

# Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Kullanıcılarının Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Algılarının Belirlenmesine Yönelik Ampirik Bir Çalışma

**Prof. Dr. Serkan BAYRAKTAROĞLU**

*Süleyman Şah Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, İşletme Bölümü, İSTANBUL*

**Yrd. Doç. Dr. Metin ULUKÖY**

*Balıkesir Üniversitesi, Bandırma İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, BALIKESİR,*

**Yrd. Doç. Dr. Yavuz AKÇİ**

*Adıyaman Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, ADIYAMAN*

## ÖZET

Firmaların faaliyetlerinin etkin bir biçimde yürütülmesinde faydalanan KKP uygulamaları başarısını etkileyen birçok faktör vardır. Başarıya ilişkin algıların belirlenmesi için kullanıcıların sistemin başarısına ilişkin memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu yüzden bu çalışmada KKP kullanıcıların memnuniyet düzeylerini belirlemek ve KKP başarısı üzerindeki etkisini analiz ederek çözüm önerilerinde bulunmayı amaçlamaktadır. Bunun için öncelikle literatür araştırması yapılarak oluşturulan ve 5'li Likert ölçeğine göre düzenlenen anket formu kullanıcılara uygulanmıştır. Elde edilen veriler öncelikle SPSS 20.0 programının veri kütüklerine kaydedilerek güvenilirlik ve frekans analizlerine tabi tutulmuştur. Bu analizlerden sonra da veriler IBM AMOS 20.0 programı kullanılarak yapısal eşitlik modeline tabi tutularak analiz edilmiş çözüm önerilerinde bulunulmuştur. Analizler sonucunda ERP kullanıcılarının bu yazılımlara ilişkin memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu, kurulan yapısal modelin yeteri kadar memnuniyet düzeyini açıklayabildiği sonuçlarına varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kurumsal Kaynak planlaması, KKP Başarısı, Kullanıcı Memnuniyeti  
**JEL Sınıflaması:** L20, M15

## A Field (Ampirical) Study to Determine The Users' Perception of Satisfaction Levels at Enterprise Resource Planning (ERP)

### ABSTRACT

There are several elements that affect the success of ERP, which is used to successfully run the activities by enterprises. It seems to be a necessity to determine the satisfaction levels of the users with success of the system to be able to determine the users' perception of success. Therefore; this study aims to determine the satisfaction level of the users and to offer solutions through an analysis of its effects on the success of ERP. In this regard, the survey formed using five-point Likert Scale after the literature review has been taken by the users and gathered data has been put to reliability and frequency analysis after being saved onto data-file of SPSS 20.0 program. As a second phase, the data has been analyzed through structural equation model using IBM AMOS 20.0 program, which leads to solution offers. As a consequence of the analysis, it seems that the users have a high-level satisfaction level towards the software and the implemented structural model provides a sufficient amount of satisfaction.

**Key Words:** Enterprise Resource Planning (ERP), ERP Success, Users' Satisfaction  
**JEL Classification:** L20, M1

## I.GİRİŞ

Bilgi ve teknolojide hızlı gelişim, ürün yaşam evresinin kısalması, müşteri beklenti ve isteklerinin hızlı değişimi vb. olgular firmaları da değişime

zorlamaktadır. Bu değişim yoğun bir rekabet ortamını oluşturmaktadır. Kurumsal kaynak planlaması yazılımları firmalara önemli rekabet avantajı sağlayan yazılımlar olarak değerlendirilmektedir. (Suna vd., 2005:190).

Kurumsal kaynak planlaması 1990'lardan beri işletmelerin faaliyetlerini daha etkin kullanılmasını sağlayan bilgi sistemleridir. KKP işletmedeki tüm birimler, bölümler ve departmanlar arasında bilgi paylaşımı sağlayan yazılımlardır (Dredden and Bregdolt, 2007: 31). Aynı zamanda KKP satın alma, satış, finans, muhasebe ve üretim faaliyetlerini bünyesinde bulundurarak işletmelere etkinlik kazandırmayı amaçlamaktadır (McGaughey ve Gunasekaran 2007:24)

KKP ile işletmeler maliyetlerini düşürmek, müşteri memnuniyetini arttırmak, daha hızlı ve doğru karar vermek ve verimliliklerini arttırmayı hedeflemektedirler. Ancak işletmelerin beklentilerinin yüksek olmasına rağmen KKP sistemlerinin başarı oranı oldukça düşüktür (Davenport 1998: 126; Iskanius, 2009: 979 ; AL-Ghamdi, 2013:36). Başarılı bir KKP yazılımı için birçok faktörün etkili olduğu ifade edilmektedir (Ngai, vd., 2008:548; Hong ve Kim, 2002: 28; Woo, 2007: 435). Bu faktörler sistem kalitesi, bilgi kalitesi, kullanım, kullanıcı memnuniyeti, kişisel etki ve örgütsel etkidi r(AL-Ghamdi, 2013:37).

Bu faktörlerden biri olan Kullanıcı memnuniyeti bilgi sistemleri başarısının önemli bir faktörü olarak 1980'lerden beri araştırmacıların Ives et al. 1983; Bailey and Pearson 1983; Baroudi et al. 1986; Benson 1983 dikkatini çekmiştir. (Xiao Ve Dasgupta 2002: 1150). Çalışmada son yılların en önemli bilgi sistemlerinden biri olan Kurumsal kaynak planlaması kullanıcılarının memnuniyet düzeylerini belirlemek ve kullanıcı memnuniyetinin KKP başarısına etkisi ölçülmeye çalışılmıştır.

## **II. LİTERATÜR**

Davenport KKP sistemlerini, 1990'larda bilgi teknolojileri kullanımındaki en önemli gelişme olarak tanımlamıştır (Davenport, 1998: 122). Ancak KKP sistemleri önemli bilgi teknolojileri olmasına rağmen yüksek riskli yazılımlar olduğu da ifade edilmektedir. (Bagchi vd., 2003: 142). Aynı zamanda KKP sistemlerinin önemli maliyet ve zaman unsurları barındırmasına rağmen başarıyı garanti etmediği belirtilmiştir (Davenport 1998: 126; Bradford ve Marianne, 2003: 206).

KKP sistemlerinin önemli bir rekabet aracı olmalarına rağmen KKP uygulamalarının çok büyük bir oranı başarısızlıkla sonuçlanmaktadır. Çalışmalar incelendiğinde üretim şirketlerinin %74'ünün, hizmet odaklı şirketlerin ise %59'unun KKP uygulamalarında başarısızlıkla karşılaştıkları görülmüştür. Ayrıca KKP uygulamalarında süreçlerinin %93'ünün beklenenden daha fazla zaman aldığını ve %59'unun ise beklenenden daha maliyetli olduğu da görülmüştür (Fu Jeng ve Dunk, 2013: 49). KKP başarı oranlarının bu kadar düşük olmasına rağmen işletmeler bu projelere yatırım yapmaktan vazgeçememektedirler (Ehei ve Madsen, 2005:545).

Literatür incelendiğinde KKP başarısını etkileyen faktörlere yönelik birçok çalışma yapıldığı görülmektedir (Bradford ve Florin, 2003:209; Ngai vd., 2008:548; Ulrich, 2007: 545).

KKP başarısına etki eden faktörlerden biri de kullanıcı memnuniyetidir (Anjum,2011:262). Kullanıcı memnuniyeti genellikle Bilgi Sistemleri başarısının en önemli faktörlerinden biri olarak kabul edilir (Xiao Ve Dasgupta 2002:1149). Özellikle KKP kullanıcılarının tutumları KKP projesi başarısında temel belirleyicilerden biri olduğu ifade edilmiştir. (Longinidis ve Gotzamani, 2009:630). KKP sistemlerinin karmaşık olmasından dolayı uygulama aşamasında (uygulama öncesi ve uygulama sonrası) ciddi sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Bu sorunların ortaya çıkmasında teknolojik faktörler kadar insan faktörü de önemli bir etkidir. Özellikle KKP sistemlerinin başarısında kullanıcı faktörü çok önemlidir. Çünkü bu sistemi kullanacak olanlar kullanıcılarıdır. KKP Sisteminin etkin bir şekilde uygulanması ve başarıyla sonuçlandırılabilmesi için kullanıcıların sistemi desteklemesi gerekmektedir (Aloini vd., 2007: 553). Çalışmalar incelendiğinde kullanıcıların her zaman sistemi desteklemediği hatta direnç gösterdiği ifade edilmektedir. Bu durumun birçok nedeni olabilmektedir. Özellikle sistemi kullanma korkusu, eğitim ve uygulama desteğinin yetersizliği, değişime kapalı olma ve işini kaybetme korkusu gösterilebilir (Aloini vd., 2007: 553; Sumner, 2000: 323).

Literatür incelendiğinde kullanıcı memnuniyetine yönelik çalışmalara rastlamak mümkündür. Longinidis ve Gotzamani KKP kullanıcı memnuniyeti üzerine yaptıkları çalışmalarında KKP kullanıcı memnuniyet düzeyini etkileyen üç temel bileşen olduğunu belirtmiştir. Bu bileşenler IT departmanı ile etkileşim, ön uygulama süreçleri ve KKP ürünü ve uyumdur. Bu bileşenlerin dikkate alınması durumunda KKP başarısına katkı sağlayacağı ifade edilmiştir (Longinidis ve Gotzamani, 2009:640). Wu ve Wang KKP kullanıcı memnuniyeti üzerine yaptıkları çalışmada ise kullanıcı memnuniyetin KKP başarısı üzerine etki ettiği bulgularına ulaşmışlardır. Çalışmada KKP kullanıcı memnuniyetini ölçmek için üç temel faktör belirlenmiştir. Bu faktörler KKP Proje ekibi ve desteği, Kullanılan KKP sistemi ve Kullanıcıların katılımı ve desteği. KKP başarısında bu üç faktörün birlikte dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir (Wu ve Wang, 2006:896). Anjum KKP uygulama başarısı ve kullanıcı memnuniyeti çalışmasında kullanıcı memnuniyeti ile KKP başarısı arasında pozitif yönlü ilişkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır (Anjum,2011:262). Çalışmada kullanıcı memnuniyetini etkileyen beş faktör belirlemiştir. Bu faktörler; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, içsel destek, sonuç gösterebilirliği ve KKP sisteminin uyumluluğudur. Çalışmada algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, içsel destek, sonuç gösterebilirliği ve KKP isteminin uyumluluğu ile kullanıcı memnuniyeti arasında pozitif yönlü ilişki olduğu fakat sonuç gösterebilirlik ile kullanıcı memnuniyeti arasında ilişki olmadığı bulgularına ulaşılmıştır (Anjum,2011:265).

### **III. ARAŞTIRMANIN AMACI**

KKP başarısını etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörlerden biride kullanıcı memnuniyetidir. Sistemin etkin bir şekilde çalıştırılıp başarıyla sonuçlandırılabilmesi için kullanıcıların sistemi desteklemesi büyük önem taşır (Aloini et al., 2007: 553). Bu noktada kullanıcıların memnuniyeti KKP uygulamalarında büyük önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı KKP başarısını önemli derecede etki eden kullanıcı memnuniyet düzeyini belirlemek ve KKP başarısı üzerindeki etkisini ölçmektir. Bu kapsamda çalışmada Doll ve Torkzadeh (1988) tarafından hazırlanıp kullanılmış ve yapısı, geçerlik ve güvenilirliği farklı zamanlarda ve birçok farklı araştırmacı (Zviran, vd., 2005:44; Xiao Ve Dasgupta 2002:1151) tarafından test edilmiş anket kullanılmıştır.

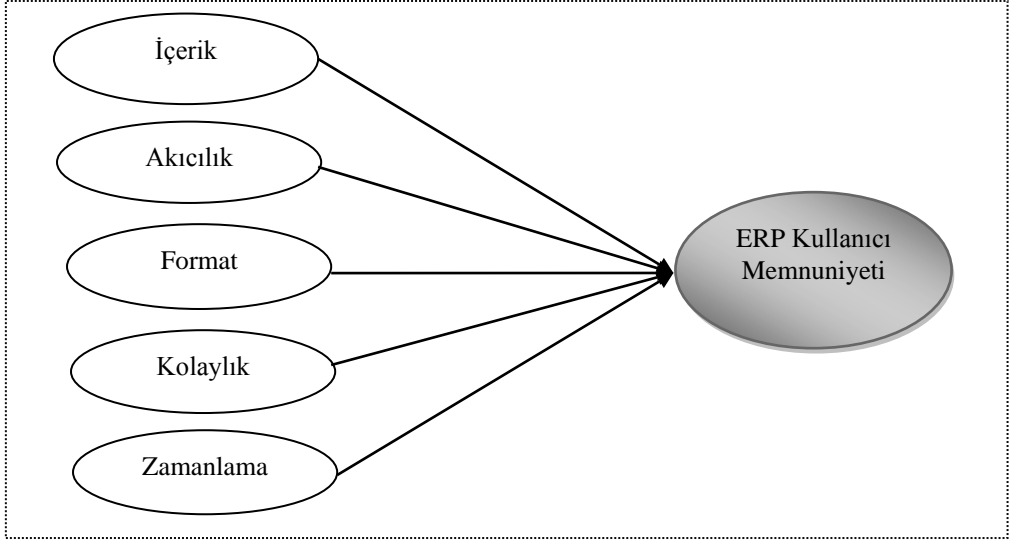
### **IV. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI**

By Doll ve Torkzadeh'in (1988) hazırlayıp uyguladıkları KKP kullanıcı memnuniyeti anketi, Şubat – Temmuz 2013 döneminde Türkiye'deki KKP yazılımlarını kullanan firmalara uygulanmıştır. Evren olarak KKP yazılımlarını kullanan firmalar seçilmiş olup bu firmalara anketler uygulanmaya çalışılmıştır. Veri alınacak firmalar tesadüfi olarak seçilmiştir. Anketler yüz yüze görüşme yoluyla uygulanmıştır. Uygulama sonucunda 201 adet anketten geri dönüş sağlanmıştır. Elde edilen 201 adet anket formu incelendiğinde bunlardan 6 anket kriterlere uygun olmadığından değerlendirme dışı tutulmuştur. Böylece analize elverişli toplam 195 anket formu değerlendirmeye tabi tutulmuştur

### **V. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR**

KKP kullanıcıların memnuniyetlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada öncelikle kurumsal kaynak planlaması kullanıcılarının memnuniyetleri ile ilgili kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Literatür incelemesinde KKP kullanıcılarının memnuniyetlerinin belirlenmesi amacıyla By Doll ve Torkzadeh (1988) tarafından hazırlanıp kullanılmış ve yapısı, geçerlik ve güvenilirliği farklı zamanlarda ve birçok farklı araştırmacı tarafından test edilmiş anketin kullanılmasına karar verilmiştir. Anket maddeleri Türkçeye çevrilerek uygulanmıştır. Toplanan veriler öncelikle SPSS 20.0 programının veri kütüklerine kaydedilerek çeşitli analizlere tabi tutulmuştur. Bu analizlerden sonra da veriler IBM AMOS 20.0 programı kullanılarak yapısal eşitlik modeline tabi tutulmuştur.

By Doll ve Torkzadeh'in (1988) hazırlayıp uyguladıkları KKP kullanıcı memnuniyeti anketi şubat – Temmuz 2013 döneminde Türkiye'deki KKP yazılımlarını kullanan firmalara uygulanmıştır. Evren olarak KKP yazılımlarını kullanan firmalar seçilmiş olup bu firmalara anketler uygulanmaya çalışılmıştır. Veri alınacak firmalar tesadüfi olarak seçilmiştir. Anketler yüz yüze görüşme yoluyla uygulanmıştır. Uygulama sonucunda 201 adet anketinden geri dönüş sağlanmış ve analize elverişli toplam 195 anket formu değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Böylelikle araştırmanın modeli aşağıdaki gibi olmuştur.

**Şekil 1: KKP Memnuniyeti Ölçüm Modeli**

Araştırma verilerin toplandığı firmalara ilişkin buldukları endüstri kolu, anketi cevaplayan kişinin firmadaki pozisyonu ve deneyimine ilişkin demografik değişkenler aşağıdaki gibi oluşmuştur.

**Tablo 1: Demografik değişkenler.**

Endüstri	Üretim	Finans	Eğitim	Toptan	Ulaşım	Kamu	Sağlık	Diğer	Toplam
<b>f</b>	75	53	2	5	23	7	2	28	195
<b>%</b>	38,5	27,2	1,0	2,6	11,8	3,6	1,0	14,4	100,0
Pozisyon	CEO	COO	CFO	IT	Diğer	Toplam			
<b>f</b>	6	2	6	14	167	195			
<b>%</b>	3,1	1,0	3,1	7,2	85,6	100,0			
Deneyim	<1 yıl	1 -3 yıl	4 - 6 yıl	7 - 10 yıl	>10 yıl	Toplam			
<b>f</b>	12	45	44	29	65	195			
<b>%</b>	6,2	23,1	22,6	14,9	33,3	100,0			

Anketlerin uygulandığı firmaların sektörlere göre dağılım incelendiğinde ağırlıklı olarak üretim-imalat (%38,5) ve finans (%27,2) firmaları oluşturmaktadır. Anketin uygulandığı kişilerin pozisyonlarına göre dağılımlar incelendiğinde %7,2'lik bilişim teknolojileri personeli ve %85,6'sı ise diğer şeklinde ifade edilen personelden oluşmaktadır. Diğer seçeneğindeki personel; departman müdürleri, departman sorumluları, alt kademe yöneticiler ile firmada kullanılan KKP yazılımını aktif bir biçimde kullanan personelden oluşmaktadır. Anketi cevaplayan kişilerin iş deneyimlerini incelendiğinde 10 yıldan fazla

deneyimi olanlar %33,3, 4 -10 yıl arası deneyime sahip olanlar %37,5 ve 3 yıldan daha kısa süre deneyimi olanlar ise %29,3 oranındadır.

**Tablo 2:** KKP sisteminin başarısı ve memnuniyetine ilişkin frekanslar

	Derecelendirmeler	f	%	Ortalama	sd
Sistem Başarısı	Neredeyse Hiç	1	,5		
	Nadiren	8	4,1		
	Kararsızım	20	10,3		
	Çoğu zaman	124	63,6	4,0154	0,72848
	Neredeyse Her zaman	42	21,5		
	Toplam	195	100,0		
	Derecelendirmeler	f	%	ortalama	sd
Sistem Memnuniyeti	Neredeyse Hiç	1	,5		
	Nadiren	11	5,6		
	Kararsızım	26	13,3		
	Çoğu zaman	114	58,5	3,959	0,79194
	Neredeyse Her zaman	43	22,1		
	Toplam	195	100,0		

KKP kullanıcılarına uygulanan anketlerde bulunan ve doğrudan sistemin başarısı ve sisteme ilişkin memnuniyetin ölçüldüğü iki soruya ilişkin verilere göre; “Sistem başarılı mı?” Sorusuna verilen cevaplarda “çoğu zaman” ve “neredeyse her zaman” seçeneklerini seçenlerin oranı % 85,1’dir. Bu oran ERP kullanıcıların kullandıkları KKP sisteminin oldukça başarılı olduğunu belirtmektedirler. “Sistemden memnun musunuz? Sorusuna verilen cevaplarda da aynı şekilde “çoğu zaman”, ve “neredeyse her zaman” seçeneklerini seçenlerin oranı % 80,6’dır. Bu da kullanıcıların KKP yazılımlarından oldukça yüksek bir oranda memnuniyet düzeyine sahip olduklarını göstermektedir. Sistemin başarısız olduğunu düşünenlerin oranı % 4,6 ve sisteme ilişkin memnuniyeti düşük olanlar veya memnun olmayanların yüzdesi ise % 6,1’dir. Bu oranlar da göstermektedir ki kullanıcılar sistemi başarılı görmekte ve sistemden oldukça memnun görünmektedirler.

Anket verilerinin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi için SPSS 20.0 programında Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) değeri hesaplanmıştır. KMO değeri .872 olarak bulunmuştur. Bu değer .50’den büyük olması ve Barlett değeri .000 olduğundan verilerin faktör analizine uygun olduklarına karar verilmiştir. Daha sonra da faktör analizi yapılarak faktör yükleri belirlenmiştir. Faktör analizi sonucunda beş faktör belirlenmiştir. Bunlar; faktör 1: İçerik, faktör 2: Akıcılık, faktör 3: Format, faktör 4: Kolaylık ve faktör 5: Zamanlama olarak belirlenmiştir. Belirlenen faktörler ve faktör yükleri aşağıdaki tablodadır.

**Tablo 3:** Faktör yükleri tablosu

Faktörler		Faktör Yükleri
(F1) İÇERİK	C1	,867
	C2	,781
	C3	,525
	C4	,627
(F2)AKICILIK	A1	,883
	A2	,859
(F3)FORMAT	F1	,722
	F2	,703
(F4)KOLAYLIK	E1	,757
	E2	,859
(F5)ZAMANLAMA	T1	,637
	T2	,848

Ölçek güvenilirliğinin belirlenmesi için SPSS 20.0 programında yapılan güvenirlik analizi sonucu anket verilerinin Alpha güvenirlik katsayıları belirlenmiş ve aşağıdaki tablo 4'te sunulmuştur. Güvenirlik analizi sonucunda belirlenen faktörlerin Cronbach Alpha değerleri .70'ten yüksek olduğu için ölçeğin ve faktörlerin yeteri kadar güvenilir olduğuna ve dolayısıyla araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir. Ölçeğin tamamı için Alpha katsayısı ise .924 olarak hesaplanmıştır. (Faktör yükü .50'den büyük olan maddeler yapısal eşitlik modeli analizinde kullanılmıştır.)

**Tablo 4:** Güvenirlik Katsayıları (Cronbach's Alpha)

Faktörler	Alfa Katsayısı
İçerik (f1)	.843
Akıcılık (f2)	.860
Format (f3)	.749
Kolaylık (f4)	.852
Zamanlama (f5)	.759

Belirlenen faktörlere ilişkin KKP kullanıcılarının verdikleri cevapların ortalamaları incelendiğinde genel olarak kullanıcıların memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle “Zamanlama” ve “Format” faktörlerine

ilişkin memnuniyet düzeylerinin diğer faktörlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Faktörlere ilişkin ortalamaların olduğu tablo aşağıdadır.

**Tablo 5:** Faktörlere ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler

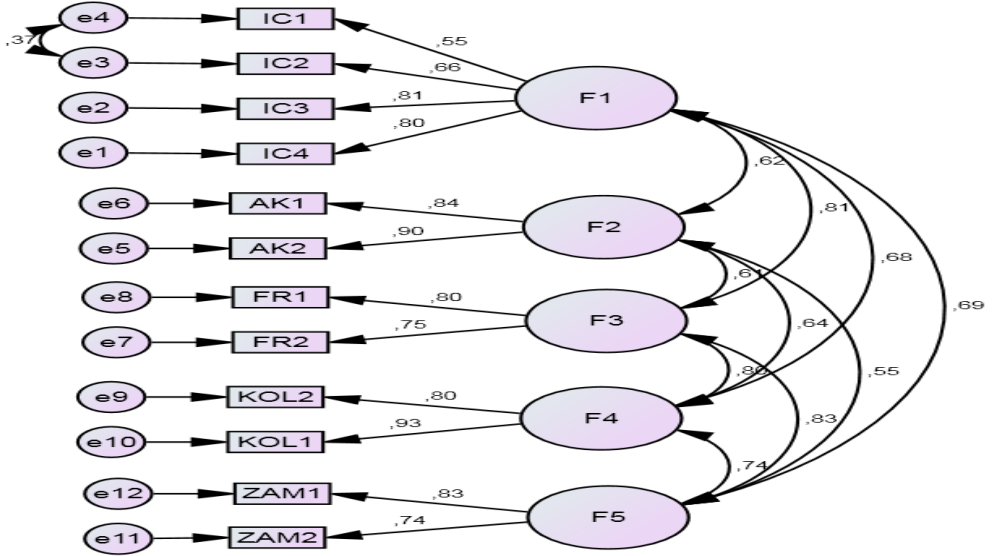
FAKTÖRLER	N	Min	Max	Ort.	fak. Ort.	Sd.	
(F1) İÇERİK	IC1	195	1,00	5,00	3,87	3,9064	,68716
	IC2	195	1,00	5,00	3,96		
	IC3	195	1,00	5,00	3,85		
	IC4	195	1,00	5,00	3,94		
(F2) AKICILIK	AK1	195	1,00	5,00	3,86	3,8538	,82981
	AK2	195	1,00	5,00	3,85		
(F3) FORMAT	FR1	195	1,00	5,00	4,13	4,1128	,74446
	FR2	195	1,00	5,00	4,10		
(F4) KOLAYLIK	KOL1	195	1,00	5,00	3,85	3,9513	,88599
	KOL2	195	1,00	5,00	4,06		
(F5) ZAMANLAMA	ZAM1	195	1,00	5,00	4,13	4,1590	,71462
	ZAM2	195	1,00	5,00	4,18		

Güvenirlilik ve faktör analizi uygulanan veriler için kurulan yapısal model test edilmiştir. Yapısal eşitlik modeli teorik modelde yer alan ilişkileri eş zamanlı değerlendirebilmenin yanı sıra, ölçümde oluşan hataları dikkate alması ve gizil değişkenler içermesi, yapısal eşitlik modellemesini üstün kılan diğer özelliklerdir (Raykov ve Marcoulides, 2006: 1). Yapısal modelin amacı, ölçme modelinde yer alan ve “iyi uyum” gösteren veriler aracılığıyla kurulan hipotezlerin test edilebilmesini sağlamaktır. Diğer bir deyişle, bu model aracılığıyla ölçme modelinde yer alan gözlemlenebilir (observed) değişkenlerin gizli (latent) değişkenleri ne oranda ölçtüğü değerlendirilebilmektedir (Perçin, 2006: 367; Grace, 2006: 83).

KKP memnuniyetinin belirlenmesi için kurulan yapısal eşitlik modelinin uygulamasında öncelikle yapısal model kurulmuş, daha sonra uyum indisleri ölçülmüş ve son olarak model değerleri bulunmuştur. Kurulan yapısal eşitlik modeli ve model değerleri aşağıda şekil: 2’de verilmiştir.



Şekil 2: KKP Memnuniyeti Doğrulatoryıcı Faktör Analizi Yapısal Eşitlik Parametreleri



Tablo 6: Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Referans Değerleri ve Ölçüm Değerleri

Uyum İyiliği	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum	Model Değerleri	Sonuç
Chi-Square	En az	En az	80,023	İyi uyum
df (SD)	En az	En az	43	İyi uyum
X <sup>2</sup> /df	0 ≤ X <sup>2</sup> /df ≤ 2	2 < X <sup>2</sup> /df ≤ 3	1,861	İyi uyum
P-value	< ,05	< ,05	0,001	İyi uyum
RMSEA	0 ≤ RMSEA ≤ 0,05	.05 < RMSEA ≤ .08	0,067	Kabul edilebilir
CFI	.97 ≤ CFI ≤ 1.00	.95 ≤ CFI < .97	0,970	İyi uyum
RMR	0 ≤ SRMR ≤ .05	.05 < SRMR ≤ .10	0,026	İyi uyum
GFI	.95 ≤ GFI ≤ 1.00	.90 ≤ GFI < .95	0,938	Kabul edilebilir
AGFI	.90 ≤ AGFI ≤ 1.00,	.85 ≤ AGFI < .90	0,888	Kabul edilebilir

Uyum iyiliği indekslerinin büyük kısmı kabul sınırları içerisinde olduğundan herhangi bir değişken modelden çıkarılmamış sadece bazı değişkenler arası kovaryanslar oluşturulmuştur (Ustasüleyman ve Eyüboğlu, 2010: 24).

**Tablo 7:** Yapısal Modele İlişkin En Yüksek Olabilirlik (Maximum Likelihood) Değerleri ve Anlamlılık (Significant – p) Düzeyleri

Model İlişkileri	Correlation	Estimate	S.E.	C.R.	P
F1 <--> F2	0,623	0,323	0,053	6,081	***
F1 <--> F3	0,811	0,310	0,047	6,578	***
F1 <--> F4	0,683	0,330	0,053	6,175	***
F1 <--> F5	0,691	0,256	0,044	5,869	***
F2 <--> F3	0,605	0,284	0,05	5,725	***
F2 <--> F4	0,644	0,382	0,061	6,225	***
F2 <--> F5	0,546	0,249	0,047	5,242	***
F3 <--> F4	0,801	0,351	0,054	6,499	***
F3 <--> F5	0,831	0,279	0,045	6,266	***
F4 <--> F5	0,736	0,312	0,051	6,070	***

\*\*\*p <= 0,001(Estimate-MLE=Standart tahmin değeri, S.E.=Standart hata,C.R.= t değerleri, p=anlamlılık)  $\chi^2$  (chi square): 80,023, SD(df): 43, P.: ,001,  $\chi^2$ /SD=80,023 / 43 = 1,861, GFI: ,938, CFI: ,970)

Doğrulamalı faktör analizinin yapıldığı yapısal eşitlik modeli sonucunda daha önce belirlenen faktörlerin tümünün birbiriyle yüksek düzeyde ve anlamlı ilişki içinde olduğu görülmüştür. Pozitif yönde ve yüksek değerlerde korelasyon değerlerine sahip oldukları görülmüştür. Özellikle üçüncü faktörün (format) diğer faktörlerle çok yüksek ve pozitif ilişkisinin olduğu görülmüştür. Tahmin değerleri ve kovaryanslar incelendiğinde tüm faktörlerin birbirini anlamlı bir düzeyde tahmin edebildikleri görülmüştür.

## VI. SONUÇ

KKP yazılımlarını kullanan kişilerin (firmaların) bu yazılımlara ilişkin memnuniyet algılarının belirlenmesi için yapılan çalışmada kullanıcıların sistemin çok yüksek düzeyde başarılı olduğunu belirttikleri (%85), sistemden yüksek düzeyde memnun oldukları (%80) görülmüştür. Aynı şekilde belirlenen faktörlere ilişkin memnuniyet düzeylerinin de yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum KKP yazılımlarının firmaların bu yazılımlara ilişkin beklentilerini yüksek düzeyde karşıladığını göstermektedir. Bu yüzden KKP yazılımlarının giderek daha fazla yaygınlaştığını göstermektedir.

Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımlarına ilişkin memnuniyet algısı düşük olanlar veya sistemin başarısız olduğunu düşünen yaklaşık % 5'lik kullanıcı grubunu oluşturmaktadır. Bunların memnuniyetsizliğin sebebi bu yazılımları gerçek ihtiyaçtan ziyade yaygınlaşan bir akım gibi değerlendirmelerinden, sistemi etkili bir biçimde kullanacak nitelikli personele sahip olmadıklarından, sistemi satın almadan önce çok yüksek beklentilere sahip olmalarından veya sistem için ödedikleri bedel ile aldıkları fayda arasında dengeyi sağlayamamalarından olabilir.

Bu araştırmada oluşturulan faktörlerin KKP memnuniyetini ölçmede uygun bir model olduğu sonucuna varılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen

sonuçlara göre firmaların sistemden yüksek düzeyde olan memnuniyetlerine karşılık memnuniyet düzeyine tam paralel miktarda yaygınlaşmaması bu yazılımlarının maliyetlerinin yüksek olmasından kaynaklanabilir. Bu yüzden bu yazılımların daha fazla yaygınlaşmasında özellikle KOBİ'ler için maliyet esnekliğinin sağlanması gerekmektedir.

Sistemden memnun olmayanların memnuniyetsizlik nedenlerinin yazılım firmaları tarafından geri bildirim veya müşteri şikayeti gibi yollarla öğrenilip sistemde gerekli revizelerin yapılması gerekir.

#### KAYNAKÇA

- AL-GHAMDI, Abdullah Saad AL-Malaise, (2013), Change management Strategies and Processes for the successful ERP System Implementation: A Proposed Model, **International Journal of Computer Science and Information Security**, Vol. 11, No. 2, ss. 36-41.
- ALOINI, Davide; DULMIN, Riccardo ve MININNO, Valeria, (2007), "Risk management in ERP Project Introduction: Reivew Of The Literatüre", **Information&Management**, Vol.44, pp. 547-567
- ANJUM, Muhammad Jamil., (2011), Users Satisfaction and ERP Implementation Success, **Information Management and Business Review**, Vol. 3, No. 5, pp. 262-269,
- BRADFORD, Marianne ve FLORIN, Juan, (2003), "Examining The Role of Innovation Diffusion Factors On The Implementation Success of Enterprise Resource Planning Systems International", **Journal of Accounting Information Systems**, Vol.4, pp. 205-225.
- BAGCHI, S.; KANUNGA S. ve DOSGUPT S., (2003), "Modeling Use of Enterprise Resource Planning Systems: A path analitic study", **European Journal Information Systems**, Vol:12, No.2, pp. 142-158.
- DAVENPORT H. Thomas, (1998), "Putting The Enterprise Into The Enterprise Systems", **Arward Business Review**, Vol.76, No.121.
- DREDDEN, Glenn ve BERGDOLT, C. Jeffrey, (2007) "Integrating Organizational Processes", **Air Force Journal Of Logictics**, Vol.2, No.31, pp.48-52.
- EHIE C.Ike ve MADSEN Mogens, Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation, **Computers in Industry**, Vol.56, pp.545-557.
- FU JENG, D.J., ve DUNK Nicolas, (2013), Knowledge Management Enablers And Knowledge Creation In Erp System Success, **International Journal of Electronic Business Management**, Vol. 11, No. 1, pp. 49-59.
- GRACE, J. B., (2006), Structural Equation Modeling and Natural Systems, Cambridge, UK: **Cambridge University Pres**.
- HONG, K. Kyung ve KİM, G.Young, (2002), "The Critical Succes Factors For ERP Implementation: An Organizational Fit Perspective", **Information& Management**, Vol.40, pp. 25-40.
- ISKANIUS, Paivi, (2009), "The ERP Project Risk Assesment-A Case Study", **Proceedings of the World Congress on Engineering** ", Vol I WCE, July 1-3, London, U.K, pp. 978-988.
- LONGİNİDİS, Pantelis ve GOTZAMANİ, Katerina, (2009), ERP user satisfaction issues: insights from a Greek industrial giant, **Industrial Management & Data Systems**, Vol. 109 No. 5, 2009 pp. 628-645.
- MCGAUGHEY, E. Ronald ve GUNASEKARAN Angappa, (2007), Enterprise Resource Planning (ERP): Past, Present and Future, **International Journal of Enterprise Information Systems**, Vol. 3, No. 3 pp.23-35
- NGAI, W.T. Eric; LAW, C. H.Chuck ve WAT, K.T, Francis, (2008), "Examining The Critical Success Factors in The Adoption Of Enterprise Resource Planning", **Computers in Industry**, Vol. 59, pp. 548-564.
- PERÇİN, S., (2006), İmalat Firmalarının Yeni Ürün Geliştirme Performansını Etkileyen Faktörler: ISO 1000 Firmalarına Yönelik Bir Araştırma, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt 20, Sayı.1, ss.357-375.

- RAYKOV, T. ve MARCOULIDES, G. A., (2006), “A First Course in Structural Equation Modeling” (2th. Ed.), **Mahwah**, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- SUMNER, Mary, (2000), “Risk Factors İn Enterprise-Wide/ ERP Project”, **Journal of Information Technology**, Vol.15, pp. 317-327.
- SUNA, Albert Y.T.; YAZDANI, Abe ve OVEREND, John D., (2005), Achievement Assessment For Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementations Based On Critical Success Factors (Csfs), **Int. J. Production Economics**, Vol. 98 189–203
- ULRİCH, Remus, (2007), "Critical Success Factors For Implementing Enterprise Portals: A Comparison With Erp Implementations", **Business Process Management Journal**, Vol.13 No.4, pp. 538-552.
- USTASÜLEYMAN T. ve Kemal E., (2010), “Bireylerin İnternet Bankacılığını Benimsemesini Etkiyelen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile Belirlenmesi”, **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi**, Cilt.4, Sayı.2, ss.11-38.
- WOO, Hong Seng, (2007), “Critical Success Factors For Implementing ERP: The Case of A Chinese Electronics Manufacturer”, **Journal of Manufacturing Technology Management**, Vol.18, No.4, pp. 431-442.
- WU, Jen-Her ve WANG Yu-Min,(2006) Measuring ERP success: the ultimate users’ view, **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 26 No. 8, pp. 882-903
- XİAO, Li ve DASGUPTA Subhasish ,(2002), Measurement Of User Satisfaction With Web-Based Information Systems: An Empirical Study, **2002 — Eighth Americas Conference on Information Systems**, pp.1149-1155
- ZVİRAN, Moshe; PLİSKİN, Nava ve LEVİN, Ron, (2005), Measuring User Satisfaction And Perceived Usefulness İn The Erp Context, **The Journal of Computer Information Systems**; Vol.45,No. 3; pp. 43-52