

# İŞLETMELERDE ALGILANAN KURUMSALLIK VE ÖRGÜT DÜZEYİNİN ERP KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

## (The Effect of Perceived Institutionalism and Organizational Level on ERP Critical Success Factors in Enterprises)

Hakan Özen<sup>1\*</sup>, Prof. Dr. Bülent Sezen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Business Administration, Gebze Technical University, Gebze, Turkey

\*Corresponding author: [hozen@gtu.edu.tr](mailto:hozen@gtu.edu.tr)

Presentation/Paper Type: Oral / Full Paper

**Özet** – Çağımızda hızla gelişen teknoloji ve bilgi sistemlerinin birbiri ile entegrasyonu, işletmelere rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilme ve gelişme imkanı sağlamaktadır. Bilgi teknoloji sistemlerinden yararlanma yöntemlerinden biri olan Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning-ERP), işletmelerin tüm fonksiyonlarını ve kurumsal kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullanan ortak veri tabanında bütünleştiren bilgi yönetim sistemidir. Tez çalışması kapsamında, işletmelerde algılanan kurumsallık ve örgütsellik düzeylerinin ERP kritik başarı faktörlerine etkisinin olup olmadığının incelenmesi, hem akademik anlamda hem de işletmelerin karar vericilerine yardımcı olabilecek öneriler ortaya koymaya çalışmak ve işletmelerin iç dinamiklerine göre ERP'ye geçiş zamanını kestirimsel olarak öngörebilmelerini sağlamak amaçlanmaktadır.

Çalışma kapsamında 107 firma yöneticisinden anket formu aracılığı ile CATI (Computer Assisted Telephone Interview) sistemiyle veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler faktör, korelasyon ve regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular; işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik, profesyonelleşme ve özerklik alt boyutlarının kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı etkileri bulunmaktadır. İşletmelerde algılanan örgütsellik düzeyi ile kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

**Keywords** – Kurumsallık, Örgütsellik, ERP, ERP Kritik Başarı Faktörleri, Yönetim ve Organizasyon

**Abstract** – In our age, integration between fast-growing technology and information systems enable enterprises to develop and continue their existence in competition field. Enterprise Resource Planning which is one of the benefiting method about Information Technology Systems is the knowledge management system that use efficiently all the functions and corporate resources of the enterprises, at the same time, integrate them into a common database. As part of this thesis study, it is aimed to examine whether the perceived institutional and organizational level in enterprises have an effect on critical success factors of ERP or not, and to provide suggestion that can help the decision makers of the enterprises both in an academic way and allow them to predict the time of transition to ERP according to internal dynamics of enterprises.

As part of the study, datas were collected from CATI (Computer Assisted Telephone Interview) system via survey form from 107 company executives. Collected data was examined using factor, regression and correlation analyses. Findings obtained from the analysis; The perceived institutionalism level consistency sub-dimension in enterprises has no statistically significant effect on the critical success factors of enterprise resource planning. The perceived institutionalism level flexibility, professionalization and autonomy sub-dimensions in enterprises have significant statistically significant effects on the critical success factors of the enterprise resource planning lifecycle. There is a strong positive correlation between perceived organizational level and institutionalism resource planning success factors in enterprises.

**Keywords** – Institutionalism, Organizational, ERP, ERP Critical Success Factors, Management and Organization

## I. GİRİŞ

İşletmelerde ki rekabet küresel boyut kazandıktan sonra bilgi ve teknolojiye ki gelişmeler daha da önem arz etmektedir. Bilginin, teknolojik gelişmelere entegrasyonu işletmeleri bu rekabet ortamında sürdürülebilir kılan önemli faktörlerden biri haline getirmiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak firmalar kendi stratejilerini uygulamak ve çağa uygun yönetsel kararlar almak zorunda kalmaktadırlar. Bu zorunluluklar, işletmelerin kurumsal ve örgütsel düzeylerini sağlam temellere dayandırmak ve iş yapış şekillerini daha etkin hale getirmelerini içerdiği gibi stratejik olarak ERP sistemlerini kullanımını da günümüzde kaçınılmaz kılmaktadır. Entegre yönetim sistemi, işletmede ki yönetici ve karar vericilerin bilgiye zamanında, hızlı ve mekan farkı gözetmeksizin ulaşması anlamını taşımaktadır. Bu bilgi sistemlerinin etkin ve verimli çalışabilmesi için işletmelerin kurumsal yapılarının ve örgütlerinin de buna paralel olarak gelişmiş olması beklenmektedir.

Kurum ve kuruluşlar hangi alanda faaliyet gösteriyor olursa olsun örgüt kültürünün oluşturulması ve içselleştirmesi için gayret göstermesi ve kurumsallık düzeyini geliştirmesi ERP sistemlerinin uygulanma prensibi ile sıkı bir ilişki içerisinde olduğu kadar ERP kritik başarı faktörleri ile de ilişkili olduğu göze ardi edilemez. İşletmeler bu ilişkinin farkında olmadan ya da gerekli değerlendirmeleri yapmadan bilgi teknolojilerini kurumlarına entegre etme çabasına girdiklerinde bu sistemlerden yeteri kadar istifade edememektedirler veya entegrasyon çalışmaları hüsrana sonu lanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, işletmeler'in sahip olduğu kurumsallık ve örgütsel düzeyinin ERP kritik başarı faktörlerine etkisi olduğu düşünülerek aralarında ki bu ilişki araştırılmıştır. Çalışma kapsamında, hem akademik anlamda hem de işletmelerin karar vericilerine yardımcı olabilecek öneriler ortaya koymak, işletmelerin iç dinamiklerine göre karar vericilere ERP'ye geçiş zamanını ve başarısını kestirimsel olarak öngörebilmelerini sağlamak noktasında katkıda bulunmaya çalışılmaktadır.

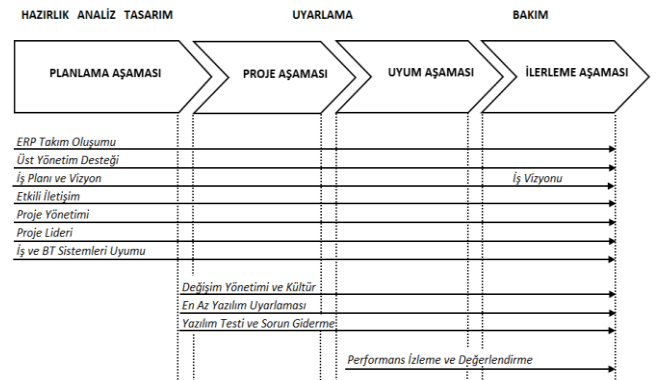
Araştırma teorik çerçevesinde; ERP kritik başarı faktörleri için Markus ve Tanis (2000) tarafından tanımlanan ERP yaşam döngüsü modeli kullanıldı (bkz Şekil 1). Kurumsallaşma düzeyini ifade eden alt boyutlar alan yazı incelemelerine göre Tutarlılık, Esneklik, Profesyonelleşme ve Özerklik olarak dört boyut olarak ele alındı. Örgütsel düzeyi, alan yazı incelemesi yapılarak modelde yer almıştır. Araştırmada veriler; yapılandırılmış soru formu aracılığı ile CATI (Computer Assisted Telephone Interview) sistemiyle 23 Temmuz – 16 Ağustos 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın saha uygulama aşamasını Perlego Araştırma Danışmanlık Hizmetleri Ltd.Şti gerçekleştirmiştir. Marmara bölgesinden yaklaşık 3.000 adet firma rastlantısal arama algoritması ile aranmıştır. Araştırmada minimum 100 ERP kullanan firma hedeflenmiştir. Bu örnek hacminin homojen kitleler için analize uygun yeterlilikte bir örnek hacmidir. Uygulama sonrası toplam 107 ERP kullanıcısı firma ile görüşme gerçekleştirilmiş ve analizler de bu örnek hacmi ile yapılmıştır.

## II. MATERYALLER VE METOD

İşletmelerin iş organizasyonlarının yeniden gözden geçirilmesi ile etkinlik ve verimlilikleri iyileştirmeyi hedefleyen ERP sistemleri, sahip oldukları bilgi teknolojisi ile tüm kaynakların etkili kullanılmasını sağlayan ticari yazılım paketleridir. ERP sistemleri, işletmeler'in finans, muhasebe, üretim, bakım ve onarım, kalite yönetim sistemi, satış ve pazarlama, depo ve stok yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi gibi tüm kurumsal süreçlerini içerisinde barındıran ve organizasyonların sinir uçlarına dokunan son derece karmaşık ve maliyetli bilgisayar tabanlı entegre sistemler olarak ifade edilebilir. Bu ticari yazılım paketleri, bir şirketin finansal ve muhasebe bilgileri, insan kaynakları bilgileri, tedarik zinciri bilgileri, müşteri bilgileri aracılığıyla akan tüm bilgilerin sorunsuz entegrasyonunu taahhüt eder [1]. ERP sistemlerinin alan yazı incelemesinde genellikle kritik başarı faktörleri, örgütsel performans verimlilikleri üzerine etkileri, uygulama başarısındaki aşamaları ve sektörel uygulamalar gibi konular fazlasıyla incelendiği görülmekte fakat kritik başarı faktörlerinin altında yatan temel kurumsal ve örgütsel dinamiklerin araştırılması sınırlı kalmıştır. Bu akademik çalışmada ERP sistemleri yaşam döngüsü ele alınmış ve kritik başarı faktörlerin işletmelerin kimlikleri olan kurumsallık ve örgütsel düzeyleri arasındaki ilişkileri incelenmiştir.

### A. ERP Yaşam Döngüsü ve Kritik Başarı Faktörleri

Her bir kurumsal sistem deneyimi benzersizdir [2]. Bir işletmenin kurumsal ve örgütsel düzeyleri, çalışma prensipleri, iş süreçlerine entegrasyonu ve diğer çeşitli faktörlere göre ele alınan sistemlerin başarı düzeyleri farklılık gösterebilir ve karakterize edilen çeşitli aşamalardan geçerken tanımlanabilir. Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin uygulama öncesi, esnası ve sonrasında belirli başarı kriterleri mevcuttur. ERP yaşam döngüsü içerisinde belirli aşamalarda yer alan kritik başarı faktörleri Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1: ERP Yaşam Döngüsü (Markus vd., 2000).

ERP yaşam döngüsünde yer alan kritik faktörlerin alan yazın incelemelerinde genel olarak neleri ifade ettiklerini sırasıyla inceleyelim.

*ERP Takım Oluşumu;* ERP ekibi, organizasyondaki en iyi kişileri içermelidir [3]. Ekip üyeleri, ürettiği ürünün ya da hizmetin içeriğini bilen, süreçlerine hakim ve bunları entegre bilgi sistemlerinde nasıl kullanılacağına, çıktılarının nasıl olacağına dair vizyon sahibi kişilerden oluşmalıdır.

*Üst Yönetim Desteği;* ERP sistemi uygulama projelerinde en önemli başarı faktörü olarak tespit edilmiştir [4]. Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin işletmelerde devreye alınmasında zaman, maliyet ve verimlilik gibi geçiş öncesi hedeflerin tutturulması ya da en az hasarla atlatılmasında üst yönetimin mutlak desteği olmalıdır. Bu destek hem işletme çalışanlarına hem de paydaşlara açık bir mesaj olarak verilmelidir. Dolayısıyla üst yönetim ERP sistemi uygulama öncesi ve sonrasında maddi ve manevi olarak tüm desteğini göstermeli ve liderlik sağlamalıdır.

*İş Planı ve Vizyon;* bir kuruluş, iş önermelerinin net bir vizyonunu ve anlayışını sağlamadan bir sistem kurmaya çalışırsa, yazılım paketinin seçimi ne kadar yetkin olursa olsun entegrasyon çabaları hızla felakete dönüşebilir [1], [5]. ERP seçiminde süreç bir iş plan dahilinde ele alınmalıdır. Süreçler ve hedeflere dair ortak vizyon konulmalı ve paydaşlar ile paylaşılmalıdır.

*Etkili İletişim;* ERP sisteminin uygulanmasında açık ve etkili iletişim sistemi kurulmalıdır. İletişim, proje uygulamasındaki tüm kilit aktörlere uygun bir ağ ve gerekli verileri sağlar [6]. ERP sistemi stratejilerini ve kuruluşun tüm kademelerini kapsayan etkin iletişim platformunun sağlanması yönetim, çalışanlar ve proje ekibinin hedef odaklı etkin koordinasyonunu düzenler, bilgi akışını sağlıklı hale getirir ve proaktif katılımı gerçekleştirir.

*Proje yönetimi;* İşletmelerin ERP kurulum süreci için proje yönetimi stratejisi olmalıdır [7]. ERP uygulama öncesinde, devreye alınmasında ve canlıya geçişte proje yönetiminin oluşturulması ile zaman, maliyet, proje ekibi ve kapsam gibi kriterlerin planlarının oluşturulması, projenin yürütme ve uygulamasının takip edilmesi, projenin izlenmesi ve kontrol edilmesi gibi aşamaların yönetilmesi ile projenin başarılı şekilde sonuçlandırılması sağlanır.

*Proje Lideri;* proje lideri, işletmenin stratejik hedeflerini iyi bilen, iletişimi kuvvetli, çözüm odaklı ve vizyon sahibi olmalıdır. Projenin yönetimine liderlik eder, hedeflere yönelik alınan kararlarda ve ekibin uyumundan sorumludur. Projenin aşamaları hakkında üst yönetime gerekli raporlamaları sağlar.

*İş ve Bilgi Teknolojileri Sistemleri Uyumu;* işletmeler, iş süreçlerinin entegre bilgi sistemlerine aktarılmasında bilgi teknolojileri ile uyumu ve yapısal değişikliklerinde ne derece etkilere sebep olacağını iyi bir şekilde tasarlamalıdır. Bilgi teknolojilerinin benimsenmesi, kullanımı ve etkileri ile ilgili genel konulara ek olarak, kurumsal sistemler, iş süreçleri yeniden yapılanması, örgütler arası bilgi sistemleri ve bilgi teknolojisinin stratejik kullanımı ile ilgili araştırmalarla bağlantılıdır [2].

*Değişim Yönetimi ve Kültür;* Her bir işletme kurumsal ve örgütsel düzeylerine bağlı olarak kendine özgü kültürel değerlere sahip olmaktadır. Kurum çapında gerçekleştirilen kültürel ve yapısal değişiklikler çalışanlar tarafından belirli bir önyargı ve direnç ile karşılanır. Bu nedenle, değişim yönetimi sadece reddinin önlenmesi ve değişimin kabul edilmesi için tasarlanmamıştır. Bunun yerine, amacı çalışanların değişiklikleri anlamasına ve istemesine yardımcı olmaktır [8].

*En Az Yazılım Uyarlaması;* işletmelerin kurumlarına entegre etmek istedikleri kurumsal kaynak planlama sistemleri yazılımları piyasada yer alan ERP üreticisi firmaların yazılım paketlerinden olabilir ya da özel olarak ERP sistemi yazılımı yaptırılabilir. İşletmelerin sahip oldukları kaynaklara ve yapısına göre çalışma şekilleri ve iş süreçleri değişiklik gösterdiğinden bu yazılımların işletmeye entegrasyonunda değişikliklere ihtiyaç duyulabilir. Başarılı ERP uygulamaları çoğunlukla asgari özelleştirme sonucunda oluşur [6]. ERP yazılımının işletmeye uyarlanmasında bu değişikliklerin, eklenti ve çıkarımların konusunda çok dikkatli olunmalı ve ileride süreci yavaşlatacak, yazılım bakımı ve sürüm yükseltmelerde oluşabilecek gereksiz uygulamalardan ve ek maliyet yükünden kaçınılmalıdır. Bu konular proje kapsamında dikkatlice ele alınmalı, avantaj ve dezavantajları konusunda ortak akıl yürütülmelidir.

*Yazılım Testi ve Sorun Giderme;* ERP sistemi yazılımının test edilmesi ve onay sürecinden geçmesi, sistemin canlı kullanımına geçmeden önce ki kritik süreci ifade etmektedir. Bir ERP sisteminin test edilmesi ve doğrulanması, yazılımın teknik olarak çalışıp çalışmadığından ve iş süreci yapılandırılmalarının pratik olduğundan emin olmak için önemlidir [9]. Test işlemleri ile yazılımın canlı kullanıma geçişi öncesinde sorunlar tespit edilir ve gerekli önlemler alınarak zaman ve maliyet konularında tasarruf sağlanır.

*Performans İzleme ve Değerlendirme;* ERP sistemini devreye almadan önce belirlenen hedefler, sistemin uygulama aşamasında ki performansını izleme ve değerlendirilme kısmında ele alınır. Sistemin beklenen ve arzulanan ölçüde devreye alınması, maliyet, zaman, vb. hedef kriterleri ile gerçekleşen değerler arasında ki sapmalar ele alınır ve üst yönetime rapor edilir. Sürecin sürekli ölçülmesi ve izlenmesi, hataların ve boşlukların erken keşfedilmesinin yanı sıra bunların kaldırılmasına veya düzeltilmesine olanak tanır [9].

## B. Kurumsallık

Kurumsallaşma; işletmelerin ticari varlıklarını sürdürülebilmek için kurumlarının bireysel tutum ve davranışlardan bağımsız olarak, belirli kurallara ve standartlara bağlı iş süreçleri ve organizasyonlara sahip, çevresel faktörlere uygun sistemleşen ve çevresine etki eden kendine özgü kurumsal kimlik edinimi ile sistemli yapılar düzenli, sistemli ve tutarlı bir yapıya dönüştürülmesi olarak ifade edilebilir [10]. Alan yazı incelemesinde kurumsallık alt boyutlarında tam görüş birliği olmasa da çalışma kapsamında

Tutarlılık, Esneklik, Profesyonelleşme ve Özerklik boyutları olarak ele alınacaktır.

*Tutarlılık*, işletmelerin verdiği sözü tutması, misyonu, stratejisi, eylemleri arasındaki uyum, aynı sektördeki benzer işi yapan işletmelere benzeme ve benzer durumlarda benzer tepkileri verme olarak tanımlanabilir [11]. Kuruluşların tutarlılık düzeyi ile bilgi sistemlerinin entegrasyonu arasında benzer reaksiyonları vermesi öngörülebilir.

*Esneklik*; çağımızda işletmeler hem mikro hemde makro düzeyde çevreleri ile etkileşim halindedir. Bir örgüt çevreye uyum yönünden esnek bir davranış içinde ise kurumsallaşma düzeyinin gelişmiş olduğu söylenebilir [12]. Rekabet koşullarında hızlı ve esnek kabiliyetlere sahip olan kuruluşların bilgi teknolojilerini de kurumlarına sağlıklı ve hızlı bir şekilde entegre edebilecek kurumsallık düzeyine sahip olmaları beklenir.

*Profesyonelleşme*; işletme bünyesinde yerine getirilen işlem ve işlerin o alanda uzmanlaşmış bireyler tarafından yapılması, görevlerin, yetki ve sorumlulukların uzmanlığa göre belirlenmesi ilkesine dayanmaktadır [13]. İşletmelerin insan kaynaklarının profesyonellerden oluşması hem sektörel değişimlerin takip edilmesinde hem de işletmenin gelişmesine katkıda bulunma imkanı yaratacaktır. Bilgi sistemleri gibi işletmelerin stratejik kurumsal yönetim süreçlerinde profesyonellerin söz sahibi olması kurumsal kaynak planlama sistemlerinin uygulama öncesi ve sonrasında ki kritik süreçleri en az hasarla atlatılmasını sağlayacak, ERP kritik başarı faktörlerine de etki etmesi beklenecektir.

*Özerklik*; Kurumsallaşma düzeyi yüksek organizasyonlar kendilerine özgü özelliklere ve ayırt edici kurumsal kimliğe sahiptirler [14]. Özerklik düzeyleri yüksek kurumlar başka işletmeleri taklit etmekten uzak kendine özgü yönetim ve organizasyon ilkelerine sahiptirler. İşletmelerin özerklik düzeyine paralel olarak yönetsel karar ve faaliyetleri yasal prosedürler çerçevesinde dış çevreden bağımsız olmaktadır. Bu işletmeler kurumsal kaynak planlama sistemlerini ele alma ve uygulama konusunda mikro ve makro çevrelerden bağımsız olarak kurumsal yapılarına uygun olarak hareket ederler. ERP yaşam döngüsünde ki kritik başarı faktörlerine etkisi özerk yapıları ile ilişkili olarak şekillenebilir.

### C. Örgütselilik

Örgüt kültürü , *bir grubun dışsal uyumu ve iç entegrasyon sorunlarının çözümü sırasında keşfedilen, geliştirilen veya öğrenilen, doğru olduğu kanıtlanacak kadar olumlu sonuç vermiş olan ve bu nedenle yeni üyelere problemleri algılamının, düşünmenin ve hissetmenin doğru yolu öğretilmesi gereken temel varsayımlar*, olarak tanımlanmıştır [15].

Denison ve Mishra (1995) çalışmalarında dört ayrı kültür boyutundan bahsetmişlerdir. Bunlar; katılım, tutarlılık, uyum yeteneği ve misyon olarak ifade edilmektedir [16]. Uyum boyutu, örgütlerin dış çevrelerindeki olaylara uyum sağlayabilmeleri ve dış çevreleriyle iç çevreleri arasında bir denge kurabilmeleri mantığına dayanmaktadır. Misyon boyutu, gelecekte arzu edilen noktaya ulaşmak için bugün

yapılması gereken davranışları gerçekleştirebilmeyi ifade eder. Misyon kültürüne sahip olan örgütlerde stratejik yönlendirme yüksek seviyededir. Tutarlılık, amaçlara ulaşabilmek için kullanılan ve örgütün dış çevresindeki beklenmedik olaylar karşısında güçlü durabilmesini sağlayan yaklaşımı kapsayan bir boyuttur. Son olarak katılım boyutu, güçlendirme ve takım çalışmasını ön planda tutan bir kültür anlayışını ifade eder. Katılımcı örgütlerde takımlar etrafında şekillenen örgüt yapıları görmek mümkündür [17].

Literatür, bilgi sistemi ve örgüt kültürü arasındaki uyumun, firmanın sistem tarafından vaat edilen potansiyel faydaları yakalaması için kritik olduğunu ileri sürmektedir [18].

## III. ARAŞTIRMA METODOLOJISI

Çalışmanın bu kısmında, araştırmanın amacı ve önemi, araştırmanın modeli ve hipotezler, araştırmada kullanılan ölçekler ve anketin tasarımı, verilerin toplanması ve analizi aşamaları açıklanmaktadır. Araştırma çerçevesinde yapılan istatistiksel analizler IBM SPSS 20 paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

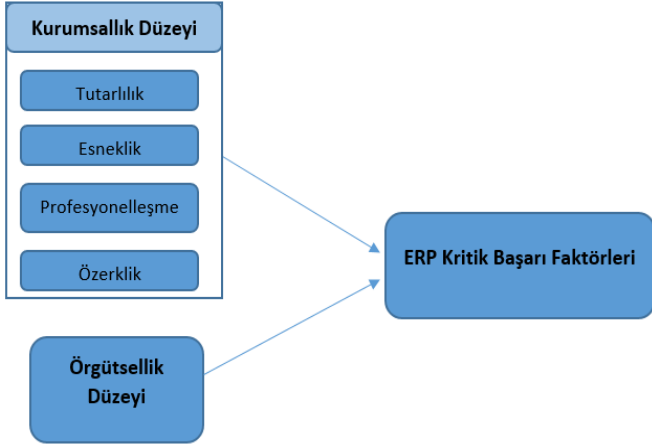
### 1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

İşletmeler kısıtlı kaynaklarını doğru kullanmak ve bu kaynakları etkin yönetmek istemektedirler. Buna bağlı olarak kurumlarında yönetim ve organizasyon yapılarını geliştirmek için entegre bilgi sistemlerini kullanırlar. Bu sistemlerin gerek kullanımı öncesinde gerek kullanımda karşılaşılan zorluklar ile istenilen hedeflere ulaşamadığı, kaynakların israf edildiği ya da başarısızlık ile sonuçlandığı görülmektedir. İşletmeleri oluşturan insan kaynakları, kurumsal yapıları ve iş yapış şekilleri bilgi sistemlerinin kritik başarı faktörleri ile etkileşim halinde olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, işletmelerin sahip olduğu kurumsallık ve örtüksellik düzeyi ile ERP kritik başarı faktörlerinin arasında ilişki olduğu düşünülmektedir. Kurumsallık ve örgütselilik düzeylerinin kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörleri üzerine etkisini araştırmayı kapsamaktadır. ERP sistemleri ile ilgili ulusal ve ağırlıklı olarak uluslararası araştırmalar fazla olmasına rağmen araştırma amacımıza konu olan kavramlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çok sınırlı kalmıştır. Bu çalışma, hem akademik anlamda hem de işletmelerin karar vericilerine yardımcı olabilecek öneriler ortaya koymaya çalışmak ve işletmelerin iç dinamiklerine göre ERP'ye geçiş zamanını kestirimsel olarak öngörebilmelerini sağlamayı amaçladığı için oldukça önemlidir.

### 2. Araştırma Modelinin ve Hipotezlerin Kurulması

Teorik modelin kurulması aşamasında; Alan yazı incelemelerine göre kurumsallık ve örgütselilik düzeyleri araştırılmış, inceleme sonuçlarına göre kurumsallık düzeylerine ait tutarlılık, esneklik, profesyonelleşme ve özerklik dört alt boyut ve örgütselilik düzeyine yönelik ankette yer alacak soru listesi çıkartılmıştır. ERP kritik başarı faktörleri için Markus ve Tanis (2000) tarafından tanımlanan ERP yaşam döngüsü modeli kullanılmıştır (bkz Şekil 1).

Araştırma kapsamında Şekil 2’de gösterilen model geliştirilmiştir.



Şekil 2: Araştırma Modeli

Araştırma modelinde yer alan kurumsallık düzeyi alt boyutlarının ve örgütsel düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine etkisine yönelik geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

**H1:** İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

**H2:** İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

**H3:** İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

**H4:** İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

**H5:** İşletmelerde algılanan örgütsel düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

### 3. Araştırma Ölçek Maddeleri ve Anket Formunun Hazırlanması

Araştırma modelini değerlendirmek ve analiz etmek amacıyla hazırlanan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcı demografik bilgileri, çalıştığı kurumdaki pozisyonu ve görev süresi, işletme büyüklük yapısı, sektördeki faaliyet süresi ve firmaların kullandığı kurumsal kaynak planlama sistemleri hakkında genel bilgi edinmek amaçlanmıştır. İkinci bölümde kurumsallık düzeylerine ait tutarlılık, esneklik, profesyonelleşme ve özerklik dört alt boyutun her birine ait sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde yer alan sorular ile işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Üçüncü bölümde örgütsel düzeyine yönelik alan yazı

incelemesi sonrasında 9 soru sorularak işletmelerde algılanan örgütsel düzeyinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Dördüncü bölümde kurumsal kaynak planlama süreci yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörlerine yönelik 11 alt boyut yer almaktadır. ERP kritik başarı faktörlerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Anket formunu cevaplayan katılımcıların, sorularda yer alan ifadelerle katılma derecesini ölçmek için 5’li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Anketin uygulanması sırasında cevaplayıcılardan, kendilerine sorulan sorulara ne derecede katıldıklarını, bu yargılara 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum ifadelerini göz önünde bulundurarak cevap vermeleri istenmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçek maddeleri; literatür çalışmalarında geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş, uzman görüşleri alınarak ve hedef kitle içerisinde 10 pilot çalışma sonrasında anket formunda yer almıştır.

Kurumsallık düzeyini oluşturan dört alt boyuttan biri olan tutarlılık, sorularını ölçmek için kullanılan sorular; Tefek’in (2016) çalışmasından iki soru, Ilgın (2017) ve Apaydın (2007) çalışmalarından birer soru kullanılmıştır [14], [19], [11]. Esneklik alt boyutunu ölçen sorular; Sundu’nun (2013) çalışmasından dört soru kullanılmıştır [12]. Profesyonelleşme alt boyutunu ölçen sorular; Tefek (2016) ve Apaydın’ın (2007) çalışmalarından birer soru, Aylan ve Koç’un (2017) çalışmasından bir soru kullanılmıştır [14], [11], [13]. Özerklik alt boyutunu ölçen sorular; Sundu’nun (2013) çalışmasından üç soru, Tefek’in (2016) çalışmasından bir soru kullanılmıştır [12], [14].

Örgütsel düzeyini ölçen sorular; Denison ve diğerleri (2005) tarafından geliştirilen dört soru, Yalım’ın (2017) çalışmasından dört soru ve uzman görüşleri sonrası bir soru eklenerek toplam dokuz soru kullanılmıştır [20], [21].

ERP yaşam döngüsü modelinde yer alan kritik faktörlerden ERP takım oluşumunu ölçen sorular; yazar tarafından uzman görüşleri alınarak üç soru kullanılmıştır. Üst yönetim desteğini ölçen sorular; Gök’ün (2005) çalışmasından bir soru, Akça ve Özer (2014) çalışmasından bir soru, Liang ve diğerlerinin (2007) çalışmasından iki soru, Hui’nin (2005) çalışmasından bir soru kullanılmıştır [22], [23], [24], [25]. İş planı ve vizyonu ölçen sorular; Liang ve diğerlerinin (2007) çalışmasından bir soru, Ifinedo’nun (2008) çalışmasından iki soru ve yazar tarafından oluşturulan bir soru kullanılmıştır [24], [26]. İletişimi ölçen sorular; Gök’ün (2005) çalışmasından iki soru, Hui’nin (2005) çalışmasından üç soru kullanılmıştır [22], [25]. Proje yönetimini ölçen sorular; Ram ve diğerlerinin (2013) çalışmasından dört soru ve Kurşunoğlu’nun (2017) çalışmasından iki soru kullanılmıştır [27], [28]. Proje liderini ölçen sorular; yazar tarafından uzman görüşleri alınarak üç soru kullanılmıştır. İş ve bilgi teknoloji sistemleri uyumunu ölçen sorular; Hui’nin (2005) çalışmasından iki soru, Kassahun ve Molla (2011) tarafından yapılan çalışmadan üç soru kullanılmıştır [25], [29]. Değişim yönetimi ve kültürü ölçen sorular; Hui’nin (2005) çalışmasından dört soru kullanılmıştır [25]. En az yazılım

uyarlamasını ölçen sorular; Soler'in (2016) çalışmasından bir soru, Chung ve diğerlerinin (2008) çalışmasından bir soru, Hui'nin (2005) çalışmasından bir soru ve yazar tarafından oluşturulan bir soru kullanılmıştır [30], [31], [25]. Yazılım testi ve sorunları giderme için oluşturulan sorular; Soler'in (2016) çalışmasından üç soru ve Hui'nin (2005) çalışmasından bir soru kullanılmıştır [30], [25]. Performans izleme ve değerlendirme soruları; Gök'ün (2005) çalışmasından bir soru, Ram ve diğerlerinin (2013) çalışmasından iki soru, Chung ve diğerlerinin (2008) çalışmasından bir soru ve uzman görüşleri alınarak oluşturulan bir soru kullanılmıştır [22], [27], [31].

#### 4. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Analiz

Araştırmada veriler; yapılandırılmış soru formu aracılığı ile CATI (Computer Assisted Telephone Interview) sistemiyle 23 Temmuz – 16 Ağustos 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın saha uygulama aşamasını Perlego Araştırma Danışmanlık Hizmetleri Ltd.Şti gerçekleştirmiştir. Perlego'nun özgün yazılımı olan CATI sistemi'ne Marmara bölgesinden yaklaşık 3.000 adet firma bilgisi yüklenmiştir. Aramalar rastlantısal arama algoritması ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hedef kitlesi ERP kullanan firmalar olduğu için, ERP kullanılıp kullanılmadığı anketin daha ilk sorusunda sorulmuş ve kullanmayanlar için ankete devam edilmemiştir. Araştırmada minimum 100 ERP kullanan firma hedeflenmiştir. Bu örnek hacminin homojen kitleler için analize uygun yeterlilikte bir örnek hacmidir. Uygulama sonrası toplam 107 ERP kullanıcısı firma ile görüşme gerçekleştirilmiş ve analizler de bu örnek hacmi ile yapılmıştır.

Katılımcıların ve çalıştıkları kurumlarının demografik özellikleri incelendiğinde; %94.4'ü erkek, %5.6'sı kadındır. Katılımcıların %75.7'si evli ve %22.4'ü bekarlardan oluşmaktadır. Eğitim düzeyine bakıldığında lise mezunlarının oranı %2.8, önlisans mezunlarının oranı %17.8, lisans mezunlarının oranı %68.2, yüksek lisans mezunlarının oranı %9.3 ve doktora mezunlarının oranı %0.9, belirtmeyenlerin oranı %0.9 dur. Çalışanların kurumdaki çalışma süresi incelendiğinde çalışanların %3.7'si 1 yıldan az, %33.6'sı 1≤x<5 yıl arası, %27.1'i 5≤x<10 yıl arası, %20.6'sı 10≤x<15 yıl arası, %15'i 15 yıl ve daha fazla çalışma süresine sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca ankete katılanların %94.4'ü IT(Bilgi İşlem), %1.9'u muhasebe, %0.9'u üretim, %0.9'u satış, %1.9'u diğer bölümlerde çalışan orta ve üst düzey yöneticilerden oluşmaktadır.

Ankete katılan firmaların %2.8'i 5≤x<10 yıl arası, %9.3'ü 10≤x<15 yıl arası, %87.9'u 15 yıl ve üzeri sektörlerinde faaliyet göstermektedirler. Firmaların çalışan sayıları incelendiğinde %3.7'si 10-49 arası, %43.9'u 50-449 arası, %50.5'i 250 ve üzeri, %1.9'u yanıtız olarak dağılmaktadır. Katılımcı firmaların ERP sistemlerini işletmelerine entegre ederken %83.2'si proje kullandıklarını, %9.3'ü proje kullanmadıklarını ve %7.5'i yanıtız olarak belirtmişlerdir. ERP sistemlerini devreye alırken %44.9'u 1 yıldan az, %37.4'ü 1≤x<2 yıl arası, %3.7'si 2≤x<3 yıl arası, %0.9'u 3≤x<4 yıl arası, %0.9'u 4 yıl ve daha fazla, %12.1'i yanıtız olarak ifade etmektedirler. Ayrıca işletmelerin ERP

sistemlerini kullanma sürelerine bakıldığında %1.9'u 1 yıldan az, %5.6'sı 1≤x<2 yıl arası, %35.5'i 2≤x<3 yıl arası, %2.8'i 3≤x<4 yıl arası, %8.4'i 4≤x<5 yıl arası, %44.9'u 10 yıl ve daha fazla, %0.9'u ise yanıtız olarak belirtilmektedir.

Katılımcı firmaların kullandıkları ERP sistemleri yazılım üretici firmaları; %18.69'u SAP, %17.76'sı LOGO, %5.61'i IFS, %5.61'i MİKRO, %4.67'si IAS, %4.67'si MICROSOFT, %4.67'si ORACLE, %10.28'i INHOUSE (Özel Yazılım), %28.04'ü diğer üreticileri belirtmektedirler.

Bilimsel araştırmalar çerçevesinde toplanan veri setleri çeşitli nedenlerle istenildiği gibi eksiksiz olarak toplanamamaktadır. Mükemmel istatistiksel özelliklere sahip olan eksik veriye yönelik iki geniş yaklaşım vardır: maksimum olasılık (maximum likelihood – ML) ve çoklu etki (multiple imputation – MI) yöntemleri [32] çalışmamız kapsamında elde edilen verilerin analizlerinin doğru sonuçlar üretebilmesi için kayıp verilere ilişkin kestirimlerin yapılması ve elde edilen yaklaşık değerlerin kayıp verilerin yerine kullanılması yöntemi ele alınmıştır. Parametre kestiriminde olasılık temelli bir yaklaşım olan ML yaklaşımı temelinde geliştirilmiş beklenti-maksimizasyon algoritması (expectation-maximization algorithm-EM) iki aşamalı ve 'ötelemeli (iterative)' bir yöntemdir. EM yönteminde bu iki aşama ötelemeli bir süreç içerisinde benzer kestirimler elde edilene kadar defalarca tekrar edilir. EM algoritmalarının temel çıktısı, ortalama, varyans ve kovaryansların ML kestirimleridir. ML, kayıp verilere yönelik oldukça iyi bir yöntem olarak görülmektedir [33].

Kurumsallık veri setine ait kayıp veri analizi Sig.=0,985 > 0,05; Örgütselik veri setine ait kayıp veri analizi Sig.=0,058 > 0,05; ERP kritik başarı faktörleri veri setine ait kayıp veri analizi Sig.=0,272 > 0,05 olduğundan dolayı veri setinin rassal olarak dağıldığı, sistematik olarak dağılmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, mevcut veri setine kayıp veri yöntemi kullanılarak veri ataması yapılabilir. Kitleyi temsil eden örneklem hacmindeki verilerden kayıp yaşanmadan analiz çalışmalarının yapılması bilimsel olarak desteklenmiştir.

#### 4.1. Faktör, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçek maddeleri; literatür çalışmalarında geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş, uzman görüşleri alınarak ve hedef kitle içerisinde 10 pilot çalışma sonrasında anket formunda yer almıştır. Ölçeklerin güvenilirliği, bir ölçeğin iç tutarlılığı ve ölçeğin ilgilenilen sorunu ne derece yansıttığını ifade etmesi açısından önemlidir. İç tutarlılık, ölçeği oluşturan maddelerin birbirleriyle ne derece uyumlu oldukları ile ilgilidir. İç tutarlılığın tespitinde yaygın olarak Cronbach alfa katsayısı kullanılır [34]. Dolayısıyla, ölçeği oluşturan soruların homojen bir yapıyı açıklamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi amacıyla Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır.

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  ölçek güvenilir değildir

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  ölçek güvenilirliği düşük

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  ölçek oldukça güvenilir

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 1: Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri

Ölçekler	Madde Sayısı	Cronbach alfa ( $\alpha$ )
Kurumsallık Düzeyi	16	0,898
Örgütsel Düzeyi	9	0,922
ERP Kritik Başarı Faktörü	48	0,968

Çalışmamızın modelini oluşturan faktörler için ortalama skor değerler üzerinden analize devam edilmiştir. Faktörünün uygunluğu ve alt boyutların homojenliğini test etmede Kaiser Meyer Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü ve Bartlett küresellik testi kullanılmıştır. Analizden elde edilen değerler Tablo 2’de incelendiğinde; anakütle içindeki değişkenler arasında bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

KMO analiz sonuçlarının uygun, kullanılan değişkenlerin homojen olduğunu ve değişkenler arasında bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir [35]. Bartlett küresellik testi (ki-kare) ve (p) sonuçlarına göre, Tablo 3’de görülebileceği gibi değişkenlere ait faktör yükleri ve toplam açıklanan varyans değerleri yer almaktadır. Tablodaki sonuçlara baktığımızda Kurumsallık faktörü dört alt boyutu ilgili faktörün yaklaşık %72’sini açıklamaktadır. Örgütsel faktöründe yer alan 9 ifade ilgili faktörün yaklaşık %63’ünü açıklamaktadır. ERP kritik başarı faktöründe yer alan 11 alt boyut ilgili faktörün yaklaşık %62’sini açıklamaktadır.

Tablo 2: Faktörlerin KMO ve Bartlett Küresellik Testi

		Kurumsallık	Örgütsel	ERP KBF
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	KMO	,826	,909	,930
	Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi Square	201,70	632,92
	df	6	36	55
	Sig.	,000	,000	,000

Tablo 3: : Faktör Yükleri ve Toplam Açıklanan Varyans Yüzdeleri

		Kurumsallık	Örgütselik	ERP KBF
<b>Toplam Açıklanan Varyans</b>	<b>%</b>	71,850	62,749	62,021
<b>Kurumsallık Alt Boyutları</b>	Özerklik	,884		
	Profesyonelleşme	,858		
	Tutarlılık	,845		
	Esneklik	,801		
<b>Örgütselik</b>	İfade1		,885	
	İfade2		,860	
	İfade3		,855	
	İfade4		,832	
	İfade5		,808	
	İfade6		,784	
	İfade7		,714	
	İfade8		,706	
	İfade9		,651	
<b>ERP Kritik Başarı Faktörleri Alt Boyutları</b>	Proje Yönetimi			,905
	İş ve BT Sistemleri Uyumu			,870
	Değişim Yönetimi			,821
	İş Planı ve Vizyon			,815
	Üst Yönetim Desteği			,808
	Performans İzleme ve Değerlendirme			,806
	İletişim			,780
	Yazılım Testi ve Sorunları Giderme			,771

	ERP Takım Oluşumu			,762
	En Az Yazılım Uyarlaması			,677
	Proje Lideri			,602

Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis – CFA) genellikle ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde kullanılmakta ve önceden belirlenmiş veya kurgulanmış bir yapının doğrulamasını, çeşitli uyum indeksi sonuçlarına göre modelin teori ile uyumlu olup olmadığı, faktör analizi ile belirlenen ilişkilerin ve faktörlerin doğruluğunu test etmek amacıyla uygulanır. Modelde maddelerin faktör yükleri çok iyi çıksa bile uyum indeksleri normal değerleri yakalayamayabilir. Modelin uyumunu değerlendiren çeşitli uyum indeksleri  $\chi^2$ ,  $\chi^2/sd$ , GFI, AGFI, RMSEA, RMR, SRMR gibi uyum iyiliği kriterleri vardır [36].

DFA analizi SPSS AMOS 24.0 ile gerçekleştirilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde  $\chi^2$ ,  $\chi^2/sd$ , RMSEA, NNFI, CFI, SRMR, AIC, CAIC ve BIC iyi uyum değerlerine, NFI kabul edilebilir uyum değerine sahiptir. GFI ve AGFI modele ilişkin uyum iyiliği kriterleri dışında görülmekte ve analiz sonucu genel olarak modelin son hali yeterli bir uyuma sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Modele ilişkin uyum iyiliğini sağlamak için ERP kritik başarı faktörünü oluşturan 11 alt boyut içerisinde iletişim, proje lideri ve en az yazılım uyarlaması olmak üzere 3 alt boyut modelden çıkartılmıştır. Örgütsel faktöründen ifade1, ifade2, ifade4 ve ifade6 olarak dört ifade çıkartılmıştır. Kurumsallık faktörünü oluşturan dört alt boyut modelde yer almıştır. Çalışmamızın amacına yönelik oluşturulan modelin son şekli ile hipotez testleri gerçekleştirilmiştir.

### 1.1. Korelasyon ve Regresyon Analizi

Çalışmamız kapsamında kurumsallık düzeyi dört alt boyutu ile örgütsel düzeyi bağımsız değişkenlerinin ve ERP

kritik başarı faktörleri ortalama skor değerleri üzerinden korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü, derecesini ve önemini ortaya koyan korelasyon analizi yapıldı. Ölçeklerin ortalamaları, standart sapmaları ve değişkenler arası korelasyon değerleri Tablo 5’de sunulmuştur. Değişkenler arasındaki korelasyon sonuçları incelendiğinde, tüm ilişkilerin istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir.

Tablo 4: Modele İlişkin Uyum Kriterleri

Tablo 5: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistik ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Uyum Ölçümü		İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	SONUÇ
Ki-Kare (Chi-Square)	$\chi^2$	$0 \leq \chi^2 \leq 2 \text{ sd}$	$2 < \chi^2 \leq 3 \text{ sd}$	139,333
P değeri (P of Close Fit)	P	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 < p \leq 0,05$	0,47
Ki-Kare (Relative/Normed Chi-Square $-\chi^2/\text{sd}$ ):	$\chi^2/\text{sd}$	$0 \leq \chi^2 \leq 2$	$2 < \chi^2 \leq 3$	1,233
Ortalama Hata Karekök Yaklaşımı (Root mean square error of approximation)	RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$	$0,05 < \text{RMSEA} \leq 0,08$	0,047
Normal Uygunluk Endeksi (Normed fit index)	NFI	$0,95 \leq \text{NFI} \leq 1,00$	$0,90 \leq \text{NFI} < 0,95$	0,913
Normal olmayan uygunluk Endeksi (Non Normed fit index)	NNFI	$0,97 \leq \text{NNFI} \leq 1,00$	$0,95 \leq \text{NNFI} < 0,97$	0,978
Karşılaştırmalı uygunluk Endeksi (Comparative fit index)	CFI	$0,97 \leq \text{CFI} \leq 1,00$	$0,95 \leq \text{CFI} < 0,97$	0,982
Standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü (Standardized root mean square residual)	SRMR	$0 \leq \text{SRMR} \leq 0,05$	$0,05 < \text{SRMR} \leq 0,10$	,0376
Uyum İyiliği Endeksi (Goodness of fit index)	GFI	$0,95 \leq \text{GFI} \leq 1,00$	$0,90 \leq \text{GFI} < 0,95$	0,871
Düzeltilmiş Uyum İyiliği Endeksi (Adjusted goodness of fit index)	AGFI	$0,90 \leq \text{AGFI} \leq 1,00$	$0,85 \leq \text{AGFI} < 0,90$	0,825
Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Creterion)	AIC	AIC değerinin hem bağımsızlık (IAIC) hem de doymuş (SAIC) modelden küçük olması	AIC değerinin bağımsızlık ve doymuş modellerden sadece bir tanesinden küçük olması	AIC<IAIC AIC<SAIC
Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (Consistent Akaike Information Creterion)	CAIC	CAIC değerinin hem bağımsızlık (ICAIC) hem de doymuş (SCAIC) modelden küçük olması	CAIC değerinin bağımsızlık ve doymuş modellerden sadece bir tanesinden küçük olması	CAIC<CIAIC CAIC<CSAIC
Bayes Bilgi Kriteri (Bayes Information Creterion)	BIC	BIC değerinin hem bağımsızlık (IBIC) hem de doymuş (SBIC) modelden küçük olması	BIC değerinin bağımsızlık ve doymuş modellerden sadece bir tanesinden küçük olması	BIC<IBIC BIC<SBIC

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	1	2	3	4	5	6
Tutarlılık	4,40	,485	1					
Esneklik	4,37	,600	,567**	1				

Profesyonelleşme	4,13	,658	,624**	,570**	1			
Özerklik	4,40	,546	,673**	,603**	,705**	1		
Örgütsellik	4,10	,660	,701**	,687**	,796**	,810**	1	
ERP KBF	4,35	,512	,632**	,653**	,719**	,752**	,766**	1

\*Katsayı 0.05 düzeyinde, \*\*Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Korelasyon analizi sonuçları değişkenler arasındaki ilişkiler hakkında genel bir bilgi vermektedir. İleri düzeyde bir analiz ile doğrulanmasının faydalı olacağı düşünülerek, bir veya daha çok bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemek amacıyla regresyon analizi kullanılan bir yöntemdir. Araştırma modelinde yer alan hipotezleri test etmek için regresyon analizi kullanılmış; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Hipotezlerin test edilmesi için iki regresyon denklemi oluşturulmuştur. Birinci denklemde işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi dört alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. İkinci regresyon denkleminde, işletmelerde algılanan örgütsellik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi hedeflenmiştir.

$$\text{ERP KBF} = \beta_0 + \beta_1 * \text{TUT} + \beta_2 * \text{ESN} + \beta_3 * \text{PRF} + \beta_4 * \text{ÖZ} + e \quad (1)$$

$$\text{ERP KBF} = \beta_0 + \beta_1 * \text{ÖD} + e \quad (2)$$

(ERP KBF: ERP Kritik Başarı Faktörleri, TUT: Tutarlılık, ESN: Esneklik, PRF : Profesyonelleşme, ÖZ: Özerklik, ÖD: Örgütsellik Düzeyi,  $\beta_0$ : Sabit Katsayısı,  $\beta_i$ : i.nci Regresyon Katsayısı, e: Hata Terimi)

Tablo 6'dan görülebileceği gibi kurumsallık düzeyi esneklik, profesyonelleşme ve özerklik alt boyutlarının ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı 1 no'lu regresyon denklemi, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

( $F=53,032$  ;  $p < 0,01$ ). Esneklik ( $\beta=0,193$ ;  $p < 0,05$ ), profesyonelleşme ( $\beta=0,220$ ;  $p < 0,05$ ) ve özerklik ( $\beta=0,336$ ;  $p < 0,01$ ) ERP kritik başarı faktörleri üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisinin varlığı sonucuna ulaşılmıştır. Kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutu ( $\beta=0,091$ ;  $p < 0,293$ ) ERP kritik başarı faktörleri üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6: Kurumsallık Düzeyinin ERP Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi

Bağımsız Değişken	(1) No'lu Regresyon Kurumsallık Düzeyinin ERP KBF Üzerine Etkisi		
	$\beta$ -değeri	t-değeri	p-değeri
Tutarlılık	,091	1,056	,293
Esneklik	,193	3,022	,003*
Profesyonelleşme	,220	3,346	,001*
Özerklik	,336	3,967	,000**
F	53,032		
R <sup>2</sup>	,675		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	,663		

\*Katsayı 0.05 düzeyinde, \*\*Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 7'den görülebileceği gibi örgütsellik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı 2 no'lu regresyon denklemi, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=148,989$  ;  $p < 0,01$ ). Örgütsellik düzeyi ( $\beta=0,594$ ;  $p < 0,01$ ) ERP kritik başarı faktörleri üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7: Örgütsellik Düzeyinin ERP Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi

(1) No'lu Regresyon Örgütsel Düzeyinin ERP KBF Üzerine Etkisi			
Bağımsız Değişken	$\beta$ -değeri	t-değeri	p-değeri
Örgütsel	,594	12,206	,000**
F	148,989		
R <sup>2</sup>	,587		
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	,583		

\*Katsayı 0.05 düzeyinde, \*\*Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma modelini test etmek için kurulan hipotez testlerine ait sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8: Hipotez Test Sonuçları

Hipotez No	Hipotez	Sonuç
H1	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmemiştir
H2	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir
H3	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir
H4	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir
H5	İşletmelerde algılanan örgütsel düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir

#### IV. TARTIŞMA

Çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Bu kısıtlardan biri, araştırmanın örneklem büyüklüğü ile ilgilidir. Ulusal düzeyde kurumsal kaynak planlama bilgi sistemleri üretici, tedarikçi ve kullanıcı firmalara yönelik veri bankası, raporlama veya

bunları işleten kurum ya da kuruluşlar bulunmamaktadır. Bu durum kitle ve örneklem tespitinde zaman ve maliyet gibi kısıtları oluşturmakta ve çalışmanın daha kapsamlı, hızlı ve daha uygun maliyetli gerçekleştirilmesini engellemektedir.

Çalışmanın diğer bir kısıtı, modelimize uygun temel yaklaşım ve değerlendirmelerde bulunabileceğimiz ulusal literatürdeki çalışmalar gözden geçirildiği zaman kaynakların sınırlı olmasıdır. Çalışma ERP'nin yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri ile işletmelerde algılanan kurumsallık ve örgütsellik düzeyleri arasında ki ilişkinin incelenmesine yönelik bu alanların kesişimlerinden doğan teorik çalışmalara ışık tutmak ve teşvik etmek amacını taşımaktadır. Araştırmacılar, işletmelerin ERP sistemlerinin başarı boyutunu uygulama öncesi ve sonrasında ele almak ve işletmelere uygulanmasının temelinde yatan parametreleri bütünsel olarak araştırıp katkılar sunmak istiyorlarsa, işletmelerin kurumsallık ve örgütsellik düzeylerine odaklanmaları önerilmektedir.

Çalışmamızın kısıtlarından biri, ele aldığımız modelin araştırma alanının kapsamlı olmasına bağlı olarak modelde ki değişkenlere ait olan faktörlerin geniş tutulmasıdır. Araştırmacılar, daha dar kapsamlı ve spesifik çalışmalar ile modelin tutarlılığını test edebilirler, hem teorik hemde pratik uygulamalara katkı sunabilirler.

Önemli başka bir kısıt, çalışmamıza katılan yöneticilerin kurumsal kaynak planlama sistemlerine bakış açısı ile işletmelerinde ki kurumsal ve örgütsel yapının ilişkisini subjektif değerlendirmelerinden kaynaklı olmasıdır. Ankete katılan yöneticilerin çalışmaya katkılarında ölçüm referans değerlerin olmaması anket sorularına verilen cevapların rasyonel ifadeler olduğu kabulünü beraberinde getirmektedir. Bu ifadeler, işletme yöneticilerinin ERP uygulamalarında ki tecrübelerine bağlı olarak değişebilir.

## V. SONUÇ

Analiz sonuçlarına göre işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu durum, yüksek tutarlı kültürlerin genellikle değişime ve adaptasyona en dirençli olduğu [16] ifadesi ile örtüşmektedir. Ankete katılan yöneticilerin vizyon, misyon ve stratejilerine uygun yönetsel kararlar alınması ile kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörleri arasında tutarlılık görülmemiştir.

İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Dışa uyum becerisi kazanabilmenin yeni bilgiler elde edilmesi ile gerçekleşeceğinin bilincinde olma ve bunun içinde çalışanların işleri ile yeni bilgi edinmeyi amaçları haline getirmeleri [37], uyum yeteneği yüksek olan örgütlerin çevredeki değişimlere uyum sağlayabilmek için gereken stratejileri hayata geçirebilmeleri [16], çevresindeki fırsat ve tehditleri düzenli olarak takip etmesi, sektördeki öncü firmaların uygulamalarını kendine adapte etme yeteneği, işletmelerin çevresindeki gelişmelere uyumlu hale gelebilmek için gerekli organizasyon yapılarını geliştirme kapasitesine sahip olması [12], adaptasyona değer veren şirketlerin iddialı hedeflere sahip

olmaları ve yeni fikirleri denemeye istekli oldukları [38] sonuçları ile çalışmamız benzerlik göstermektedir.

İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Anket katılımcıları işletme yönetimlerinin iş bölümü ve uzmanlaşma esasına dayalı, görev, yetki ve sorumluluklarında uzmanlaşma esasına göre belirlendiği ve bilgi sistemleri gibi işletme politikalarının benimsenmesinde profesyonellerin söz sahibi olduğu, başarılı ERP uygulamalarında kilit oyuncuların uzmanlardan oluşması gerektiği [17], [14], [13], [11], [41] literatür tarafından desteklenen kurumsallık düzeyi alt boyutu olan profesyonelleşmenin ERP kritik başarı faktörleri ilişkili olduğu sonucu ile örtüşmektedir.

İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Anket katılımcıları işletmelerinin kendi stratejilerini belirleme kapasitesi ve bunları uygulama gücüne sahip olması, firmaların kendilerine özgü normları, inançları ve kültürel değerlere sahip olması, çalışanların yaptıkları işlerde karar verme yetkilerine sahip olması [12], [14] gibi işletmelerin kurumsallaşma düzeyi özerklik alt boyutu ile kurumsal kaynak planlama yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri arasında ilişki olduğu sonucu desteklenmektedir.

Analiz sonuçlarına göre örgütsellik düzeyi ile kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmuştur. Kurulan regresyon modeli de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgu ile literatürdeki [18], [20], [21], [39], [43] benzer çalışmaların sonuçları ile aynı doğrultudadır. Ankete cevaplayan orta ve üst düzey yöneticiler, çalışanların yaptıkları işle bütünleşebilmesi, bilgi paylaşımı, çalışanların iş planlarına dahil edilmesi, takım çalışması, yetki gibi unsurların [21] ve çalışanların iş yapış şekillerinin yeni ve geliştirilmiş yolların sürekli olarak benimsenmesi, iş yapma şeklini yöneten belirli değerler grubunun olması, uzun vadede başarı için neler yapılmasının gerektiğini anlamaları [20], örgüt kültürü ile bilgi sistemi arasındaki uyum ve uygulama başarısı için kritik öneme sahip olması [18] gibi literatür tarafından kabul gören örgütsellik düzeyinin kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi olduğu görülmüştür.

ERP, işletmenin tüm organizasyonun tedarik zinciri boyunca bilgi akışını bütünleştirdiği ve optimize ettiği gerçeğine rağmen, bu tür yazılım paketlerinin uygulanması maliyetli olabilir ve hatta tüm işletme operasyonlarının yeniden yapılandırılması gerekebilir. Üst yönetim desteği, iş süreci uyumu, etkili proje yönetimi, yazılım ve donanımın uygunluğu, ekip çalışması ve kompozisyon, kullanıcı katılımı, eğitim ve öğretim de dahil olmak üzere bir ERP uygulanması gerçekleştirilirken faktörlerin kombinasyonları göz önüne

alınmalı [4], performans gözden geçirme ve değerlendirme aşaması ile ERP sisteminin istenen tüm amaç ve hedeflere ulaşılmasına yol açan bir önermesi oluşturulmalıdır [9].

ERP sistemleri, çeşitli mantıksal örgütsel yapıları destekleyecek şekilde tasarlanmıştır [2]. Örgütsel benimsenmenin başarılı ERP projelerinin uygulanmasında en önemli faktörlerden biri olduğu [40] bilinmekte, bir organizasyonda ERP'nin uygulanması söz konusu olduğunda, bu teknoloji ve organizasyonun (organizasyon üyeleri) bağımsız ve ayrı varlıklar olarak ele alınamayacağı anlamını taşımaktadır [43]. Bu, bir örgütün yapısında büyük bir değişiklik gerektirir ve insanların çalışma ve etkileşim biçimini etkiler. Bu nedenle, bir organizasyonun yeterli stratejiye ve iyi tanımlanmış uygulama metodolojisine dayanan dikkatle planlanmış bir dönüşüm geçirmesi önemlidir [9]. Dolayısıyla çalışmamızın kapsamında, kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörleri ile işletmelerin sahip oldukları kurumsal ve örgütsel yapıları arasında sıkı bir ilişki ve etkileşim olduğu ifade edilmektedir.

İşletmelerin karar vericileri olan yöneticiler, kurumlarına son derece karmaşık, maliyetli ve organizasyonun tüm sinir uçlarına etki eden ERP sistemlerini hedeflenen parametrelere göre başarılı bir şekilde entegre etmek isityorlarsa işletmelerinin sahip oldukları kurumsallık düzeyi olan esneklik, profesyonelleşme, özerklik alt boyutları ve örgütsellik düzeylerini, ERP sistemlerinin döngüsünde yer alan ve literatür tarafından da kritik oldukları kabul edilen proje takımı, üst yönetim desteği, iş planı ve vizyonu, proje yönetimi, iş sistemleri ve bilgi teknolojileri uyumu, değişim yönetimi ve kültür, yazılım testi ve sorun giderme, performans izleme ve değerlendirme [2], [3],[4], [6], [9], [26], [41], [42], [44] gibi kritik başarı faktörleri ile ilişkili olduğunu dikkate almalı. Unutulmamalıdır ki en esnek ERP sistemi bile kendi mantığını bir işletmenin stratejisi, organizasyonu ve kültürü üzerine kurar [42]. Çalışmamıza konu olan bu kritik değişkenlerin işletmeler açısından uygun şartlar ve düzeyde olmasına bağlı olarak ERP yazılımlarını kurumlarına entegre etmeleri önerilir. İşletmelerin, ERP sistemlerini devreye alma terimini ise bu parametrelere bağlı olarak kestirimsel bir zaman öngörüsü ile gerçekleştirilebilir. Bu bilgi sistemlerinin entegrasyonunun tahmini zamanı işletmelerin organizasyonlarını kurumsal düzeye taşımalarına bağlı olarak değişebilir. Bu değişkenleri dikkate almadan hareket eden işletmeler, ERP yazılımının entegrasyonunu arzu edilen şekilde gerçekleştiremeyerek zaman, maliyet ve verimsizlik kaynaklı işletme kaynaklarının israfı ile sonuçlanacak genel bir bilgi sistemleri entegrasyonu memnuniyetsizliği ile karşılaşabilirler.

#### KAYNAKÇA

- [1] Davenport T. H., "Putting the Enterprise into the Enterprise System", *Harvard Business Review*, 76(4), pp. 121-131, 1998a.
- [2] Markus M. L., Tanis C., "The Enterprise System Experience-From Adoption to Success", R. W. Zmud & M. F. Price, Ed., "Framing the Domains of IT-Management: Projecting the Future Through the Past", Pinnaflex Educational Resources, 173-207, 2000.
- [3] Bingi P., Sharma M. K., and Godla J. K., "Critical Issues Affecting an ERP Implementation", *Information Systems Management*, 16(3), pp. 7-14, 1999.
- [4] Kumar A., Malik P., "Critical Success Factors in ERP Implementation in India", *International Transactions in Applied Sciences*, 4(2), pp. 271-280, 2011.
- [5] Davenport T. H., "Living with ERP", *CIO Magazine*, 12(5), pp. 30-32, 1998b.
- [6] Somers T. M., Nelson K. G., "A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle", *Information & Management*, 41(3), pp. 257-278, 2004.
- [7] Canpolat M., "Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Türkiye Radyo ve Televizyon (TRT) Kurumu Uygulaması", Doktora Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara, Türkiye, Nisan 2014.
- [8] Leyh C., "Critical Success Factors for ERP System Implementation Projects: A Literature Review", C. Moller & S. Chaudhry Ed., "Advances in Enterprise Information System II", CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 45-56, 2012.
- [9] Al-Mashari M., Al-Mudimigh A., and Zairi M., "Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors", *European Journal of Operational Research*, 146(2), 352- 364, 2003.
- [10] Halis M., Adaloğlu Ay D., "Kurumsallaşma Düzeyinin Örgütsel Sessizlik Üzerine Etkisi: Bir Araştırma", Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 18(2), pp. 43-62, 2017.
- [11] Apaydın F., "Örgütlerde Kurumsallaşma ve Adaptif Yeteneklerin Pazarlama Eylemlerine ve Örgütsel Performansa Etkileri", Doktora Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye, 2007.
- [12] Sundu M., "Uluslararasılaşma Sürecine Kurumsallaşmanın Etkileri: Kobi'lerde Bir Araştırma", Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2013.
- [13] Aylan S., Koç H., "İşletmelerin Kurumsallaşma Kriterlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme", Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(2), pp. 564-585, 2017.
- [14] Tefek A., "Kobi'lerde Kurumsallaşma ve Örgütsel Performans İlişkisi: Konya Sanayi İşletmeleri Araştırması", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye, 2016.
- [15] Schein E. H., "Organizational Culture and Leadership", 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., San Francisco, USA, 2004.
- [16] Denison D. R., Mishra A. K., "Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness", *Institute for Operations Research and the Management Sciences*, 6(2), 204-223, 1995.
- [17] Alataş E., Eyiusta M. C., "Örgüt Kültürü ve Yapısının Firmaların Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısına Etkisi", 26. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mayıs 2018.
- [18] Ke W., Wei K. K., "Organizational culture and leadership in ERP implementation", *Decision Support Systems*, 45(2), pp. 208-218, 2008.
- [19] Ilgın Ş., "Aile İşletmelerinde Kurumsallaşma ve Örgüt Kültürü İlişkisi", Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2017.
- [20] Denison D. R., Janovics J., Young J., Cho H. J., "Diagnosing Organizational Cultures: Validating a Model and Method", *International Institute for Management Development*, 2005.
- [21] Yalım F., "Algılanan Örgüt Kültürünün Örgütsel Bağlılığa Etkisi: Bahçelievler Belediyesi Çalışanları Üzerine Bir Araştırma", *Erciyes İletişim Dergisi*, 5(1), pp. 20-38, 2017.
- [22] Gök M. Ş., "ERP Sistemlerinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Firma Performansına Etkileri", Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye, 2005.
- [23] Akça Y., Özer G., "Organizasyonel Özelliklerin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Başarısına ve Algılanan Organizasyonel Performansa Etkisi", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(1), pp. 1-23, 2014.
- [24] Liang H., Nilesh Saraf, Hu Q., Xue Y., "Assimilation of Enterprise Systems: The Effect of Institutional Pressures and the Mediating Role of Top Management", *Management Information Systems Research Center*, 31(1), pp. 59-87, 2007.
- [25] Hui K. J., "ERP Implementation Planning: A Critical Success Factors (CSFs) Approach", Master of Philosophy, LINGNAN University, 2005.
- [26] Ifinedo, P., "Impacts of business vision, top management support, and external expertise on ERP success", *Business Proc. Manag. Journal*, 14, pp. 551-568, 2008.
- [27] Ram J., Corkindale D., Wu M., "Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance?", *Int. J. Production Economics*, 144, pp. 157-174, 2013.

- [28] Kurşunoğlu Z., “Proje Yönetiminde Başarı Kriterleri Üzerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi, Kocaeli, Türkiye, 2017.
- [29] Kassahun, A.E., Molla, A. “BPR Complementary Competence For Developing Economy Public Sector: A Construct And Measurement Instrument”, PACIS, 2011.
- [30] Soler İ. S., “The measurement of the relationship between critical success factors and selection criteria of enterprise resource planning”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2016.
- [31] Chung B. Y., Skibniewski M. J., Lucas Jr. H. C., Kwak Y. H., “Analyzing Enterprise Resource Planning System Implementation Success Factors in the Engineering-Construction Industry”, Journal of Computing in Civil Engineering, 22(6), pp. 373-383, 2008.
- [32] Allison P.D, “Missing Data”, California: Sage Publication, Inc, 2002.
- [33] Demir E., Parlak B., “Türkiye’de Eğitim Araştırmalarında Kayıp Veri Sorunu”, Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 3(1), pp. 230-241, 2012.
- [34] Pallant J., “SPSS Kullanma Kılavuzu: SPSS İle Adım Adım Veri Analizi”, (Sibel Balcı ve Berat Ahi, Çev.), Anı Yayıncılık, 2017.
- [35] Mitchell, V.W., “How to identify psychographic segments: Part I”, Marketing Intelligence and Planning, 12(7), pp. 4-10, 1994.
- [36] Bayram N., “Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları”, Ezgi Kitabevi, 2010.
- [37] Kızıloğlu M., Kök S. B., “Denison Örgüt Kültürü Modeli Üzerine Bir Araştırma”, Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 4(11), pp. 141-159, 2017.
- [38] Calori R., Sarnin P., “Corporate Culture and Economic Performance: A French Study”, Organization Studies, 12(1), pp. 49-74, 1991.
- [39] Bayraktaroğlu S., Uluköy M., “Örgütsel Faktörlerin Kurumsal Kaynak Planlaması ve Örgütsel Performans Üzerindeki Etkisi: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Araştırma”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(1), pp. 1-16, 2013.
- [40] Kerimoğlu O., Başoğlu N., Daim T., “Organizational adoption of information technologies: Case of enterprise resource planning systems”, Journal of High Technology Management Research, 19(1), pp. 21–35, 2008.
- [41] Loh T. C., Koh S. C. L., “Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small and medium sized enterprises”, International Journal of Production Research, 42(17), pp. 3433-3455, 2004.
- [42] Umble E. J., Haft R. R., Umble M. M., “Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors”, European Journal of Operational Research, 146, pp. 241-257, 2003.
- [43] Boersma K., Kingma S., “Developing a cultural perspective on ERP”, Business Process Management Journal, 11(2), pp. 123-136, 2005.
- [44] Nah, F.F., Lau, J.L., & Kuang, J., “Critical factors for successful implementation of enterprise systems”, Business Process Management Journal, 7(3), pp. 285-296, 2001.