürlerin dokümantasyonu; Bu aşamada, başarılması istenen hedefler yani politika ve bu başarının sağlanması için gerekli adımlar, yani prosedürler bir akış şeması formatı halinde belgelendirilmektedir.

9. Tüm organizasyonun etkileşimli bir hale getirilmesi: Bu adımda işletme ya tüm modülleri aynı anda uygulayarak yeni sisteme geçmekte ya da fazlı yaklaşım gündeme gelmektedir. Tüm modüllerin aynı anda uygulamaya geçirilmesi yaklaşımında, üretim alanı 1-2 hafta kapatılmaktadır. Fazlı yaklaşımda ise, modüller, üretim ve üretim alanında sırayla etkileşimli hale getirilmektedir. İlk modülün, üretim ve üretim alanında canlı kullanımına geçişiyle beraber prosedürler ayarlanmakta ve detaylı olarak ifade edilmektedir.

10. Kutlama: Bu aşama, projenin büyük bir kısmının tamamlanması anlamına geldiğinden en önemli adımdır. Yine bu aşama ile projenin aslında ne kadar önemli bir çalışma olduğuna dikkat çekilmekte ve sonuçlar açıkça gösterilmektedir.

11. Sürekli gelişme: Organizasyon bu kısıtlı zaman içinde yalnızca belli değişimleri gerçekleştirebilmiştir. Bununla beraber değişim sürekli devam etmelidir. KKP sistemini başarıyla uygulayan işletmeler, bunu rahatlıkla anlamakta ve çalışanlarını sistemi sürekli şekilde geliştirmeleri için cesaretlendirmektedir [18].

2.5 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Başarı ile Uygulanması için Gereken Kritik Başarı Faktörleri

Kritik başarı faktörleri, KKP uygulamalarının daha etkin ve daha başarılı olmasını sağlayan faktörlerdir. Literatürde yer alan KKP proje hayat döngüsü sırasındaki ana oyuncular ve aktiviteler şöyle sıralanabilir:

1. Üst yönetim: Uygulama projelerinde en gerekli faktör olarak anılan sürdürülebilir yönetim desteği, KKP projesi süresince gereklidir [19]. Yeni fikirlerin ve uygulamaların işletme genelinde kabul görmesi ancak üst yönetimin kararlılığı ile mümkündür. Üst yönetimin desteği; projenin başarısı için gerekli kaynakların ve gücün tedarik edilmesi, hızlı karar alınabilmesi ve tüm organizasyon genelinde projenin kabul edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu faktör KKP kurulumunun sadece başlangıç aşamasında değil kurulumun her seviyesinde yer almalıdır. Yöneticiler gelişmeleri sürekli olarak izlemeli ve kurulum takımına

gerekli yönlendirmeleri yapmalıdırlar. Başarısız projeler, kurulumdaki gelişimin takibi ve kritik noktalarda alınması gereken kararların üst yönetimin sorumluluğunda iken, bunun teknik uzmanlara bırakılması sebebiyle meydana geldiğini göstermektedir [20]. Üst yönetimin desteği kurulum süresince organizasyon çapında hissettirilmelidir. Tüm çalışanlara ne kadar önemli bir süreçten geçildiği anlatılmalı ve organizasyonun tüm kaynakları, ihtiyaçlar doğrultusunda kullanıma açılmalıdır. Yeni sistemin rolü ve yapısı hakkında çalışanlarla ortak bir vizyon oluşturulmalı ve yeni hedefler belirlenmelidir. Böylece organizasyonun yeni sisteme olan inanç ve güveni kolaylıkla sağlanabilecek ve değişime karşı meydana gelebilecek olası bir direnç durumu gözlenmeyecektir [21].

2. Proje yürütücüsü: Teknolojik gelişmelerin başarısı dönüşümsel liderliğin, kolaylaştırmanın ve projenin kullanıcılara pazarlanmasında çok önemli fonksiyonları yerine getiren bir savunucuya bağlanır. Proje yürütücüsü, teknolojinin kabulünde, kullanımı sırasında ve organizasyon içinde kullanımında çok önemli bir rol oynar [19]. Proje liderinin en önemli rolü, projenin organizasyon çapında kabul görmesi için, projenin tanıtımını iyi bir şekilde gerçekleştirmesi ve iyi bir proje yönetim yeteneğine sahip olmasıdır. Lider olan kişi sürekli olarak anlaşmazlıkları çözmeye ve direnci yönetmeye karşı çaba sarf etmelidir [21]. Teknolojik yeniliklerin başarısı, projenin kullanıcılara sunumu ve projenin kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi gibi önemli fonksiyonları uygulayabilen bir lider, projenin devamlılığı için, teknolojinin olduğu kadar işin ve örgütsel içeriğin de anlaşılması görevini üstlenmelidir. Proje lideri olarak örgütsel süreçleri iyi bilen, yönetici düzeyindeki bir bireyin atanması, üst yönetimin de KKP sistem kurulumunu yakından izlemesini sağlamaktadır. Liderin yönetici düzeyinde biri olmasının bir diğer avantajı ise, büyük değişimleri gerçekleştirebilmesi için yüksek bir otoriteye sahip olmasıdır [22].

3. Yönetim komitesi: Farklı fonksiyonlardan orta düzey yöneticilerin, proje yönetim temsilcilerinin ve KKP son kullanıcılarından oluşan idare komiteli proje yönetim yapısı, KKP'yi başarıya götürecek etkin bir katılımın sağlanmasında çok önemli bir rol sağlar. İdare komitesi genellikle sistemin seçilmesinde, uygulamanın gözlemlenmesinde ve dış danışmanların yönetilmesinde önemlidir. Yönetim komitesi aracılığıyla, üst yönetim, proje takımının aldığı kararlar üzerinde yetki sahibi olur ve tüm kurulum aşamasındaki adımları takip edebilmektedir [19].

4. Danışmanların kullanımı: Birçok organizasyon KKP sistemlerinin kurulum sürecini kolaylaştırmak için danışmanlara ihtiyaç duymaktadır. Danışmanlar, belirli endüstriyel alanlarda deneyime ve çeşitli modüller hakkında geniş çapta bilgiye sahibi olmalıdır. Danışmanların, doğru kişileri doğru noktalarda eğitmesi sağlanmalıdır. Aksi takdirde işletmeler danışmanlara olan bağılıklarından kurtulamamaktadır. Danışmanlar, gereksinim analizinin yapılmasında, uygun bir çözüm önerilmesinde ve KKP sistemi kurulumun yönetilmesindeki adımların çoğunda yer alırlar. İşletmelerin bu konuda en çok karşılaştıkları problem ise, danışmanlık maliyetinin sebep olduğu finansal zorluktur. Şirketler genel olarak kurulum, ayarlar ve yazılımlarının kişiselleştirilmesi için modüller hakkındaki kapsamlı bilgilerinden ve yazılım uygulamalarındaki deneyimlerinden faydalandıkları dış danışmanlar kullanırlar. Gereksinim analizlerini gerçekleştiren danışmanlar, uygun bir çözüm önerir ve uygulama sürecini yönetirler [19].

5. Proje takımı: KKP uygulama sürecinin başarısı veya başarısızlığında belirleyici olan faktör, proje takımının iş ve teknik alandaki yetkinlikleridir. Proje takımının yetkinlikleri ve bilgisi, takım üyelerinin yetersiz kaldığı alanlarda uzmanlık sağlamada önemlidir [19]. KKP proje takımında çalışacak olan kişiler çok dikkatlice seçilmelidir. Bu takım, danışmanlar ve işletme içi çalışanların bir karması olmalıdır. Böylece başarı için gerekli olan iş ve tekniksel bilgi sağlanmış olmaktadır. KKP kurulum takımındaki kişiler için bu projede yer almak onların öncelikli ve en önemli işleri olmalıdır. Takım üyeleri tüm zamanlarını başka bir işle ilgilenmeden sadece kurulum üzerine çalışmalıdır. Mümkünse kendilerine tahsis edilen bir ortamda bir arada çalışmaları tavsiye edilmektedir. KKP proje takımına, zamanında ve kendilerine verilen bütçe ile gerçekleştirdikleri başarılı kurulum karşılığında ödül verilmelidir. Kurulan bu proje takımı ana süreçlerin ihtiyaçlarını doğru tespit etmek maksadıyla iş fonksiyonlarına ve üretilen ürüne aşina olmalıdır. İşletme içi çalışanlar, işletme içi BT uzmanları ve danışmanlardan oluşan proje takımı üyeleri arasında düzenli toplantılar yapmak suretiyle sürekli bir bilgi alışverişi sağlanmalıdır [21].

6. Satıcı/müşteri ortaklığı: Yazılım satıcısı ve kullanıcı firma arasındaki uyum KKP uygulama sürecinin başarısı ile doğrudan ilişkilidir. Yazılım satıcısı ve kullanıcı firma arasındaki ilişki stratejik amaçlıdır çünkü KKP sağlayıcısının amacı firmanın rekabet edebilirliğini ve verimliliğini arttırmaktır [19].

7. Satıcının araçları: Satıcı tarafından sağlanan programlar ve hızlı uygulama sürecinin teknolojileri çok büyük öneme sahiptir. Satıcı tarafından sağlanan iş süreç modeli araçları, endüstri ve özel iş uygulamaları için şablonlar ve yazılım, servis ve destekten oluşan paket maliyetleri önemli ölçüde düşürebilir, KKP sisteminin kurulum süresini azaltabilir, yazılımın kullanımı süresinde, işletme içindeki iş süreçlerini anlamada ve en iyi uygulamayı tanımlamada önemlidir [19].

8. Sistem satıcısının desteğinin sürekliliği: KKP sistemleri birçok işletme için bir yaşam biçimidir. Gün geçtikçe iş yapış biçimleri ve sistem arasındaki uygunluğa yönelik yeni modüller ve versiyonlar çıkacaktır. Bu nedenle, tedarikçi desteği ile yazılım paketinin teknik olarak güncellenmesi, bakımı, özel kullanıcı eğitimi gibi önemli hizmetlerin verilmesi sağlanmaktadır. İşte bu noktada işletmelerin yaşaması için tedarikçi desteğinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Pek çok firma için uzun dönemli bir karar olan KKP sistemleri, fonksiyonellik eklenmesi, iş ile sistemin birbirine daha uyumlu hale gelmesi ve stratejik amaçlara ulaşılması için yeni modüller ve güncellemeler gerektiren sürekli bir yatırım gerektirir. Bu nedenle, satıcı firmanın teknik desteği, bakımları, güncellemeleri ve özel kullanıcı eğitimleri uygulamasında önemli bir faktördür [19].

9. Kullanıcı eğitimi: Kullanıcı eğitiminin yetersizliği KKP uygulamalarının başarısızlık nedenidir. İntranet aracılığı ile yapılan bilgisayar temelli eğitimler KKP uygulamasını kolaylaştıran bir faktördür. İşin değişen gereksinimlerini karşılamak ve çalışan yeteneklerini arttırmak için eğitimin sürekliliği sağlanmalıdır [19]. Kullanıcı eğitiminin eksikliği, kurumsal uygulamaların, iş süreçlerini nasıl değiştirdiğini anlaşılmasını önlemektedir. İşletmede, KKP sistemlerini kullanacak olan personelin kesinlikle bu sistemin çalışma biçimini ve iş süreçleri ile arasındaki ilişki üzerine eğitim alması gerekmektedir. Yeterli derecede bir son kullanıcı hazırlığı yapılmadan, KKP sistemini yüklemek, kötü sonuçlanmalara sebebiyet verebilmektedir. Eğitim süreci, proje takımının, sistemin işletme alanında ve proje yönetimindeki etkileri üzerindeki eğitimle başlayarak sistem kullanıcılarının eğitimi ile sona erer. Her aşamadaki proje sınıfı ve farklı kullanıcılar, farklı eğitim almayı gerektirir. Yönetim kurulu üyeleri proje ve sistem işlevselliği üzerinde genel bir bilgiye sahip olma ihtiyacı duyarken, proje üyeleri, özellikle proje liderleri, sistemin işlevini ve proje yönetimini iyi bir şekilde anlamak durumundadır. Kullanıcılar ise bu sistem fonksiyonlarının kendi işleri ile ilgili olan kısımlarını öğrenmeli ve etkin bir teorik

anlayış kazanarak bunu yeni süreçlerde uygulamalıdır. KKP eğitimi sistemin tüm açlarına yönelerek, süreklilik göstermelidir. Danışmanların ve eğitimcilerin kısa bir sürede bilgilerini çalışanlara aktarmaları çok zordur. Son kullanıcı eğitimi için uygun bir plan seçmek oldukça önemli bir konudur. KKP eğitimin asıl amacı uygulamaların ardındaki iş süreçlerinin etkin bir şekilde anlaşılmasını sağlamaktır. Kısacası organizasyonlar, çalışanlarının yeterliliğini arttırmak için, iş ve çalışanlarının ihtiyaçlarını karşılayacak sürekli eğitim olanakları sunmalıdır [20].

10. Beklentilerin yönetimi: Başarılı sistem uygulamaları, kullanıcı beklentilerin başarılı yönetimi ile ilgilidir. Organizasyona olumlu katkılarda bulunabilecek KKP sistemleri bile beklentileri karşılamakta yetersiz olabilir. Beklentilerin yönetimi iş geliştirmeden, sistem kurulumu sonunda kullanıcıları eğitmeye kadar olan pek çok safhada oldukça önemlidir [19]. Kullanıcıların beklentilerinin gerçekleştirilmesi, başarılı bir sistem kurulumu ile ilgilidir. Bir organizasyonun beklentileri, sistemin kapasitesini aşabilmektedir. Bu sebeple KKP projelerinin yöneticileri, başarı ölçütleri kadar beklentilerin yönetimi üzerinde de düşünmelidir. Beklentilerin yönetimi organizasyonlarda kritik noktalardan biri olduğundan, bu faktör, kurulum yaşam döngüsünün tamamında etkin hale gelmektedir. Sistem kullanıcılarının gereksinimleri, yorumları, tepkileri ve onayları kesinlikle yönetilmeye açık olmalıdır [21].

11. Uygun yazılım paketinin dikkatli seçimi: Paketin seçimi bütçeye, zamana ve hedeflere ilişkin önemli kararları içermektedir. Örgütsel bilgi ihtiyaçlarını ve süreçlerini karşılayan doğru KKP paketinin seçimi, en az derecede değişimi ve dolayısıyla da başarılı bir kurulumu sağlamaktadır. Yanlış bir paket, organizasyonun stratejik hedeflerine uymamakla beraber iş süreçlerini de olumsuz şekilde etkilemektedir. Doğru paketin seçimi, tüm projeyi şekillendirecek bütçe, zaman yönetimi, hedefler gibi önemli kararları içerir. KKP seçimindeki titizlik arttıkça projenin toplam başarı şansı artar [19].

12. Proje yönetimi: KKP kurulumu oldukça riskli ve maliyetli bir süreçtir. Proje yönetimi yaklaşımına göre proje planlaması ve kontrolü, proje büyüklüğünü de içeren proje karakterlerinin, teknolojik deneyim ve BT gelişim grubunun deneyim ile istikrarının bir fonksiyonudur. Yazılım ve donanım ile örgütsel, insani ve politik konular KKP projelerini büyük, karmaşık ve riskli yaptığından etkin proje yönetimi

sürecinin başarılı olabilmesi için sürekli olarak KKP sisteminin yönetilmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Bu noktada proje yönetiminin önemi ortaya çıkmaktadır. Bir projeyi başarıyla yönetebilmek için proje yöneticilerinin hem stratejik hem de taktiksel faaliyetlerde yeterli olması gerekmektedir. Çünkü KKP sistem kurulumu karmaşık bir yapıya sahip olması nedeniyle iş, teknik ve değişim yönetimi becerilerine sahip olmayı zorunlu kılmaktadır. Proje yönetimi projenin, planlama, organizasyon, bilgi sistemleri tedarigi, personel seçimi ile yazılım yerleşiminin izlenmesi ve yönetimi kısımlarını içermektedir. Amaç sistem gereksinimlerini belirleyerek, bir projeyi en uygun biçimde yönetmek ve kaliteli ürünler ortaya çıkarmaktır. Proje yönetimi faaliyetleri, proje başlangıcından, sonuna kadar olan süreyi kapsamaktadır. Proje yönetiminin doğru ve uygun bir biçimde yapılması, proje için belirlenen maliyet ve zaman faktörlerinin de aşılmamasını sağlamaktadır [19]. KKP kurulumlarında iyi bir proje yönetimi temel noktadır. Bir projenin başarısı bireysel veya gruplar halindeki çalışanların sorumluluklarını bilmesine bağlıdır. Proje yönetiminde belirlenen proje alanı açıkça tanımlanmalı ve sınırlandırılmalıdır. Projenin alanı eklenen zaman veya maliyetlere göre değişebilir, genişleyebilir. Daha sonra projedeki dönüm noktaları resmi olarak belirlenmelidir. Kritik noktalara önceden karar verilmelidir. Özellikle belirli bir zaman içinde belli noktalara gelmek isteniyorsa, bunun yönetimi de sağlanmalıdır. Projenin bitiş tarihi, planlama ve bütçe kısıtlarına göre belirlenmelidir [21].

13. Minimum özelleştirme: Sistemdeki iş süreçleri hakkındaki varsayımların kabul veya reddedilme kararı, uygulama sürecinin erken aşamalarında yapılır ve yazılıma ya da organizasyona gerekli olan kişiselleştirme miktarını etkiler. Başarılı KKP uygulaması genellikle minimum kişiselleştirme ile alakalıdır; çünkü kişiselleştirme yapmak maliyetleri arttıran, uygulama süresini uzatan, satıcının yazılım bakımı ve güncelleme gibi faydalarından yararlanamamak ile özdeştir [19].

14. Veri analizi ve verilerin aktarımı: KKP sistemlerinin etkin olabilmesinin temel gereksinimi, eksiksiz ve doğru verinin varlığıdır. Sisteme girilen verinin yönetimi sistem uygulaması sırasında kritik önemi olan bir konudur. Veri yönetimi ile ilgili konular, sisteme yüklemek için uygun veriyi bulmayı ve birbirine benzemeyen veri yapısının sistemin kullanılmasından önce tek, tutarlı bir biçime dönüştürülmesini kapsar. Sistem işlemeye başladıktan sonra yanlış sistem verisi sezildiği anda sistem kullanıcılarından geribildirim alınması gereklidir [19]. KKP

sistemlerinin etkinliğinde temel gereksinimlerden biri de doğru verinin, zamanında uygun yere aktarılmasıdır. Veri problemleri ciddi kurulum gecikmelerine sebep olabilmektedir. Organizasyonlarda gerekli veriler sisteme yüklenirler ve bu birbirinden ayrı veri yapıları tek bir formata dönüştürülmektedir. Veri aktarımı önemli bir süreçtir. KKP kurulumu yapan organizasyonlar, yazılımla ilgili problemlerini çözebilmek için yazılım tedarikçileri ve danışmanları ile çok uyumlu çalışmalıdır. Meydana gelebilecek problemlere çabuk karşılık verebilme, sabır ve direnç gösterebilme, problemi çözebilme yetenekleri, işletmeler için çok önemlidir. Yazılımla ilgili ise en çok göze çarpan unsur, veri aktarımının uygun yapılması ve gereksiz olanların elenmesidir. Uygun modelleme metotları, yapı ve araçlar KKP başarısında etkili olan etmenlerdir [21].

15. İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması: Paket yazılımlardaki en potansiyel sorun, organizasyonun ihtiyaçları ve iş süreçleri arasında uyumsuzluk çıkmasıdır. Organizasyon performansındaki gelişmeler, organizasyondaki iş süreçlerinin yazılıma uyacak şekilde yeniden yapılanmasını gerektirir [19]. Bir sistem seçmeden önce geniş çaplı bir yeniden yapılandırma gerçekleştirilmelidir. Konfigürasyon ile birlikte yapılacak olan yeniden yapılandırma çalışmaları sayesinde yeni sistemin faydalarından daha çok faydalanılabilir. Yazılım konfigürasyonu, organizasyonun ihtiyaçlarına göre paketin adaptasyonunun sağlanmasıdır. Kullanıcı ihtiyaçlarına göre ara yüzlerin konfigürasyonuna da gerek duyulmaktadır. İş süreçlerinin kalitesinin incelenmesi ve yeniden tasarımı önemli bir konudur. Paket seçimi yapılırken de yazılım tedarikçi desteği ve daha önce yapmış oldukları kurulum çalışmaları referans olarak değerlendirilmeye alınmalıdır [21].

16. Sistem mimarisinin seçimi: Mimari seçimler ve planlaması satın alma evresi boyunca düşünülüp dikkat edilmesi gereken bir konudur. Sistem mimarisi konuları ek bir yazılım örneğin veri depoları gibi konular üzerinde düşünülmesini gerektirir [19].

17. Kaynakların kullanımı: Kaynak gereksinimleri projenin başlangıcında belirlenmektedir. Bu konudaki en büyük engel yapılan tahminlerin aşılmasıdır. Kaynakların yeterince korunamaması, projenin kötü bir şekilde sonuçlanmasına sebep olmaktadır. Kaynakların yeterli olması KKP uygulaması için çok önemli bir

konudur. Projenin başarısızlığa uğramaması için kaynak gereksinimleri projenin başında kararlaştırılmalıdır [19].

18. Değişim yönetimi: KKP sistemleri etkili yönetilmediği zaman dirence, karışıklığa, düzensizliğe ve hataya neden olabilecek büyüklükte bir değişim sağlarlar. Pek çok KKP uygulaması, şirketler değişim yönetimini göz ardı ettikleri için beklenen faydaları kazanmada başarısız olur [19]. KKP kurulumunu yapan firmaların en çok önem verdiği konulardan biri de değişim yönetimidir. Değişim yönetimi, kurulum süresince organizasyonda görülen farklılıkların çalışanlar tarafından anlaşılmasına yönelik aktiviteleri, süreçleri, yöntemler ve yeniden yapılanma girişimini içermektedir. Birçok KKP kurulumunun başarısızlıkla sonuçlanmasının sebebi, iş süreçleri ve değişim yönetimi gibi konulara odaklanmamanın getirdiği eksikliklerdir. KKP projelerinin çoğu yöneticilerin değişim yönetiminin içerdiği gücü göz ardı etmesi nedeniyle olumlu bir sonuca ulaştırılamamıştır. Genellikle KKP kurulumunu engelleyen en önemli etmenlerden biri değişime karşı gösterilen dirençtir. İşte bu direncin azalması için çalışanların değişim sürecinin içine sokulması ve değişimin onlara nasıl bir kar sağladığının gösterilmesi gerekmektedir [23]. Değişim yönetiminin bir parçası olarak, kullanıcılar iş süreçlerinin tasarımı ve kurulumu aşamalarında yer almalıdırlar. Projenin başlangıcı da dahil olmak üzere tüm evrelerinde eğitim öncelikli olarak yerine getirilmesine gereksinim duyulan bir unsurdur. Çünkü kullanıcı eğitimi, yatırım açısından bakıldığında para, yazılım geliştirme açısından ise zaman harcamanın farklı bir biçimidir [21].

19. Hedeflerin açıkça belirlenmesi: Etkili proje uygulaması, iş modelini ve amaçlarını etkin olarak belirleyen net bir iş vizyonu gerektirir. Açık ve net hedefler, projenin genel yönünü çizecek şekilde işlevsel ve özel olmalıdır [19]. Açık bir iş planı ve vizyon, projenin yönlendirilmesinde gerekli olan önemli noktalardır. Bir iş planı, stratejik ve somut faydaları, kaynakları, maliyetleri, riskleri ve zaman olgusunu içermektedir. Hedefler ve faydalar belirlendikten sonra yani bir iş planı yaptıktan sonra bu projeyi çalıştırmak daha kolay olacaktır. Proje hedefi, iş ihtiyaçlarına bağımlı olmalıdır. Birçok işletme açık bir plan yapmadığı için proje alanının belirlemede problemlerle karşı karşıya gelmektedir [21].

20. Yeni iş süreçleri üzerine eğitim: İş süreç yaplanması, müdürlerin değişimden etkilenen organizasyondaki tüm kişilerin desteğini kazanmak için uzun dönemli fikirlerini ve amaçlarını iletmelerini ve eğitimi gerektirir [19].

21. Departmanlar arası iletişim: İletişim, proje uygulamasındaki herkes için uygun bir ağ ve gerekli veriyi sağlar. Pek çok organizasyon, kullanıcıların iyi bilgilendirilmesi ve sorumluluklarının üzerinde sistemin etkisinin farkında olacakları bir iletişim planı geliştirir ve düzenli raporlamalar yapar. İletişim, başlangıçtan sistemin kabulüne kadar olan bölümde yüksek öneme sahiptir, çünkü çıkabilecek kullanıcı direncini minimuma indirmede yardımcı olur [19]. İletişim, proje kurulumundaki anahtar faktörlere gerekli verileri ve uygun bir şebekeyi sağlayan, proje amaçlarını ve görevlerini kapsayan alandır. Çeşitli iletişim hatalarından sakınmanın yolu da, proje süresince sürecelecek olan bir açık bilgi politikası uygulamaktır. Örneğin iyi bir elektronik posta servisi ile bu sağlanabilmektedir. Bununla birlikte çok ciddi olan problemler telefonla veya yüz yüze konuşarak çözümlenmelidir. İletişim sayesinde proje takımının tanıtımı ve işlevi organizasyon çapında bilinir. Özellikle çalışanlara, proje alanı, hedefleri, aktiviteleri, güncellemeleri anlatılarak ve değişime özendirilmelidir. İletişim planı KKP kurulumunun geneli ve temelinde, iş süreçleri değişim yönetiminin detaylandırılmasında, uygulamalı yazılım modüllerinin gösteriminde, değişim yönetimi stratejisi ve taktiklerinin değerlendirilmesinde, kontak noktalarının kurulumunda, periyodik güncellemeleri içermektedir [23].

22. Departmanlar arası iş birliği: KKP sistemlerinin çapraz ilişkisi ve bölümsel sınırları olduğundan, sistemle ilgili herkesin işbirliği ve katılımı gereklidir. Sistemin potansiyeli hedef ve çabaların güçlü koordinasyonu olmadan ortaya çıkamaz [19]. KKP sistemlerinin başarılı olması için gerekli noktalardan biri de işletme kültürüdür. İşletme kültürü ortak amaçların paylaşımı ve çalışanlar, yöneticiler, ortaklar arasındaki güvendir. KKP sistemleri, iş ve BT personeli arasında hedef ve güç koordinasyonu olmaksızın kurulumu ve devamlılığı zor olan sistemlerdir [22].

2.6 Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamasındaki 6 Adımlı Metodoloji

Günümüzün yüksek seviyeli rekabet ortamında, firmalar rekabet güçlerini arttırmak ve rakiplerine avantaj sağlamak amacıyla Bilgi Teknolojileri departmanlarına dönmüşler, kaynaklarının daha etkin kullanması ve çevredeki değişimlere daha hızlı uyum gösterilmesi için yardım istemişlerdir. Birçok BT departmanı yöneticisi bu talepler karşısında kurum içindeki tüm departmanları eşzamanlı olarak kontrol edecek ve aralarındaki bilgi akışını gerçekleştirecek merkezi bir bilgi yönetimi sisteminin arayışına girmişlerdir. Yapılan çoğu çalışma gerek teknik yetersizlikler ve motivasyon eksikliği, gerekse kurum ihtiyaçlarının tam olarak anlaşılamamasından dolayı başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Özellikle geçiş ve uygulama sürecinde başarıyı etkileyen temel faktörlerin bilinmemesi başarı şansını azaltmaktadır.

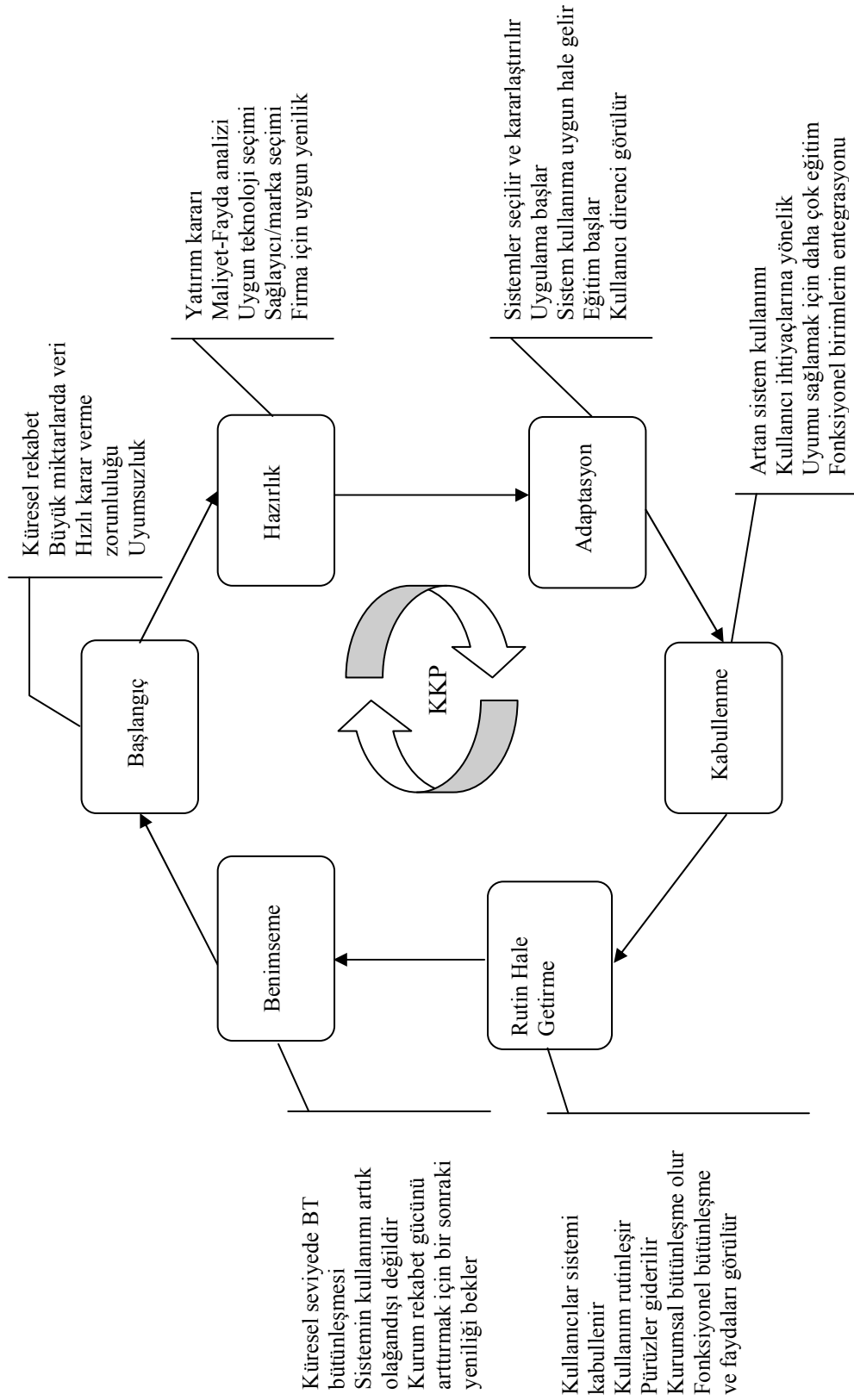
Çeşitli tiplerdeki KKP sistemlerinin uygulamalarındaki etkili faktörleri açıklamak için 6 aşama modeli geliştirilmiştir: Bu aşamalar başlangıç aşaması, hazırlık aşaması, adaptasyon aşaması, kabullenme aşaması, rutin hale getirme ve benimseme aşamasıdır.

- **Başlangıç Aşaması:** Modelde tanımlanan ilk safhadır. Kurumların KKP gibi sistemleri kurmaları yönünde etkileyen çeşitli iç ve dış faktörler olarak karakterize edilir.
- **Hazırlık Aşaması:** Yatırım kararının ve KKP kurulumu ile ilgili fayda-maliyet analizinin yapıldığı aşamadır. Bu aşamada sağlayıcı/marka seçimi de yapılır.
- **Adaptasyon Aşaması:** Kurumlar KKP uygulamaları için önce kendi iş akışlarını tanımlamak ve düzenlemek zorundadırlar. Bu aşamada kurumlar KKP paketlerini kendi iş akışlarına uygun hale getirirler. İş süreçleri yeniden tasarlandıktan ve sistem firma için özelleştirildikten sonra, yazılım son kullanıcıların kullanmasına uygun hale gelir. Bu aşamada kullanıcılara eğitim verilir ve eski sistemi kullanmaya alışık olan kullanıcılar tarafından bir direnç görülür.
- **Kabullenme Aşaması:** Bu aşamada KKP sistemi kurum içinde tamamen kullanılabilir hale getirilir. Kullanıcılar tarafından rapor edilen sorunlar ele alınarak sistemde iyileştirme yapılır. Sistemin kullanımını kolaylaştırmak ve çeşitli problemleri çözmek için sürekli iyileştirmeler yapılır. Kullanıcılar KKP sistemini

kullanırken rahat hissederler. KKP sisteminin sağladığı avantajlar bu aşamada görülmeye başlanır. Kurumdaki fonksiyonel birimler arasındaki haberleşme ve iş bölümü düzenli hale gelir. Farklı fonksiyonel birimlerin entegrasyonu bu aşamada gerçekleştirilir. Entegre olmuş sistem ile bilgi, kolay karar verme için herkesin erişimine açık olur.

- Rutin Hale Getirme Aşaması: Kullanıcılar yeni sistemi anlamış ve kabul etmişlerdir. Bu aşamada KKP uygulamaları artık kurum içinde sıradan günlük işler haline gelir. Fonksiyonel bütünleşme ve faydaları görülür.
- Benimseme Aşaması: Bu aşamada kurumlar yeni sistemin tüm faydalarından yararlanırlar. Sistemi mükemmelleştirme çabası vardır.

Altı Aşama modeli, KKP sistemlerinin kurulum ve uygulama sürecinde kurumların etkilendikleri temel faktörlerin anlaşılması ve kurumun içinde bulunduğu aşamaya göre ihtiyaç ve stratejisinin belirlenmesinde kullanılır [24].



Şekil 2.1: Altı Aşama Modeli [24]

2.7 Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemi Kurulumunda Dikkat Edilecek Konular

Kurumsal kaynak planlaması kurulum sürecindeki her bir aşamanın daha etkin olmasını ve bu sayede başarılı bir KKP kurulumunun gerçekleşmesini sağlayan temel faktörler vardır.

Tablo 2.1: KKP projelerinin başarısını etkileyen temel ve alt ölçütler

Temel Ölçütler:	Stratejik Öncelikler	Öğrenme Kapasitesi	Kültürel Uyum	Bilgi Teknolojisi	Ağ İlişkileri	Değişim Yönetimi	Süreç Yönetimi
Alt Ölçütler:	Teşvik/İstek	Adaptasyon	Değişim Elemanları ve Liderlik	BT Rolü	Kurum içi Bağlantılar	Değişim Modeli	Süreç Ölçümü
	Kapsam	Geliştirilmiş Verimlilik	Risk Yönetimi	Haberleşme Teknolojileri Kullanımı	Çapraz (fonksiyonel) İşbirliği	Yönetimin Hazırlığı	Araç ve Teknikler
	Karar Verme	Öğrenilen Bilgi	Açık İletişim			Değişim Yönetimi	Takım Temeli
	Strateji Yönetimi	Dış Bilgi Kullanımı	Çapraz Eğitim				

Ölçüt 1: Stratejik Öncelikler, işletmenin stratejik açıdan kurumsal kaynak planlaması sistemine gereksinimi, sektörün durumu gibi faktörleri içerir. İşletmenin içinde bulunduğu koşulların işletmeyi yeni bir sistemin kurulması doğrultusundaki motivasyonu, yenilik için öngörülen değişim kapsamı, üst yönetimin seçimdeki kararlılığı ve işletmenin bu konuda belirlediği strateji gibi alt faktörlerle ölçülür.

Ölçüt 2: Öğrenme Kapasitesi, işletmenin yeni teknoloji ve sistemleri uygulayabilme gücünün ölçütüdür. Adaptasyon, verimlilikteki artış, kurulum sürecinde ve dış kaynaklardan (başka işletmeler, fuarlar v.s.) edinilen bilgiler gibi alt faktörlerle ölçülür.

Ölçüt 3: Kültürel Uyum, alışkanlıklar, öncelikler ve bireysel ilişkilerle ilgilidir. İşletmenin değişim sırasındaki stratejisi, aldığı risk (toplu bir paketle ani bir geçiş veya parçalı şekilde sistematik bir süreç gibi), çalışanlar arasındaki iletişim ve farklı fonksiyonel birimler arasındaki çapraz öğrenme gibi alt faktörlerle ölçülür.

Ölçüt 4: Bilgi Teknolojisi, işletmenin yeni teknolojilere uyum ve bilgi paylaşım kapasitesi ile ilgilidir. BT departmanının rolü, modern iletişim tekniklerinin kullanımı (e-posta vs.) gibi alt faktörler yardımıyla ölçülür.

Ölçüt 5: Ağ İlişkileri, bireysel ve gruplar arası iletişimle ilgilidir. Dış tedarikçilerle ilişkiler, çapraz (fonksiyonel) işbirliği gibi alt faktörler yardımıyla ölçülür.

Ölçüt 6: Değişim Yönetimi, değişime karşı oluşan direnci dengelemek için yapılan yönetsel faaliyetler ile ilgilidir. Değişimin çeşitliliği, yönetimin hazırlığı, değişimin yönetimi (çalışanların hazırlanması, zamanın planlanması vs.) gibi alt faktörler yardımıyla ölçülür.

Ölçüt 7: Süreç Yönetimi, iş süreçlerin daha iyi işlemesi için yürütülen faaliyetlerle ilgilidir. Proses ölçüm teknikleri, araçlar ve takım yapısı (takım oluşturulması, takımlar arası görev paylaşımı v.s.) gibi alt faktörler yardımıyla ölçülür.

İyi planlanmış ve iyi yönetilmiş KKP kurulumu, iyi bir değişim yönetimi ile birlikte işletme için olağanüstü bir gelişim sağlayabilir. İyi bir kurulum süreci geçiren firmaların çok iyi sonuçlar aldıkları görülmektedir. KKP uygulamaları ile ilgili şu sonuçları elde etmek mümkündür:

- İyi bir uygulamaları için ortak bir BT platformu şarttır.
- Uygulama süreci 6 ay ile 2 yıl arasında değişmektedir.
- Genelde bir KKP paketinin bütün modülleri (örneğin SAP R/3'ün 12 modülü vardır) uygulamaya geçirilmez.
- Modülleri birbirine bağlamak için 2 metot vardır. Bunlardan birincisi modülleri teker teker birbirine bağlamak, ikincisi ise tüm modülleri kurup mevcut sisteme bağlamaktır. Eğer firma bütün modülleri kurmak istiyorsa ikinci metot tercih edilmelidir.

- İş Süreçleri Planlaması, KKP uygulaması için gerekli bir araçtır.
- KKP paketinin işletmenin gereksinimlerine tam uyum sağlayabilmesi için bir özelleştirme çalışması yapılması gerekir. Bu iş için genellikle dış kaynaklı danışmanlardan yardım alınır.
- Proje takımı oluşturulurken farklı fonksiyonel birimlerin temsil edildiğinden emin olunmalı, seçilen çalışanların kendi konularında uzman olmalarına dikkat edilmelidir. Ayrıca sistemi bire bir kullanacak olan personelin de istekleri dikkate alınmalıdır.
- Proje yönetimi, proses ve sistem bütünlüğü ile değişim yönetimi KKP başarısı için vazgeçilmez unsurlardır.
- Üst yönetim uygulamaya geçmeden önce projeyi sunmalı ve anlatmalıdır. Çalışanlarla bilgi paylaşımı yapılan projeler daha başarılı olmaktadır.
- KKP hayat döngüsü içinde projenin yönünü belirleyebilmek için açık bir iş planı ve vizyon gereklidir.
- Proje liderinin ileriye görme yetisi başarı için kritik önem taşır.
- KKP projesi yürüten işletmeler, sağlayıcılar ve danışmanlar ile yazılım geliştirme, deneme ve sorun giderme üzerinde ortak çalışmalar yürütmelidirler.
- Proje süreci her aşamasında eşzamanlı olarak izlenmeli ve kısa vadeli hedefler konulmalıdır.

KKP kurulumu öncesinde, stratejik hedefler anlaşılmalı, üst yönetimin katılımı sağlanmalı ve kültürel ve yapısal değişimlere hazırlık yapılmalıdır. Kurulum aşamasında, kusursuz proje yönetimi yapılmalı, kusursuz proje seçilmeli, açık iletişim yöntemi ile mevcut süreçler anlaşılmalı, veri doğruluğu sağlanmalı, iyi bir takım kurulmalı ve performans ölçütlerine odaklanılmalıdır. Kurulum sonrasında, kurulum sonrası denetimler yapılmalı, dokümantasyona önem verilmeli ve sistem karşılaştırması yapılmalıdır [25].

2.8 Kurumsal Kaynak Planlaması Sisteminin Başarısızlık Nedenleri

Bilgi teknolojisi tabanlı projelerin başarısızlığına sebep olan en sık rastlanan konular arasında planlama ya da yönetimin yetersiz kalması, projenin uygulanması esnasında iş hedeflerinin değişimi ve yönetim desteğinin eksik olması sayılabilir.

KKP sistemlerinin başarısız olma sebepleri 10 kategori altında açıklanabilir:

- Stratejik hedeflerin açıkça belirlenmemesi: Organizasyonun hedef ve beklentilerinin yeterince açık olmaması, KKP kurulumun başarısını olumsuz yönde etkilemektedir.
- Üst yönetimin sistemi desteklememesi: Bu durum gerekli değişimlerin meydana gelmesini ve üst yönetimin de sistem kurulumunun bir parçası olma durumunu engellemektedir.
- Kurulum projesi yönetiminin yetersizliği: Organizasyonun, projenin ölçeğini, karmaşıklığını ve büyüklüğünü göz ardı etmesinden ötürü meydana gelen bir durumdur. Gerçekleştirilebilir bir programın geliştirilmemesi; gerçekçi beklentilerin belirlenmemesi, seçilen KKP sistemi ile kurum kültürü arasındaki uyumsuzluk ve mevcut gereksiz süreçlerin otomasyonunu gerçekleştirme girişimi faktörleri bu yetersizliğe sebep olmaktadır.
- Organizasyonun değişime destek vermemesi: Çalışanların mevcut sisteme doğal bir eğilimlerinin olması ve yeni bir sisteme gerek duymamaları, çalışanların yeni sistemden korkmaları, işlerinin daha zor olacağına ve firma içindeki önemlerinin azalacağına dair olan inançları ve çalışanların, üst yönetimin yaptıkları her şeyi kolaylıkla görmelerinden rahatsız olmaları gibi sebepler çalışanların değişim esnasında yeterli desteği vermemesine neden olur.
- İyi bir kurulum takımının seçilmemesi,
- Kullanıcı eğitiminin yetersizliği neticesinde sistemin düzgün işletilememesi,
- Veri doğruluğunun sağlanamaması: Hatalı veriler KKP'nin düzgün çalışmasını kaybetmesine, çalışanların yeni sistemi önemsememelerine ve eski sistemi kullanmaya devam etmelerine sebep olmaktadır.

- Örgütsel değişimi sağlayan performans ölçümlerinin benimsenmemesi,
- Çoklu alanlara uygulamadaki konuların çözülememesi,
- Kurulum hatalarına yol açabilecek teknik problemler: Bu zorluklar, yazılımdaki hataları, mevcut sistemden ötürü meydana gelen problemleri ve donanım aksaklıklarını içermektedir [18].

3. ARAŞTIRMA: KKP UYGULAMASINI ETKİLEYEN TEMEL BAŞARI FAKTÖRLERİNİN İNCELENMESİ

Çalışmanın buraya kadar olan kısmında KKP ve KKP uygulamasında etkili olan faktörler ile ilgili olarak yapılmış literatür araştırmaları hakkında bilgi verilmiştir. Bu araştırmadaki asıl amaç, KKP uygulamasının aşamaları sırasında işletmeleri etkileyen temel uygulama kriterleri ile bu kriterlerin firmaların özelliklerine göre oluşturdukları farkın değerlendirilmesidir.

3.1 Verilerin Toplanması ve Analizi

KKP uygulamasını etkileyen temel başarı faktörlerinin değerlendirilmesi amacıyla bir anket çalışması yapılmıştır. Anket 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, firmalar hakkında genel bir bilgi edinmek amaçlanmıştır. İkinci bölümde, literatürde yer alan temel başarı faktörleri sıralanmış ve bu faktörlerin firmalar açısından önemini saptamak amaçlanmıştır. Üçüncü bölümde ise KKP uygulamasında etkili olan kritik faktörlerin, KKP uygulama sürecinin hangi aşamasında önemli olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Anket formu tezin ek kısmında verilmiştir. (Bkn. EK A)

Yapılan araştırmada öncelikle Türkiye’de faaliyet gösteren KKP sağlayıcısı firmalarla irtibata geçilmiş ve KKP uygulaması yapmış olan şirketler belirlenmiştir. Bu firmalardan alınan bilgiler doğrultusunda 150 firmaya anket çalışması mail yolu ile gönderilmiştir. Anket çalışmasının uygulama sürecinde yer almış üst düzey yöneticiler tarafından doldurulması beklenmiştir. Sonuçta toplam 55 anket toplanmıştır. Bu açıdan bakıldığında anket geri dönüşüm oranı %37’dir. Yapılan incelemelerde bu anketlerin 5 tanesinin eksik bilgi içermesi neticesinde analiz işlemine tabi tutulmamasına karar verilmiştir. Sonuç olarak 50 anket değerlendirilmeye alınmıştır. Bu açıdan geri dönüşüm oranı % 33 olarak saptanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında firma ile ilgili tanımlayıcı verilerin analizinde frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır.

KKP uygulamasında etkili olan temel başarı faktörleri için faktör analizi ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alfa değeri 0,8606 bulunmuştur. Bu değer 0,50'den büyük olduğundan %95 güven düzeyinde %5 hata payında kriterler yapıyı iyi açıklamaktadır. Ayrıca uygulamada etkili olan başarı faktörlerinin firma özelliklerine göre değerlendirilmesi amacıyla hipotezler kurulmuş ve bu hipotezlerin doğruluğu t testi ile yapılmıştır. Elde edilen bulguların değerlendirilmesinde 0,05 önem düzeyi, bir başka deyişle 0,95'lik güven aralığı temel alınmıştır. Başarı faktörlerinin uygulamanın hangi aşamasında daha önemli olduğuna dair araştırma ise sıklık testi kullanılarak yapılmıştır.

3.2 Anket Sonuçları

Ankete cevap veren firmalar farklı sektörlerden olup, firmaların faaliyet göstermekte oldukları sektörlerle göre dağılımı, yıllık ciro, ortaklık yapısı ve çalışan sayısı gibi demografik özellikleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3.1: Ankete katılan firmaların özellikleri

	Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde
SEKTÖR			YAPI		
Hızlı Tüketim	7	14	% 100 Yerli	24	48
Otomotiv	3	6	% Yerli- % Yabancı	10	20
Lojistik	3	6	% 100 Yabancı	16	32
İlaç	8	16	Toplam	50	100
Motor Sanayi	2	4	CİRO		
Kimya	4	6	<1 milyon \$	1	2
Seramik	2	4	1-10 milyon \$	4	8
Dayanıklı Tüketim	4	8	10-100 milyon \$	4	8
Telekomünikasyon	3	6	100-500 milyon \$	23	46
Mobilya	1	2	> 500 milyon \$	18	36
Ambalaj	2	4	Toplam	50	100
Sivil Havacılık	1	2	ÇALIŞAN		
Perakende	2	4	0-50	1	2
Bilişim	3	6	50-100	2	4
Ulaşım	1	2	100-200	6	12
Demir çelik	2	4	200-500	15	30
Reklam	1	2	>500	26	52
Savunma	1	2	Toplam	50	100
Toplam	50	100			

Tablo 3.1’de görüldüğü gibi anket cevabı alınan firmaların çoğunluğu tamamen yerli sermaye yapısına sahip firmalardan oluşmaktadır. Yıllık cirolar açısından firmaların dağılımına bakıldığında ankete cevap veren KKP kullanıcısı firmaların çoğunlukla yıllık 100-500 milyon \$ ciroya sahip olan firmalardan oluştuğu görülmektedir. İkinci sırayı ise 500 milyon \$’dan daha fazla yıllık ciroya sahip firmaların oluşturduğu görülmektedir. Firmaların çalışan sayısı olarak dağılımına bakıldığında da ilk sırayı 500 den fazla çalışanı olan firmalar, ikinci sırayı ise çalışan sayısı 200-500 olan firmalar oluşturmaktadır.

KKP uygulamasını etkileyen temel başarı faktörlerinin tayini için yapılan anket çalışmasında 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır. Temel başarı faktörlerinin aralarındaki ilişkilere dayanarak faktörlerin daha anlamlı ve özet bir hale getirilmesi için SPSS programında faktör analizine tabi tutulmuştur. Faktör analizi ile değişkenler arasında daha belirgin bir faktör yapısı oluşturulmaktadır. Faktör analizi sonucunda elde edilen Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy değeri 0.61, Bartlett's Test of Sphericity değerinin anlamlılığı ise 0 çıkmıştır. Faktör analizi yapılırken elde edilen Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy değeri, değişkenler tarafından oluşturulan ortak varyans miktarını bildirmektedir. Bu değer 1'e yakın olması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterirken, 0,50'nin altına düşmesi bu veriler ile faktör analizi yapmanın doğru olmayacağını göstermektedir. Bartlett's Test of Sphericity değeri ve onun anlamlılığı ise değişkenlerin birbirleri ile korelasyon gösterip göstermediklerini sınar. Bu değer 0,10 ve daha üzerindeyse bu verilerle faktör analizi yapmanın uygun olmadığı söylenebilir [26].

Faktör analizi yapılırken, faktör döndürme tekniklerinden Varimax dik döndürme yöntemi kullanılmıştır. Varimax döndürmesi sonucunda 22 kritik başarı faktörü 7 temel faktör ile ifade edilebilir hale gelmiştir. Tablo 3.2’de 22 kritik başarı faktörünün Varimax yöntemiyle elde edilen döndürülmüş faktör matrisinin temel faktörlere göre dağılımları ve ağırlıkları görülmektedir.

Tablo 3.2: Faktör analizi sonuçları

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7
KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi	0,946		0,103				
Etkin bir proje yürütücüsünün varlığı	0,945		0,135				
Proje yönetimi	0,873						
Proje takımının yetkinliği	0,806			0,134	0,175		-0,12
Uzman danışman desteğinin sağlanması		0,917		-0,148			
KKP sistem satıcısının sürekli desteği		0,915		0,139			-0,116
KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma		0,911	-0,134			0,14	0,105
KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma		0,811	-0,135	0,214	-0,121		-0,146
Eski sistemdeki verilerin yeni sisteme uyumlu hale getirilmesi ve aktarılması			0,916				
Sistem mimarisinin seçimi	0,107	-0,165	0,901		0,102		0,117
İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması	0,197		0,828			0,132	
Farklı fonksiyon yöneticilerinden kurulu bir yönlendirme komitesinin kullanımı		0,195		0,865	0,126		
Departmanlar arası iletişim	0,309	-0,203		0,834		0,121	
Departmanlar arası işbirliği	0,381			0,648		0,417	
Üst yönetimin desteği		0,314		0,648	0,282		0,349
Hedeflerin net ve açık olması			0,101		0,899	0,219	
KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması		-0,151			0,806	0,39	
İş süreçlerindeki değişim yönetimi				0,173	0,748	-0,359	0,126
KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi		0,163		0,123		0,825	0,178
Yeni iş prosesleri üzerine eğitim		0,138		0,233	0,104	0,796	
Uygun KKP yazılım paketi seçimi	0,157	-0,101				0,208	0,853
Minimum kişiselleştirme	0,34	0,23	-0,313	0,127	0,148	0,231	0,489

Yapılan faktör analizi neticesinde proje yönetimi ile ilgili faktörler; etkin bir proje yürütücüsünün varlığı, KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi, proje yönetimi ve proje takımının yetkinliği kriterlerinden oluşmaktadır. Dış destek faktörü; KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma, uzman danışman desteğinin sağlanması, KKP sistem satıcısının sürekli desteği ve KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma kriterlerinden oluşmaktadır. Sistem faktörleri; eski sistemdeki verilerin yeni sisteme uyumlu hale getirilmesi ve aktarılması, sistem mimarisinin seçimi ve iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması kriterlerinden oluşmaktadır. Entegrasyon faktörü; farklı fonksiyonlardan gelen yöneticilerden kurulu bir yönlendirme komitesinin kullanımı, departmanlar arasında iletişim ve işbirliği ve üst yönetimin desteği kriterlerinden oluşmaktadır. Beklenti ve hedefler faktörü; iş süreçlerindeki değişim yönetimi, KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler

oluşturulması ve hedeflerin net ve açık olması kriterlerinden oluşmaktadır. Eğitim faktörü; KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi ve yeni iş prosesleri üzerine eğitim kriterlerinden oluşmaktadır. Standartlaşma faktörü; uygun KKP yazılım paketi seçimi ve minimum kişiselleştirme kriterlerinden oluşmaktadır.

3.3 Araştırma Hipotezleri

KKP uygulama sürecini etkileyen temel başarı faktörleri firma yapısı, çalışan sayısı ve KKP uygulama süreci bakımından hipotezler kurularak test edilmiştir.

3.3.1 Firma yapısı ile ilgili araştırma hipotezleri

Hipotez A-1: Yerli ve yabancı firmalar arasında dış destek faktörü açısından fark vardır.

Hipotez A-2: Yerli ve yabancı firmalar arasında sistem faktörleri açısından fark vardır.

Hipotez A-3: Yerli ve yabancı firmalar arasında proje yönetimi ile ilgili faktörler açısından fark vardır.

Hipotez A-4: Yerli ve yabancı firmalar arasında entegrasyon faktörü açısından fark vardır.

Hipotez A-5: Yerli ve yabancı firmalar arasında beklenti ve hedefler faktörü açısından fark vardır.

Hipotez A-6: Yerli ve yabancı firmalar arasında eğitim faktörü açısından fark vardır.

Hipotez A-7: Yerli ve yabancı firmalar arasında standartlaşma faktörü açısından fark vardır.

3.3.2 Çalışan sayısı ile ilgili araştırma hipotezleri

Hipotez B-1: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında dış destek faktörü açısından fark vardır.

Hipotez B-2: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında sistem faktörleri fark vardır.

Hipotez B-3: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında proje yönetimi ile ilgili faktörler açısından fark vardır.

Hipotez B-4: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında entegrasyon faktörü açısından fark vardır.

Hipotez B-5: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında beklenti ve hedefler faktörü açısından fark vardır.

Hipotez B-6: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında eğitim faktörü fark vardır.

Hipotez B-7: 500'den az çalışanı olan firmalar ile 500'den fazla çalışanı olan firmalar arasında standartlaşma faktörü açısından fark vardır.

3.3.3 Uygulama süresinin durumu ile ilgili araştırma hipotezleri

Hipotez C-1: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında dış destek faktörü açısından fark vardır.

Hipotez C-2: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında sistem faktörleri açısından fark vardır.

Hipotez C-3: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında proje yönetimi ile ilgili faktörler açısından fark vardır.

Hipotez C-4: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında entegrasyon faktörü açısından fark vardır.

Hipotez C-5: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında beklenti ve hedefler faktörü açısından fark vardır.

Hipotez C-6: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında eğitim faktörü açısından fark vardır.

Hipotez C-7: Uygulama sürecini 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalar ile son 1 yıl içinde tamamlamış veya devam etmekte olan firmalar arasında standartlaşma faktörü açısından fark vardır.

3.4 T Testi Analizi Sonuçları

KKP uygulamalarını etkileyen kritik başarı faktörlerinin firma özellikleri açısından değerlendirilmesi açısından SPSS programında t testi yapılmıştır.

3.4.1 Firma Yapısı ile İlgili Analiz Çıktıları

KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin firma yapılarına göre ortalamaları Tablo 3.3'de gösterilmiştir. T testi ile analiz tablosu olan bağımsız değişken test tablosu ise SPSS çıktısı olarak Tablo 3.4'de gösterilmektedir. Bu tablonun ilk kısmındaki F değeri varyansların homojen olup olmadığını test etmek için kullanılır. Hemen yanındaki Sig. değeri 0,05'ten küçükse varyanslar homojen değil demektir. Bu durumda varyansların eşit olmaması kabulü satırı yani alttaki satır kullanılır; üstteki satırdaki değerler hiç dikkat alınmaz. F'nin yanındaki Sig. değeri 0,05'ten büyükse varyansların homojen olduğuna karar verilir. Tablodaki Sig. (2-tailed) değeri gruplar arasında fark olup olmadığını gösteren değerdir. Bu değer 0,05'ten küçükse gruplar arasında fark olduğuna karar verilir. Eğer bu değer 0,05'ten büyükse karşılaştırılan gruplar arasında anlamlı fark olmadığına karar verilir. Eğer fark olduğu kararı verilirse hangi grubun ortalaması büyükse o grubun daha diğer gruptan daha yüksek ortalamaya sahip olduğu söylenir. Fark çıkmazsa grupların ortalamaları birbirinden farklı bile olsa onların aslında aynı (birbirine denk) oldukları söylenir [27].

Tablo 3.3: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin firma yapılarına göre ortalamaları

FAKTÖRLER	YAPI	N	ORTALAMA
Dış destek faktörü	Yerli	24	3,95
	Yabancı	26	3,43
Sistem faktörleri	Yerli	24	4,10
	Yabancı	26	4,33
Proje yönetimi ile ilgili faktörler	Yerli	24	4,32
	Yabancı	26	4,31
Entegrasyon faktörü	Yerli	24	4,07
	Yabancı	26	4,2
Beklenti ve hedefler faktörü	Yerli	24	3,65
	Yabancı	26	4,17
Eğitim faktörü	Yerli	24	3,88
	Yabancı	26	3,87
Standartlaşma faktörü	Yerli	24	4,04
	Yabancı	26	3,92

Tablo 3.4: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin firma yapılarına göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu

FAKTÖRLER		F	Sig.	t	Sig.2
Dış destek faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	3,48	0,07	2,04	0,05
	Varyansların eşit olmaması kabulü			2,06	0,04
Sistem faktörleri	Varyansların eşit olması kabulü	0,23	0,64	-1,17	0,25
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-1,16	0,25
Proje yönetimi ile ilgili faktörler	Varyansların eşit olması kabulü	0,57	0,46	0,07	0,94
	Varyansların eşit olmaması kabulü			0,08	0,94
Entegrasyon faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	1,91	0,17	-0,64	0,53
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-0,63	0,53
Beklenti ve hedefler faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,40	0,53	-2,72	0,01
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-2,74	0,01
Eğitim faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	1,71	0,20	0,04	0,97
	Varyansların eşit olmaması kabulü			0,04	0,97
Standartlaşma faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,72	0,40	0,78	0,44
	Varyansların eşit olmaması kabulü			0,78	0,44

Yerli ve yabancı firmaların KKP uygulamasında etkili olan faktörler açısından karşılaştırılması için yapılan t testi sonrasında Significance (2-tailed) değerlerine bakıldığında, yerli ve yabancı firmalar arasında dış destek faktörü ile beklenti ve hedefler faktörü açısından fark olduğu sonucuna varılır. Yani Hipotez A-2, A-3, A-4, A-6 ve A-7 red; Hipotez A-1 ve A-5 kabul edilmiştir.

Yerli firmalar dış destek faktörüne yabancı firmalardan daha çok önem vermekte; yabancı firmalar ise beklenti ve hedefler faktörüne yerli firmalardan daha çok önem vermektedir.

3.4.2 Çalışan Sayısı ile İlgili Analiz Çıktıları

KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin çalışan sayısına göre ortalamaları Tablo 3.5’de gösterilmiştir. T testi analiz tablosu olan bağımsız değişken test tablosu ise SPSS çıktısı olarak Tablo 3.6’da gösterilmektedir.

Tablo 3.5: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin çalışan sayılarına göre ortalamaları

FAKTÖRLER	ÇALIŞAN	N	ORTALAMA
Dış destek faktörü	< 500	24	3,47
	> 500	26	3,88
Sistem faktörleri	< 500	24	4,17
	> 500	26	4,27
Proje yönetimi ile ilgili faktörler	< 500	24	4,35
	> 500	26	4,28
Entegrasyon faktörü	< 500	24	4,1
	> 500	26	4,17
Beklenti ve hedefler faktörü	< 500	24	4,06
	> 500	26	3,8
Eğitim faktörü	< 500	24	3,6
	> 500	26	4,12
Standartlaşma faktörü	< 500	24	4,04
	> 500	26	3,92

Tablo 3.6: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin çalışan sayılarına göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu

FAKTÖRLER		F	Sig.	t	Sig.2
Dış destek faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	2,14	0,15	-1,58	0,12
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-1,57	0,12
Sistem faktörleri	Varyansların eşit olması kabulü	0,20	0,65	-0,51	0,61
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-0,51	0,61
Proje yönetimi ile ilgili faktörler	Varyansların eşit olması kabulü	0,20	0,66	0,37	0,71
	Varyansların eşit olmaması kabulü			0,37	0,71
Entegrasyon faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	1,78	0,19	-0,34	0,74
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-0,34	0,74
Beklenti ve hedefler faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,10	0,76	1,31	0,20
	Varyansların eşit olmaması kabulü			1,30	0,20
Eğitim faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,25	0,62	-2,38	0,02
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-2,37	0,02
Standartlaşma faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,84	0,36	0,78	0,44
	Varyansların eşit olmaması kabulü			0,79	0,44

500’den az personel çalıştıran firmalar ile 500’den fazla personeli olan firmaların KKP uygulamasında etkili olan faktörler açısından karşılaştırılması için yapılan t testi sonrasında Significance (2-tailed) değerlerine bakıldığında, 500’den az personel

çalıştıran firmalar ile 500'den fazla personeli olan firmalar arasında eğitim faktörü açısından fark olduğu sonucuna varılır. Yani Hipotez B-1, B-2, B-3, B-4, B-5 ve B-7 red; Hipotez B-6 kabul edilmiştir.

500'den daha fazla çalışanı olan firmalar, KKP uygulaması sırasında eğitim faktörüne 500'den az çalışanı olan firmalardan daha çok önem vermektedirler.

3.4.3 Uygulama Sürecinin Durumu ile İlgili Analiz Çıktıları

KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin uygulama sürecinin durumuna göre ortalamaları Tablo 3.7'de gösterilmiştir. Analiz tablosu olan bağımsız değişken test tablosu ise SPSS çıktısı olarak Tablo 3.8'de gösterilmektedir. Ankette firmaların KKP uygulama sürecini tamamladıkları süre sorgulanmış, son 1 yıl içinde tamamlamış ve sürece hala devam etmekte olan firmalar ile KKP uygulamasını tamamlayalı 1 yıldan daha uzun süre geçen firmalar arasındaki faktör önemleri arasındaki fark irdelenmiştir.

Tablo 3.7: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin uygulama süresine göre ortalamaları

FAKTÖRLER	ÇALIŞAN	N	ORTALAMA
Dış destek faktörü	1 yıldan önce tamamlandı	17	3,60
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	3,72
Sistem faktörleri	1 yıldan önce tamamlandı	17	4,27
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	4,19
Proje yönetimi ile ilgili faktörler	1 yıldan önce tamamlandı	17	4,00
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	4,48
Entegrasyon faktörü	1 yıldan önce tamamlandı	17	3,78
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	4,33
Beklenti ve hedefler faktörü	1 yıldan önce tamamlandı	17	4,06
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	3,85
Eğitim faktörü	1 yıldan önce tamamlandı	17	3,74
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	3,94
Standartlaşma faktörü	1 yıldan önce tamamlandı	17	3,91
	Tamamlanalı 1 yılı geçti	33	4,02

Tablo 3.8: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin uygulama sürecinin durumuna göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu

FAKTÖRLER		F	Sig.	t	Sig.2
Dış destek faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,03	0,86	-0,42	0,68
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-0,43	0,67
Sistem faktörleri	Varyansların eşit olması kabulü	0,69	0,41	0,38	0,71
	Varyansların eşit olmaması kabulü			0,37	0,71

Tablo 3.8: KKP uygulamasında etkili olan faktörlerin uygulama sürecinin durumuna göre oluşturduğu bağımsız değişken test tablosu (devamı)

FAKTÖRLER		F	Sig.	t	Sig.2
Proje yönetimi ile ilgili faktörler	Varyansların eşit olması kabulü	1,14	0,29	-2,34	0,02
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-2,12	0,04
Entegrasyon faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,05	0,82	-2,73	0,01
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-2,68	0,01
Beklenti ve hedefler faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	1,76	0,19	1,00	0,32
	Varyansların eşit olmaması kabulü			1,08	0,29
Eğitim faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,12	0,73	-0,86	0,39
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-0,87	0,39
Standartlaşma faktörü	Varyansların eşit olması kabulü	0,37	0,55	-0,64	0,52
	Varyansların eşit olmaması kabulü			-0,68	0,50

KKP uygulaması devam etmekte olan veya 1 yıldan daha az sürede tamamlamış firmalar ile uygulamasını tamamlayalı 1 yılı aşmış firmalar arasında KKP uygulamasında etkili olan faktörler açısından karşılaştırma için yapılan t testi sonrasında Significance (2-tailed) değerlerine bakıldığında, proje yönetimi ile ilgili faktörler ve entegrasyon faktörü açısından fark olduğu sonucuna varılır. Yani Hipotez C-1, C-2, C-5, C-6 ve C-7 red; Hipotez C-3 ve C-4 kabul edilmiştir.

KKP uygulama sürecini tamamlayalı 1 yılı geçmiş firmalar, henüz tamamlamamış veya 1 yıldan daha önce tamamlamış firmalara göre, proje yönetimi ile ilgili faktörlere ve entegrasyon faktörüne daha çok önem vermektedirler.

3.5 Kritik Başarı Faktörlerinin Uygulama Aşamalarına Göre Dağılımı

Anket çalışmasının son bölümü, 22 kritik başarı faktörünün KKP uygulamasının hangi aşamalarında daha önemli olduğunu algılamak için hazırlanmıştır. Anket çalışması neticesinde elde edilen yüzde dağılımlar hesaplanarak, bu yüzdelere göre 22 başarı faktörünün uygulama sürecinin hangi aşamalarında daha önemli olduğuna karar verilmiştir.

Başlangıç aşamasında, sistem mimarisinin seçimi, iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, uygun KKP yazılım paketi seçimi, iş süreçlerindeki değişim yönetimi, hedeflerin net ve açık olması, etkin bir proje yürütücüsünün varlığı, proje yönetimi, üst yönetimin desteği ve yönlendirme komitesinin kullanımı önemlidir. Hazırlık aşamasında iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, iş süreçlerindeki değişim yönetimi, hedeflerin net ve açık olması, KKP uygulaması için gerekli

kaynakların tahsisi, departmanlar arası iletişim, KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması, KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma, etkin bir proje yürütücüsünün varlığı, proje yönetimi, proje takımının yetkinliği, üst yönetimin desteği, uzman danışman desteğinin sağlanması, yönlendirme komitesinin kullanımı ve KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma kriterleri önemlidir. Adaptasyon aşamasında iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, iş süreçlerindeki değişim yönetimi, eski sistemdeki verilerin yeni sisteme uyumlu hale getirilmesi ve aktarılması, KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi, yeni iş prosesleri üzerine eğitim, departmanlar arası iletişim, departmanlar arası işbirliği, KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması, minimum kişiselleştirme, KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma, etkin bir proje yürütücüsünün varlığı, proje yönetimi, proje takımının yetkinliği, üst yönetimin desteği, uzman danışman desteğinin sağlanması, yönlendirme komitesinin kullanımı, KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma ve KKP sistem satıcısının sürekli desteği kriterleri önemlidir. Kabullenme aşamasında, yeni iş prosesleri üzerine eğitim, departmanlar arası iletişim, minimum kişiselleştirme, KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi ve KKP sistem satıcısının sürekli desteği önemlidir. Rutin hale getirme aşamasında minimum kişiselleştirme, KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi ve KKP sistem satıcısının sürekli desteği önemlidir. Benimseme aşamasında ise KKP sistem satıcısının sürekli desteği önemlidir.

3.6 Demografik Özelliklere Göre Uygulama Aşamaları

Elde edilen aşamalara göre kriter dağılımları, kurulan hipotezlerin analizi ve değerlendirilmesi ile aşama modelinin demografik firma özelliklerine göre gösterebilecekleri farklılıklar başarı kriteri bazında incelenmiş ve Tablo 3.9'da özetlenmiştir.

Tablo 3.9: Uygulama faktörlerinin aşamalara göre dağılımı

FAKTÖRLER	Başlangıç	Hazırlık	Adaptasyon	Kabullenme	Rutin.	Benimseme
Sistem mimarisinin seçimi	X					
İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması	X	X	X			
Uygun KKP yazılım paketi seçimi	X					
İş süreçlerindeki değişim yönetimi		X	X			
Hedeflerin net ve açık olması	X	X				

Tablo 3.9: Uygulama faktörlerinin aşamalara göre dağılımı (devamı)

FAKTÖRLER	Başlangıç	Hazırlık	Adaptasyon	Kabullenme	Rutin.	Benimseme
Eski sistemdeki verilerin yeni sisteme uyumlu hale getirilmesi ve aktarılması			X			
KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi		X	X			
Yeni iş prosesleri üzerine eğitim			X	X		
Departmanlar arası iletişim		X	X	X		
Departmanlar arası işbirliği			X			
KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması		X	X			
Minimum kişiselleştirme			X	X	X	
KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma		X	X			
Etkin bir proje yürütücüsünün varlığı	X	X	X			
Proje yönetimi	X	X	X			
Proje takımının yetkinliği		X	X			
Üst yönetimin desteği	X	X	X			
Uzman danışman desteğinin sağlanması		X	X			
Yönlendirme komitesinin kullanımı	X	X	X			
KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma		X	X			
KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi				X	X	
KKP sistem satıcısının sürekli desteği			X	X	X	X

- Yerli firmalar için KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma, uzman danışman desteğinin sağlanması, KKP sistem satıcısının sürekli desteği ve KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma kriterlerinden oluşan dış destek faktörü,
- Yabancı firmalar için iş süreçlerindeki değişim yönetimi, KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması ve hedeflerin net ve açık olması kriterlerinden oluşan beklenti ve hedefler faktörü,
- Çalışan sayısı bakımından büyük firmalar için KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi ve yeni iş prosesleri üzerine eğitim kriterlerinden oluşan eğitim faktörü

Aşama modelindeki bu kriterlerin yukarıda özellikleri bildirilen firmalara göre daha önemli olduğu gerçeği anket çalışması sonucunda ortaya çıkmıştır. Yukarıdaki tablo uygulama aşamasındaki firmaların demografik özelliklerine göre kullanabilecekleri bir aşama modeli ortaya konmuştur.

4. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

KKP uygulama süreci belirsizliklerin çok olduğu, tamamlanması güç bir iştir. Uygulama aşamaları birbirinden kesin olarak ayıramayan bütünsel birer süreç oldukları kadar farklı şartların da geçerli olduğu özellikler göstermektedir. İşletmeler bu süreç içinde demografik farklılıkları sebebiyle farklı başarı kriterlerine farklı algılar göstermektedirler.

Bu çalışmada, KKP uygulamasını etkileyen temel başarı faktörleri üzerinde durulmuş ve bir anket çalışması ile KKP uygulamasının aşamaları sırasında işletmeleri etkileyen temel başarı kriterleri, uygulama aşamalarına göre gruplanmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda, demografik özelliklerinden ve farklı uygulama aşamalarından bağımsız olarak firmaların bazı ortak başarı faktörlerine benzer algılar gösterdikleri görülmüştür. KKP uygulaması açısından temel başarı faktörleri olarak değerlendirilebilecek bu faktörler başarılı bir KKP uygulaması hedefleyen firmalar için dikkatle irdelenmesi gereken hususlar olarak ortaya çıkmaktadırlar. Belirlenen başarı kriterleri çerçevesinde yapılan puanlama sonucunda; sistem mimarisinin seçimi, etkin bir proje yürütücüsünün varlığı, KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi, uzman danışman desteğinin sağlanması ile hedeflerin net ve açık olması kriterleri diğer bütün uygulama kriterleri arasında en önemli kriterler olarak ortaya çıkmıştır. Bu sonuca göre, uzun dönemli bir karar olan KKP sistemleri uygulaması, fonksiyonellik eklenmesi, iş ile sistemin birbirine daha uyumlu hale gelmesi ve stratejik amaçlara ulaşılması için yeni modüller ve güncellemeler gerektiren bir yatırım olarak değerlendirilmekte ayrıca sistemsal olarak bütünlük ve kesintisiz bir iletişim gerektirdiği göz önüne alınarak, kapsamlı bir süreç olarak düşünülmesi ve yönetilmesi gereken ama kesinlikle gerçekçi sonuçların hedeflendiği bir proje olarak algılandığı görülmüştür.

Firmalar gösterdikleri ortak algıların yanı sıra demografik özelliklerine göre farklı algılar da göstermektedirler. Bu yönde çeşitli hipotezler kurularak yapılan araştırmada farklı demografik özelliklere göre başarı kriterlerinin algı bakımından farklı önem derecelerine sahip oldukları görülmüştür. Bu farklılıklar, farkı oluşturan demografik özellikler açısından karşılaştırıldığında ve nedenleri incelendiğinde başarı kriterlerinin algılanması ile ilgili çeşitli sonuçlara varılabilmektedir.

Yapısına göre yerli ya da yabancı sermaye destekli firmalar arasında yabancı destekli firmaların dışarıdan güdümlü olarak gerçekleştirdikleri uygulama çalışmalarında dışarıdan alınan kesin hedeflerin varlığından dolayı yerli firmalara göre uygulama hedeflerini daha önemli olarak algılamaktadırlar. Aynı şekilde kaynaklarını kendi finanse etmek zorunda olan ve dışarıdan destek alamadıkları ve kendilerine destek olacak üçüncü firmalardan destek almak zorunda kaldıkları için yerli firmalar, dış destek faktörünü daha önemli olarak algılamaktadır.

Çalışan sayısına göre büyük ya da küçük olarak değerlendirilebilecek firmalar arasında eğitim faktörü açısından farklar ortaya çıkmaktadır. Büyük firmalar genelde yeni bir sistem uygulamasından önce başka bir sistem kullanmakta oldukları ve çalışanlarının belli prosedürler ile çalışmaya yönelik oturmuş bir kültüre sahip olmalarından dolayı daha önceden sahip oldukları için KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi ve mevcut çalışanlarının yeni sistemler konusundaki eğitimi kriterlerini daha önemli görmektedirler.

Uygulama sürecini tamamlamış firmalar, henüz uygulama sürecinde olan firmalara göre yaşanabilecek ve yaşanmış olan sorunların farkında olmaları ve geliştirdikleri çözümlerin sonuçlarını görmüş oldukları için farklı fonksiyonlardan gelen yöneticilerden kurulu bir yönlendirme komitesinin kullanımı, departmanlar arasında iletişim ve işbirliği ve üst yönetimin desteği kriterlerinden oluşan entegrasyon faktörünü daha önemli görmektedirler. Ayrıca geçmiş tecrübelerden yararlanmak adına proje yönetimi ile ilgili faktörlere yani etkin bir proje yürütücüsünün varlığı, KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi, proje yönetimi ve proje takımının yetkinliği kriterlerini daha önemli görmektedirler.

Sonuç olarak, belirlenen başarı kriterleri çerçevesinde yapılan değerlendirmede firmalar tarafından ortak olarak önemli derecede algılanan başarı kriterleri KKP

uygulamasının başarısına etki eden temel başarı faktörleri olarak elde edilmiş olurken; buna karşılık farklı demografik özellikler ve uygulama aşamaları dikkate alınarak başarı kriterlerinin bu özelliklere ve önem derecelerine göre dağılımı gösterilmiştir. Oluşturulan bu modelle, zor ve uzun bir süreç olan uygulama süresince firmalar temel başarı faktörlerinin yanı sıra, sahip oldukları güç ve zamanı kendi özellikleri açısından ve bulundukları uygulama aşamasına göre, en kritik olarak değerlendirilebilecek ve bu faktörler doğrultusunda kullanarak KKP uygulamasının en yüksek başarı ile gerçekleştirilmesini sağlanabilecektir.

KAYNAKLAR

- [1] **Yegül, M.**, 2003. Kurumsal kaynak planlama ve Türkiye'deki uygulamaları, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [2] **Laughlin, S.**,1999. An ERP game plan, *Journal of Busines Strategy*, **20**, 32-37.
- [3] **Minahan, T.**, 1998. Enterprise resource planning: strategies not included, *Purchasing*, **125**,112-127.
- [4] **Davenport, T.H.**, 1998. Putting the enterprise into the enterprise system, *Harvard Business Review*, **July-August**,121-131.
- [5] **Chen, I.J.**, 2001. Planning for ERP systems: Analysis and future trend, *Business Process Management Journal*, **7**, 374-386.
- [6] **Sheikh, K.**, 2002. Manufacturing Resource Planning (MRP II) with introduction to ERP, SCM and CRM. McGraw-Hill, New York.
- [7] **Mukhopadhyay, S.K.**, 2004. Production planning and control: text and cases. Prentice Hall, New Delhi.
- [8] **Onwubolu, P.C.**, 2002. Emerging optimization techniques in production planning and control. Imperial College Press, MA.
- [9] **Cevdet, M.Ö.**, 1998. ERP sistemleri ve tedarik zinciri yönetimi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [10] **Acar, N.**, 1999. Malzeme İhtiyaç Planlaması. MPM yayınları, Ankara.
- [11] **Trunick, P.A.**, 1999. ERP: Promise or pipe dream, *Transportation&Distribution*, **40**, 23-26.
- [12] **Bond, B., Genovese, Y., Miklovic, D., Wood, N., Zrimsek, B. ve Rayner, N.**, 2000. ERP is dead - Long live ERP II, GartnerGroup Ras Services, CT, USA.
- [13] **Düzakın, E. ve Sevinç, S.**, 2002. Kurum Kaynak Planlaması, *Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi*, **1**, 189-218.
- [14] **Tanyaş, M.**, 1997. İşletme Kaynakları Planlaması, Epsilon Workshop Bildiriler Kitabı, İstanbul.
- [15] **Ferya, N.**, 2000. ERP çözümlerinin değerlendirme ve seçme sürecindeki kritik aşamalar, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [16] **Davenport, T.**, 2000. Mission Critical: Realising the Promise of Enterprise Systems, Harvard Business School Press, Boston.
- [17] **Siriginidi, S.R.**, 2000. Enterprise Resource Planning in Reengineering Business, *Business Process Management Journal*, **5**, 376-391.

- [18] **Umble, E.J., Haft, R.R. ve Umble, M.M.**, 2003. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors, *European Journal of Operational Research*, **146**, 241-257.
- [19] **Somers, T.M. ve Nelson, K.G.**, 2004. A Taxonomy of Players and Activities Across the ERP Project Life Cycle, *Information and Management*, **41**, 257-278.
- [20] **Bingi, P., Sharma, M.K. ve Golda, J.K.**, 1999. Critical Issues Affecting an ERP Implementation, *Information Systems Management*, **16**, 7-14.
- [21] **Markus, M.L. ve Tanis, C.**, 2000. The enterprise systems experience: From adoption to success., *Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future Through the Past*. 173-207, Ed. Zmud R. W., Pinnaflex Educational Resources, Inc, Cincinnati, OH.
- [22] **Willcocks, L. ve Sykes, R.**, 2000. The Role of the CIO and IT Function in ERP, *Communications of the ACM*, **43**, 32–38.
- [23] **Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A. ve Zairi, M.**, 2003. Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors, *European Journal of Operational Research*, **146**, 352-364.
- [24] **Rajagopal, P.**, 2002. An innovation-diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model, *Information & Management*, **40**, 87-114.
- [25] **Motwani, J., Subramanian, R. ve Gopalakrishna, P.**, 2005. Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies, *Computers in Industry*, **56**, 529-544.
- [26] **Ayvaz, B.**, 2006. Tedarik Zinciri Yönetiminde Kullanılan Elektronik Veri Değişimi Sisteminin Performansını Etkileyen Faktörler, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [27] **Faktör Analizi Tanıtımı ve Uygulanması**
<http://www.istatistik.gen.tr/>

EK A

Sayın Yönetici,

İTÜ İşletme Fakültesi'nde yürütülmekte olan yüksek lisans tezi kapsamında; *“KKP Uygulamasını Etkileyen Temel Başarı Faktörlerinin Değerlendirilmesi”* başlıklı bir çalışma yapılmaktadır. Bu bağlamda ilişikte sunulan anketimize vereceğiniz cevaplar ve ayıracağınız süre ile bu çalışmaya katkıda bulunmanızı diliyoruz. İşletmenize ait bilgiler kesinlikle gizli tutulacak olup, elde edilen bilgiler toplu halde ve genel sonuçlar çerçevesinde analiz edilecek ve yayımlanacaktır. İlginiz ve katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Yrd. Doç. Dr. Bersam Bolat

Nurdan Tandoğan

Adres
İstanbul Teknik Üniversitesi
İşletme Fakültesi
İşletme Mühendisliği Bölümü
Maçka / İSTANBUL
Tel : 0 532 7337472
E-posta: tnurdan@hotmail.com

Anket yapılan firmanın

Adı :

Telefonu :

Anketi dolduran kişinin

Adı Soyadı :

Pozisyonu :

1. BÖLÜM: Firma hakkında genel bir bilgi edinmek amacıyla hazırlanmıştır.

1. Firmanız hangi sektörde faaliyet göstermektedir?.....

2. Firmanızın yapısı aşağıdaki seçeneklerden hangisine uymaktadır?

☐ % 100 yerli ☐ % Yabancı ortaklı ☐ % 100 yabancı

3. Firmanızın yıllık cirosu ne kadardır?

☐ <1 milyon \$ ☐ 1-10 milyon \$ ☐ 10-100 milyon \$ ☐ 100-500 milyon \$

☐ > 500 milyon \$

4. Firmanızdaki çalışan kişi sayısı ne kadardır?

☐ 0-50 ☐ 50-100 ☐ 100-200 ☐ 200-500 ☐ >500

5. Firmanızın KKP uygulama sürecini aşağıdakilerden hangisi daha iyi tanımlar?

Uygulama sürecinin ilk yarısı ☐
Uygulama sürecinin sonları ☐
Uygulama süreci son 1 yıl içinde tamamlandı ☐
Uygulama sürecinin tamamlanana 1 yılı geçti ☐

2. Bölüm: KKP uygulaması sırasında etkili olan kritik faktörleri içermekte olup, aşağıdaki faktörlerin uygulama süreci sırasındaki önemini öğrenmek için hazırlanmıştır.

1: Düşük 2: Orta 3: Yüksek 4: Çok yüksek 5: Kritik öneme sahip

Faktörler	1	2	3	4	5
Sistem mimarisinin seçimi	☐	☐	☐	☐	☐
İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması	☐	☐	☐	☐	☐
Uygun KKP yazılım paketi seçimi	☐	☐	☐	☐	☐
İş süreçlerindeki değişim yönetimi	☐	☐	☐	☐	☐
Hedeflerin net ve açık olması	☐	☐	☐	☐	☐
Eski sistemdeki verilerin yeni sisteme uyumlu hale getirilmesi ve aktarılması	☐	☐	☐	☐	☐
KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi	☐	☐	☐	☐	☐
Yeni iş prosesleri üzerine eğitim	☐	☐	☐	☐	☐
Departmanlar arası iletişim	☐	☐	☐	☐	☐
Departmanlar arası işbirliği	☐	☐	☐	☐	☐
KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması	☐	☐	☐	☐	☐
Minimum kişiselleştirme (Standart kullanım prosedürlerinin oluşturulması)	☐	☐	☐	☐	☐
KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma	☐	☐	☐	☐	☐
Etkin bir proje yürütücüsünün varlığı	☐	☐	☐	☐	☐
Proje yönetimi	☐	☐	☐	☐	☐
Proje takımının yetkinliği	☐	☐	☐	☐	☐
Üst yönetimin desteği	☐	☐	☐	☐	☐
Uzman danışman desteğinin sağlanması	☐	☐	☐	☐	☐
Farklı fonksiyonlardan gelen yöneticilerden kurulu bir yönlendirme komitesinin kullanımı	☐	☐	☐	☐	☐
KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma	☐	☐	☐	☐	☐
KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi	☐	☐	☐	☐	☐
KKP sistem satıcısının sürekli desteği	☐	☐	☐	☐	☐
Diğer (lütfen belirtiniz)	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bölüm: KKP uygulamasında etkili olan kritik faktörlerin, KKP uygulama sürecinizin hangi aşamasında önemli olduğunu belirlemek için hazırlanmıştır.

Aşağıdaki soruları cevaplamadan önce lütfen KKP uygulama sürecinin 6 aşamasının tanımını okuyunuz.

Başlangıç: BT çözümü ile organizasyondaki uygulamaları arasında eşleştirme yapılır.
Hazırlık: Uygulama süreci için gerekli yatırım kaynakları ile ilgili karara varılır.
Adaptasyon: KKP paketi kurulur ve organizasyonda kullanımı için hazır hale getirilir.
Kabullenme: Firma çalışanları KKP yi kullanmaya başlarlar.
Rutin Hale Getirme: KKP uygulamaları günlük/sıradan bir iş haline gelir.
Benimseme: KKP organizasyonda bütün potansiyeli ile kullanılır.

Faktörler	Baş.	Haz.	Adp.	Kbl.	Rtn.	Bns.
Sistem mimarisinin seçimi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Uygun KKP yazılım paketi seçimi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
İş süreçlerindeki değişim yönetimi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hedeflerin net ve açık olması	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eski sistemdeki verilerin yeni sisteme uyumlu hale getirilmesi ve aktarılması	☐	☐	☐	☐	☐	☐
KKP uygulaması için gerekli kaynakların tahsisi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Yeni iş prosesleri üzerine eğitim	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Departmanlar arası iletişim	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Departmanlar arası işbirliği	☐	☐	☐	☐	☐	☐
KKP sisteminin getirileri hakkında gerçekçi beklentiler oluşturulması	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Minimum kişiselleştirme (Standart kullanım prosedürlerinin oluşturulması)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
KKP paket sağlayıcısı ile ortak çalışma	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Etkin bir proje yürütücüsünün varlığı	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Proje yönetimi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Proje takımının yetkinliği	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Üst yönetimin desteği	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Uzman danışman desteğinin sağlanması	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Farklı fonksiyonlardan gelen yöneticilerden kurulu bir yönlendirme komitesinin kullanımı	☐	☐	☐	☐	☐	☐
KKP sistem satıcısının araçlarını kullanma	☐	☐	☐	☐	☐	☐
KKP yazılımı üzerine kullanıcı eğitimi	☐	☐	☐	☐	☐	☐
KKP sistem satıcısının sürekli desteği	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Diğer (lütfen belirtiniz)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

ÖZGEÇMİŞ

Sevgi Nurdan TANDOĞAN

1981 yılında İstanbul’da doğdu. Liseyi Kocaeli Fen Lisesi’nde okudu. 1998 yılında girdiği İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya Mühendisliği bölümünden 2003 yılında mezun oldu. Aynı yıl içinde İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Mühendisliği Bölümü’nde Yüksek Lisans eğitime başladı. Halen, İ.T.Ü İşletme Mühendisliği bölümünde öğrenci olarak bulunmaktadır.