



Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi (FÜHAD)  
Cilt: 7, Sayı: 13, Mart 2020, s. 143-163, ISSN: 2148-2527

Journal of Harput Studies, Vol. 7, Issue 13, March 2020, pp. 143-163

*Araştırma Makalesi/Research Article*

## ELAZIĞ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDEKİ KOBİLERDE KURUMSAL KAYNAK PLANLANMASI (ERP) KULLANIMI

*Enterprise Resource Planning (ERP) Use In SMEs In Elazig  
Organized Industrial Zone*

**Cem AYDEN\***

**Ebru BİLGİN\*\***

*Geliş/Received: 15.01.2020*

*Kabul/Accepted: 08.05.2020*

### **Öz**

*İşletmelerin artan rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri ve başarılı olabilmeleri için daha fazla bilgiye, iletişime ve teknolojiye ihtiyacı vardır. Bu sebeple işletmelerde yazılım sistemlerinin kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Gelişmiş bilgi teknolojilerinden olan ERP, işletme ile ilgili süreçleri (satın alma yönetimi, envanter kontrol, depo yönetimi, kontrol yönetimi, finans/muhasebe vb.) entegre etmede kullanılan bir yazılım sistemidir. ERP, işletmenin birimleri arasında bütünleşme sağlamakla birlikte bir kere girilen verilere tüm birimlerin erişimini sağlar. Bu sistem işletmenin karşılaştığı birçok problemi çözmesinin yanı sıra, işletmede başarıyla uygulanmadığında maliyet kaybı gibi birçok sorunu da birlikte getirir. ERP sistemi işletmelere hızlı ve büyük ölçekli faydalar sağlar. Bu faydalar maliyet tasarrufundan, verimlilik artışına kadar uzanırken; aynı zamanda çok daha etkili ve hızlı bir karar mekanizmasını yönetim kademesine kazandırmayı mümkün kılar.*

*Bu çalışmada Elazığ Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren küçük ve orta büyüklükteki işletmelere yönelik temel bilgileri sunup, bu işletmelerin ERP kullanım oranlarını ve kullanım alanlarını ortaya koyup ilgili yazılımlara ilişkin farkındalık sahibi olup olmadıklarını araştırmaya odaklanılmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** ERP, Organize Sanayi Bölgesi, KOBİ

### **Abstract**

*Businesses need more information, communication and technology to survive and succeed in an increasingly competitive environment. For this reason, the use of*

\* Dr. Öğretim Üyesi, Fırat Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü <https://orcid.org/0000-0002-7648-7973>

\*\* Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi <https://orcid.org/0000-0002-6712-4951>

*software systems in enterprises is becoming more widespread. ERP, which is one of the advanced information technologies, is a software system used to integrate business processes (purchasing management, inventory control, warehouse management, control management, finance / accounting, etc.). ERP provides integration between the units of the enterprise and provides access to the data entered once. This system not only solves many of the problems faced by the enterprise, but also brings together many problems such as cost loss when not implemented successfully in the enterprise. The ERP system provides businesses with fast and large-scale benefits. While these benefits range from cost savings to increased productivity; it also makes it possible to bring a much more effective and faster decision mechanism to the management level.*

*In this study, it is aimed to present basic information about small and medium sized enterprises operating in Elazığ Organized Industrial Zone, to reveal the ERP usage rates and usage areas of these enterprises and to investigate whether they have awareness about related software.*

**Keywords:** ERP, organized industrial zone, SME

## Giriş

Diğer pek çok ülkede olduğu gibi küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ), ülkemiz ekonomisinin temel taşı oluşturmaktadır. KOBİ'ler üretim, ürün ve hizmetlerde verimliliği arttırarak pazar paylarını genişletme amacı güderler. İşletmelerin bu anlamda başarılı olabilmeleri edindikleri veri ve bilgileri doğru şekilde işleme, değerlendirilme ve bunun sonucunda doğru kararlara ulaşmalarına bağlıdır.

Sağlıklı bilgiye ulaşabilmek için gereken araç, çeşitli verilerin saklanabildiği bütünleşik veri tabanı olan Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)dır. ERP, işletmenin tüm organizasyonel bölümlenmelerinin iş süreçlerinde ortaya çıkan bilgileri ortak bir veri tabanında birleştirmesi ve bu bilgilerin raporlanmasını sağlaması açısından önemlidir.

İşletmeler yüksek maliyetlere katlanarak ERP sistemini bünyelerine katmaktadırlar. Sadece bir ERP sistemini işletmeye dâhil ederek beklenen amaçlara ulaşmak mümkün değildir. Bunun yanı sıra iyi bir proje yönetimine ihtiyaç vardır. İşletmenin ERP'yi bilişim teknolojisine sahip olma güdüsü ötesinde, hedeflere ulaşma ve rekabet avantajı elde etmeye yarar bir araç olarak görmelidirler. Bugünün iş dünyasında iş ve ilişkilerin yoğun ve karmaşık olduğu sektörlerde işleri verimli ve maliyetleri asgari düzeyde tutarak yönetebilmek için yazılım araçlarının kullanılması zorunlu hale gelmiştir.

Bu araştırma Elazığ ekonomisinin bel kemiğini oluşturan KOBİ'lerin ERP kullanım düzeyini belirleme, kullanıcıların ERP sistemini işletmelerine

hangi ölçüde adapte ettiklerini saptama ve kullanılan ERP sisteminin stratejik çıktılara etkisini ölçmeyi amaçlamaktadır.

### **1.Kuramsal Çerçeve**

Bu bölümde çalışmaya ilişkin kuramsal çerçeve sunulmaktadır. Bölüm, KOBİ’lerde bilgi teknolojilerinin kullanımı, kurumsal kaynak planlamasının (ERP) tanımlanması ve gelişim sürecini içermektedir.

#### **1.1.KOBİ’lerde Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanımı**

Ülke ekonomisi içinde KOBİ’ler büyük yer kaplamaktadır. Küçük işletmeler, sürekli değişen şartlara daha kolay uyum sağlayabilmekte ve yenilikleri daha kolay hayata geçirebilmektedir. İşletmeler büyüdükçe bürokrasi ve hiyerarşik yapı da büyümekte, bu durumda yenilik ve yaratıcılığa yönelme sürecini uzatmaktadır. KOBİ’ler daha düşük yatırım maliyetleri ile istihdam yaratmakta, daha az yatırımla daha fazla ürün çeşitliliği sağlamak ve bölgesel kalkınmayı dengelemektedir. (Kaya, 2015:195)

Çeşitli kuruluşlar tarafından birçok KOBİ tanımı yapılmıştır. KOBİ’lere destek veren kurum ve kuruluşlarda kendilerine göre tanımlama yaptıkları KOBİ kavramıyla hareket etmektedirler.

Ülkemizde 04/12/2012 tarihli 28457 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte” işletmeler,

**Mikro İşletme:** 10 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hâsılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 1 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.

**Küçük İşletme:** 50 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hâsılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 8 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler.

**Orta Büyüklükteki İşletme:** 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hâsılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 40 milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler olarak tanımlanmıştır. Tablo 1’de Türkiye’deki KOBİ sınıflaması özet halinde sunulmaktadır.

Bilişim teknolojileri, günümüzde işletmelerin üretim, pazarlama, insan kaynakları, muhasebe, Ar-Ge, satın alma vb. birimlerinde kullanılmakta olup büyük avantaj ve kolaylık sağlamaktadır. KOBİ’ler zorlu rekabet ortamında ayakta kalabilmek için bilgi teknolojilerini kullanmalı ve gelişmeleri yakından takip etmelidir.

Küresel rekabet ortamında işletmeler Bilgi Teknolojilerine değişik hedef ve beklentilerle ihtiyaç duymaktadır. Bilgi teknolojilerinin işletmelere sağladığı avantajların değerlendirilmesinde, doğru karar vermede bilginin öneminin kavranması ve geleceğe yönelik belirsizliği indirgemedede önemli bir etken olduğunun ve bu bilgiyi sağlamada önemli rol üstlendiğinin fark edilmesi önemlidir. (Güleş, Çağlıyan, Bülbül, 2004:65)

**Tablo 1. Türkiye KOBİ Sınıflaması**

İşletme Türü	Çalışan Sayısı		Yıllık Net Satış Hâsılatı		Yıllık Bilanço
Mikro İşletme	< 10	VE	< 1 Milyon TL	VEYA	< 1 Milyon TL
Küçük İşletme	< 50		< 8 Milyon TL		< 8 Milyon TL
Orta Ölçekli İşletme	< 250		< 40 Milyon TL		< 40 Milyon TL

Gelişen ve değişen teknolojik uygulamaları başarılı bir şekilde takip eden işletmeler, yenilik yaratarak yeni ürün ve hizmetlerle yeni pazarlara ulaşmaktadır. KOBİ'lerin işlevlerini yürütürken kullandıkları klasik yöntemleri terk ederek, yapılarına modern yöntemleri katması, rekabetin yoğun olduğu pazar koşullarında var olma çabalarını güçlendirmektedir. (Başar, 2013: 14)

TÜİK'in 19.11.2015 tarihli 21864 sayılı haber bülteninde bir takım KOBİ istatistiklerine yer verilmiştir. Bu istatistiklerden biri de KOBİ'lerde bilgi teknolojileri kullanımına ilişkindir (bkz. Tablo 2-3)

**Tablo 2. KOBİ'lerde Bilgisayar Kullanımı ve İnternet Erişimi, 2016 ( TÜİK )**

	Bilgisayar Kullanımı %	İnternet Erişimi %
Genel	95,8	93,5
İmalat Sanayi (Kısım C)	96,5	94,4
Elektrik, Gaz, Buhar Ve Havalandırma Sistemi Üretim Ve Dağıtım İle Su Temini; Kanalizasyon, Atık Yönetimi Ve İyileştirme Faaliyetleri (Kısım D, E)	98,8	97,0
İnşaat (Kısım F)	92,8	90,0
Toptan Ve Perakende Ticaret; Motorlu Kara Taşıtlarının Ve Motosikletlerin Onarımı (Kısım G)	97,6	95,6
Ulaştırma Ve Depolama (Kısım H)	94,2	91,1

Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri (Kısım I)	91,0	88,7
Bilgi Ve İletişim (Kısım J)	100,0	99,5
Gayrimenkul Faaliyetleri (Kısım L)	98,3	96,9
Mesleki, Bilimsel Ve Teknik Faaliyetler (M)	99,6	97,9
İdari Ve Destek Hizmet Faaliyetleri (Kısım N)	96,6	92,7
Bilgisayarların Ve İletişim Araç Ve Gereçlerinin Onarımı	100,0	100,0

KOBİ'lerde bilgisayar kullanımının genel oranı %95,8 olup, internete erişimi %93,5'tir.

**Tablo 3. KOBİ'lerde Seçilmiş Bilişim Teknolojileri Kullanım Göstergeleri 2015-2016**

Büyüklik grubu	Web sitesi olan girişimler, 2016	Kamu kurum ve kuruluşlarıyla iletişimde internet kullanımı, 2015	Bilgisayar ağları üzerinden ürün/hizmet siparişi alan girişimlerin oranı, 2015
10-249 Toplamı	%65,2	%85,9	%11,6

KOBİ'lerde web sitesine sahip olan işletmelerin oranı %65,2 olup, kamu kurum ve kuruluşlarıyla iletişimde internet kullanan işletmelerin oranı %85,9 ve bilgisayar aracılığıyla ürün ve hizmet siparişi alan işletmelerin oranı %11,6'dır. Bu istatistiklerde de görüleceği üzere KOBİ'lerin bilgisayar ve internet kullanım oranları yüksek olmasına rağmen bunu ürün/hizmet siparişinde kullanan işletmelerin oranı oldukça düşüktür %11,6.

### **1.2.Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Tanımı ve Gelişim Süreci**

Alan yazınında ERP'ye ilişkin farklı tanımlamalar söz konusudur, aşağıda bu tanımlardan bazıları sunulmaktadır;

ERP, işletmenin tüm alanlarında ve bilgilerin koordinesini sağlamak amacıyla kullanılan temel yazılımlardır. ERP, paylaşılan yönetim raporlama araçlarını ve ortak bir veri tabanı kullanarak şirket çapında iş süreçlerini yönetmeye yardımcı olur (Wagner, 2008: 2).

ERP sistemi, işletmelerin farklı birimlerinin bilgi ve belge paylaşımına, maliyetlerini azaltmalarına ve iş süreçleri yönetimi geliştirmelerine yardımcı olur (Dredde, Bergdolt, 2007:48).

ERP, bir kuruluşun iş süreçlerini ele alan, bir organizasyonun çeşitli fonksiyonlarını sıkı sıkıya bütünleştirerek işletmenin kurumsal ihtiyaçlarına hitap eden bir paket yazılım çözümüdür (Sadagopan, 2003:169-184 ).

Kurumsal Kaynak Planlama, bir işletmenin ismine veya iş alanına bakmadan, işletmenin bütün temel işlemlerini yapısı altında toplayan, tüm verileri bir araya getiren veya getirilmesine yardımcı olmaya çalışan, kullanımı kolay, kaynakların verimli kullanılması için tasarlanmış sistemlere denilmektedir (Gürsoy, 2017:4).

Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri, planlama, üretim, satış, Pazarlama, dağıtım, finans, insan kaynakları yönetimi, proje yönetimi, envanter yönetimi, ulaşım gibi fonksiyonel alanları destekleyen modülleri içeren yazılım sistemleridir (Patrick, Rashid, Hossain, 2002:16).

ERP sistemlerinin kullanımının yararlarına ilişkin ise şu açıklamalar sunulabilir;

ERP sistemleri, bir şirketin bilgi teknolojisinin düzenlemek, optimum iş performansına ulaştırmak, maliyetleri düşürmek ve böylece yeni fırsatlar yaratmak için uygulanan yazılımlardır (Heijkoop, 2005:30-33).

ERP, iş organizasyonu içindeki tüm kaynakları ve etkinlikleri koordine eden ve bilgi akışını kolaylaştıran kurumsal bilgi sistemidir (Fitriks, 2011:2).

ERP, endüstri odaklı bir kavram ve sistemdir. Tümleşik bir kurumsal bilgi sistemi çözümü elde etmek için işletmeler ve örgütsel endüstriler tarafından evrensel olarak kabul edilen pratik bir çözümdür. ERP sistemleri günümüzün rekabetçi iş ortamında hayati önem taşıyan stratejik araçlar haline gelmiştir. ERP sistemi, tüm organizasyon genelinde ortak işlevsel bilgi ve uygulamaların sorunsuz akışını kolaylaştırır (Helo, Addo-Tenkorang, 2011:2 ).

ERP sistemini üst kademe yöneticiler dolaylı olarak kullanıp, sonuca odaklanırken, sistem daha çok orta düzey yöneticiler tarafından kullanılır. Üst yöneticiler karın miktarı nedir?, İşlemin veya üretimin maliyeti nedir? sorularıyla ilgilenirler. İyi seçilmiş bir ERP yazılımıyla sağlıklı raporlama, verilere hızlı ve kolay ulaşım sağlanır. ERP' den alınan bilgiler performans değerlendirmesi içinde kullanılabilir (Çetinoğlu, Kurnaz, Şen, 2015:145).

ERP sistemleri, uzun vadede karlılık sağlaması, operasyonları düzgün bir şekilde planlaması ve yürütmesi gibi işlevleri bakımından işletmelerin dikkatini çekmektedir.

Özellikle belirli bir düzeye ulaşmayı, iş akışlarını yeniden yapılandırmayı, kontrollü ve dengeli büyümeyi ya da sürekliliği sağlamak isteyen işletmeler, ERP yazılımları ile hatayı en az seviyede tutar, verilere kolayca ulaşır ve etkinliği artırır. Karar vericilere doğru ve stratejik karar verme olanağı sunar (Sönmeztürk, 2008:10).

ERP sistemleri, aşağıdaki boyutlar da dahil olmak üzere, hem işletme hem de bilgi teknolojileri üzerinde büyük etkiye sahiptir. ERP'nin etkilediği boyutlar şöyledir (O'leary, 2000:3);

- ERP, dünyanın en büyük şirketlerini etkiler.
- ERP, birçok KOBİ'yi etkiler.
- ERP, rakiplerin davranışlarını etkiler.
- ERP, iş ortağı gereksinimlerini etkiler.
- ERP, iş süreçlerinin yeniden yapılanmasını sağlar.
- ERP, bilgi sistemleri işlevinin doğasını değiştirir.
- ERP, tüm fonksiyonel alanlarda işlerin doğasını değiştirir.
- ERP, “en iyi uygulama” olarak tanınmıştır.
- ERP istemci-sunucu yapısına sahip yazılımlardır.
- ERP maliyeti yüksektir.
- ERP büyük bir pazar büyümesi yaşamıştır.

ERP sistemin merkezinde işletmenin farklı işlevlerini destekleyen, uygulamaya veri aktaran ve besleyen bir veri tabanı bulunur. Tek bir veri tabanı kullanmak işletmenin bütününde bilgi akışını önemli ölçüde kolaylaştırır. ERP sistemi, şirket verilerini entegre eder. ERP sistemlerinin desteklediği fonksiyonlardan bazıları Tablo 4' te gösterilmiştir.

**Tablo 4.** ERP Sisteminin Desteklediği İşlevler

Finansal Yönetim
Stratejik ve Operasyonel Planlama
Satış ve Dağıtım
Ürün Yönetimi
Kalite Yönetimi
Üretim Yönetimi
Satın Alma Yönetimi
Stok Yönetimi
İnsan Kaynakları Yönetimi

ERP yazılımlarının en genel özelliği işletme faaliyetlerinde mükemmel bir entegrasyon sağlamaktır. Lojistik faaliyetlerinden başlayarak finans yönetimi, kalite yönetimi, stok yönetimi, ürün ve üretim planlama, müşteri ilişkilerinin yönetilmesi gibi bir çok birimi entegre eden ve rakip işletmeler karşısında avantaj sağlayabilecek sistemlerdir (Çağlıyan, 2012:160).

Çin, Hindistan gibi büyük Asya devletlerini de kapsayan ekonomilerin açılması, Avrupa Topluluğu, NAFTA gibi ticari blokların ortaya çıkışı, muhasebe ve finans fonksiyonlarının imalat fonksiyonu ile entegrasyonunu gerekli kılmıştır. (Yegül, 2003: 28)

1960'lı yıllarda ticari işletmelerde bilgisayarların yaygınlaşması ile birlikte, ilk kurumsal üretim yönetim sistemi olan ve malzeme gereksinimlerinin planlamasını sağlayan Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP) yazılımları kullanılmaya başlamıştır. Öncelikle malzeme ağaçları ve stokları kapsayan sistem gittikçe gelişerek 1980'li yıllarda üretim işletmelerinin üretim ile doğrudan bağlantılı satın alma, üretim planlama ve kontrol, muhasebe, stok yönetimi gibi faaliyetlerini kapsar hale gelmiş ve üretim kaynaklarının planlamasını sağlayan, İmalat Kaynak Planlaması (MRP II) adını almıştır. 1990'lı yıllarda ise yönetim sistemleri sadece üretim sektörünü değil tüm sektörleri ve tüm faaliyet alanlarını içerir hale gelmiş ve ERP adını almıştır. (Altay, 2007:28)

MRP, malzeme ihtiyaçlarını daha etkili hesaplamak için geliştirilmiş bir sistemdir. MRP sistemlerine; satış planlama, kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi işlevlerin de katılmasıyla MRP II yazılımları geliştirilmiştir. MRP II, etkin bir üretim planlama aracı olarak görülmekle birlikte işletmeler, kar elde etme ve müşteri memnuniyetinin sağlanması gibi amaçların sadece üretimi değil, tüm organizasyonu ilgilendirdiğini fark etmiştir. (Bayraktar, Efe, 2006:692)

ERP'nin önemli özelliklerinden biri; iyi bir entegrasyonu hedeflemesidir. Bu yazılımların gelişimine bakıldığında temellerinde amacı üretime yardımcı olmak olan Malzeme İhtiyaç Planlaması olduğu görülür. Bu yazılımlardan sonra, tüm üretim kaynaklarının verimli olarak planlaması gereksinimi duyulunca MRP sistemleri gelişerek İmalat Kaynakları Planlaması ortaya çıkmıştır. MRP II sisteminde bulunan eksiklik ise işletmenin tümünde bütünleşme sağlayamamasıdır. Yetersiz kaldığı diğer noktalarda ise ek modüller veya uyumlu çalışan paketler devreye girmiştir fakat bu durum işletme düzeyinde kalmış ve işletmeler arası veri iletişimini sağlayamamıştır. (Yılmaz, 2009: 477)

## **2. Uygulama “Elazığ Organize Sanayi Bölgesindeki Kobilerde ERP Kullanımı”**

İkinci bölümde; araştırmanın amaç ve önemi, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmanın sınırlılıkları ve varsayımları, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve araştırma bulgularına yer verilmektedir.



### **2.1.Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Sağlıklı bilgiye ulaşabilmek için gereken araç, çeşitli verilerin saklanabilirdiği bütünleşik veri tabanı olan Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) dir. ERP, işletmenin tüm organizasyonel bölümlerinin iş süreçlerinde ortaya çıkan bilgileri ortak bir veri tabanında birleştirmesi ve bu bilgilerin raporlanmasını sağlaması açısından önemlidir. İşletmeler yüksek maliyetlere katlanarak ERP sistemini bünyelerine katmaktadır. Sadece bir ERP sistemini işletmeye dahil ederek beklenen amaçlara ulaşmak mümkün değildir, iyi bir proje yönetimine de ihtiyaç vardır. İşletmelerin ERP'yi bir teknoloji olmanın yanında hedeflere ulaşma, rekabet avantajı elde etmeye yarar bir araç olarak görmelidirler. İş ve ilişkilerin yoğun ve karmaşık olduğu sektörlerde işleri verimli ve maliyetleri asgari düzeyde tutarak yönetebilmek için yazılım araçlarının kullanılması zorunlu hale gelmiştir.

Bu araştırmada Elazığ ili Organize Sanayi Bölgesinde (OSB) bulunan KOBİ'lerde ERP sisteminin kullanım durumunu belirlemek, ERP kullanan işletmelerin neden kullandığını ve işletmelere katkılarını, ERP yazılımları kullanımının çıktılara etkisini tespit etmektir. İşletmelerin ERP sistemi ile ilgili yaşadığı sıkıntıları ve çözüm yollarını belirleyerek, çalışanlara ve yöneticilere rehber olacak bir çalışma hedeflenmiştir.

Ayrıca araştırmanın amaçlarından bir diğeri, çalışmaya dahil edilecek işletmelerin genel özelliklerini analiz etmek, ERP sistemini kullanan işletmelerin hangi tür sistemi kullandıklarını belirlemek, ERP sistem ve modüllerinden hangisi yada hangilerinin kullanıldığını araştırmaktır.

### **2.2.Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma konusu Elazığ ili Organize Sanayi Bölgesinde bulunan KOBİ'ler ile sınırlıdır. İkinci bir sınırlılık Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren ve ERP yazılımı kullanan işletmelerdir.

### **2.3.Araştırmanın Evren ve Örnekleme**

Araştırmanın ana kümesini Elazığ ili Organize Sanayi Bölgesi (OSB) işletmeleri oluşturmaktadır. Elazığ ili Organize Sanayi Bölgesinde mevcut işletme sayısı 127 olup, 23 işletme inşaat veya proje halindedir. Araştırmanın yürütüldüğü 2018 yılı itibariyle Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren 104 adet işletme bulunmaktadır.

Yürütülen ön araştırma sonucu faaliyetini aktif olarak yürüten 104 işletmeden 60 tanesinin ERP yazılımlarının farklı türlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmamızın evreni Elazığ Organize Sanayi Bölgesinde aktif olarak faaliyet gösteren ve ERP yazılımı kullandığını beyan eden 60 işletmedir.

Altmış işletmenin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ama çeşitli sebeplerden ötürü yalnızca 40 işletmeden sağlıklı veriler elde edilmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın örneklemini Elazığ Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren ve ERP yazılımını kullanan 40 işletmedir.

**Tablo 5. Elazığ İli Organize Sanayi Bölgesi İşletmelerinin Mevcut Durum Dağılımı (<https://elazigosb.org.tr>)**

	İşletme Sayısı
Faaliyette	104
İnşaat Halinde	12
Proje Halinde	11
<b>Toplam</b>	<b>127</b>

#### **2.4.Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı ve Değerlendirme Yöntemi**

Veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. T.C. Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı Verimlilik Genel Müdürlüğü'nün 723 nolu süresiz yayınında yer alan Postacı ve arkadaşlarının (2012) "KOBİ'lerde ERP Kullanımı ve Verimliliğe Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmalarında kullandıkları anket formu temel alınarak bir anket formu geliştirilmiştir.

Anket verilerinin bilgisayar ortamına aktarılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi SPSS 22 İstatistik Paket Programı aracılığı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde hesaplama, aritmetik ortalama ve standart sapma yöntemleri kullanılmıştır.

#### **2.5.Araştırma Bulguları**

Araştırmaya dahil olan işletmelerin faaliyet alanları Tablo 6'da sergilendiği gibi değişiklik göstermektedir. Araştırmaya mobilya sektöründen 7 işletme, gıda sektöründen 6 işletme, kimya sektöründen 5 işletme katılmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerin büyük bir çoğunluğunu (%40) diğer faaliyet alanları oluşturmaktadır. Diğer faaliyet alanları içerisinde makine imalatı, yalıtım malzemeleri imalatı, inşaat malzemesi imalatı, madencilik, elektrik panosu imalatı, motor-pompa imalatı bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan işletmelerin çalışan sayıları Tablo 7'de sergilenmektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin % 62,5'inde çalışan sayısı 10-49 arasında değişmektedir. Katılımcıların % 25'i 1-9 arası çalışan sayısından, % 10'u 10-49 arası çalışan sayısından ve %2,5'i 250'den fazla çalışan sayısından oluşmaktadır.

**Tablo 6.** Araştırmaya Katılan İşletmelerin Faaliyet Alanları

Faaliyet Alanı	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Beyaz Eşya	1	2,5
Kâğıt Ürünleri	1	2,5
Kimya	5	12,5
Mobilya	7	17,5
Tekstil	2	5
Gıda	6	15
Kauçuk/Plastik	2	5
Diğer	16	40
Toplam	40	100,0

**Tablo 7.** Araştırmaya Katılan İşletmelerin Çalışan Sayısı

Çalışan Sayısı	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
1-9	10	25
10-49	25	62,5
50-249	4	10
250' den fazla	1	2,5
Toplam	40	100,0

**Tablo 8.** Araştırmaya Katılan İşletmelerin 2017 Yılı Gelir Dağılımları

2017 Geliri	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
10.000--50.000 TL	2	5
50.000--100.000 TL	1	2,5
100.000--250.000 TL	2	5
250.000--500.000 TL	9	22,5
500.000--1.000.000 TL	7	17,5
1.000.000 TL' den fazla	19	47,5
Toplam	40	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin elde ettikleri gelir dağılımı Tablo 8'de sergilenmektedir. Araştırma örnekleminde bulunan işletmelerin geliri 10.000 TL ile 1.000.000 TL'den fazla arasında değişmektedir. 2017 gelir dağılımları 6 grupta toplanmıştır. İşletmelerin % 47,5' inin 2017 yıllık geliri 1.000.000 TL'den fazladır. İşletmelerin %22,5'inin geliri 250.000-500.000 TL arasında, % 17,5 'inin geliri ise 500.000 ile 1.000.000 TL arasındadır.

Araştırmada yer alan işletmelere yüksek düzeyde bilgisayar entegrasyonuna sahiplik düzeyine ilişkin görüşleri sorulmuştur ve sonuçlar Tablo 9'da sergilenmiştir. Katılımcıların % 2,5' i yüksek düzeyde bilgisayar entegrasyonuna sahip olma görüşüne hiç katılmadıklarını, %10'u katılmadıklarını, %10'u kararsız olduğunu, %70'i ise bu görüşe katıldığını ve yüksek düzeyde bilgisayar entegrasyonuna sahip olduklarını, %7,5'i ise kesinlikle katıldığını belirtmiştir.

**Tablo 9. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Yüksek Düzeyde Bilgisayar Entegrasyonuna Sahip Olup Olmamasına İlişkin Görüşleri**

	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Hiç Katılmıyorum	1	2,5
Katılmıyorum	4	10,0
Kararsızım	4	10,0
Katılıyorum	28	70,0
Kesinlikle Katılıyorum	3	7,5
Toplam	40	100,0

**Tablo 10. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Kullandıkları Üretim Teknoloji Türlerine Göre Dağılımı**

Üretim Teknolojisi	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Geleneksel Tezgâhlar	8	20
CNC, vb. Tezgâhlar	23	57,5
Özel Amaçlı Tezgâhlar	11	27,5
Otomatik Üretim Hattı	17	42,5
Robotlar	0	0,0
Servis İşletmesi	4	10
Diğer	2	5

İşletmelerin üretim teknoloji türleri Tablo 10'da sergilenmektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin %57,5'inin kullandıkları üretim teknolojilerinden biri CNC vb. tezgâhlar olup, % 42,5'i otomatik üretim hattı, % 27,5'i özel amaçlı tezgâh, %20'si ise geleneksel tezgâh kullanmaktadır. Kullanılan üretim teknolojisinin büyük çoğunu CNC vb. tezgâhlar oluşturmaktadır.

Araştırma örnekleminde bulunan işletmelerin aile işletmesi olup olma durumu incelendiğinde, % 62,5'inin aile işletmesi olduğu, % 27,5'inin aile işletmesi olmadığı, % 10'unun ise kısmen aile işletmesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (bkz. Tablo 11)

**Tablo 11. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Sahiplik Türü**

Aile İşletmesi	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Evet	25	62,5
Hayır	11	27,5
Kısmen	4	10
Toplam	40	100,0

Tablo 12 işletmelerin bünyesinde bulunan işlevsel birimleri göstermektedir. Tabloya göre, araştırmaya katılan işletmelerin en fazla sahip oldukları birim 31 ile üretim birimidir. En az sahip olunan birim ise 16 ile Ar-Ge birimidir.

**Tablo 12. İşletmelerin Organizasyon Yapısında Bulunan Birimlerin Dağılımı**

Birimler	İşletme Sayısı (N)
Üretim	31
Kalite	10
Finans-Muhasebe	29
Pazarlama	24
Personel/İnsan Kaynakları	15
Satın Alma	25
Ar-Ge	16
Bir bölümlenme mevcut değildir	0
Diğer	2

İşletmelerin ERP yazılımını nasıl temin ettiklerine ilişkin soru sorulduğunda işletmelerin % 90'unun ERP sistemini öz kaynaklarla temin ettiğini, % 10'unun ise kredi ile temin ettiği cevabına ulaşılmıştır (bkz. Tablo 13).

**Tablo 13. Araştırmaya Katılan İşletmelerin ERP Yazılımını Temin Yöntemine Göre Dağılımı**

Temin Yöntemi	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Özkaynaklarla	36	90,0
Kredi ile	4	10,0
Diğer	0	0,0
Toplam	40	100,0

Araştırmaya katılan işletmelere ERP yazılımını başarıyla uygulama düzeyleri sorulduğunda % 5'inin bu görüşe katılmadığı, %5'inin kararsız oldu-

ğu, %72,5'inin bu görüşe katıldığı, %17,5'inin ise kesinlikle katıldığı görüşüne ulaşılmıştır. Katılımcıların ERP yazılımının başarıyla uygulama düzeyine ilişkin görüşlerini ölçen ifadelerle verilen cevapların ortalamasına bakıldığında (ortalama=4,03) katılımcıların ifadelerle katılıyorum düzeyinde cevap verdikleri görülmektedir (bkz. Tablo 14)

**Tablo 14.** İşletmelerin ERP Yazılımını Başarıyla Uygulama Düzeyine İlişkin Görüşleri

İfadeler	Dağılım	1	2	3	4	5	Ort	S.S
Kullandığımız ERP yazılımını başarıyla uyarlayabildik.	N	0	2	2	29	7	4,03	0,65974
	%	0	5	5	72,5	17,5		

\*1-“Hiç Katılmıyorum”, 2-“Katılmıyorum”, 3-“Kararsızım”, 4-“Katılıyorum”, 5-“Kesinlikle Katılıyorum”

Araştırmaya katılan işletmelere ERP sistemi kurulmadan önce yeniden yapılanma (iş süreçlerinde düzenleme) çalışmalarına başvurup başvurmadığı sorulduğunda %42,5'inin yeniden yapılanma çalışmalarına başvurduğu, %57,5'inin ise bu çalışmalara başvurmadığı sonucuna ulaşılmıştır (bkz. Tablo 15).

**Tablo 15.** İşletmelerin ERP Sistemi Kurulmadan Önce Yeniden Yapılanma (İş Süreçlerinde Düzenleme) Çalışmalarına Başvuru Durumuna Göre Dağılımı

İfade	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Evet	17	42,5
Hayır	23	57,5

Araştırmaya dahil olan işletmelere ERP sistemi kurulmadan önce yeniden yapılanma (iş süreçlerinde düzenleme) çalışmalarına başvuruları sonucunda ortaya çıkan başarı düzeyleri sorulduğunda %5'inin bu görüşe katılmadığı, %30'unun katıldığı, %7,5'inin ise kesinlikle katıldığı görüşüne ulaşılmıştır. İşletmelere ERP sistemi kurulmadan önce yeniden yapılanma (iş süreçlerinde düzenleme) çalışmalarına başvuruları sonucunda ortaya çıkan başarı düzeylerinin ortalamasına bakıldığında (ortalama=3,9412) katılımcıların ifadelerle kararsız düzeyinde cevap verdikleri görülmektedir (Tablo 16).

Tablo 17'de işletmelerin kullandığı ERP yazılım modülleri sunulmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerde kullanılan ERP yazılım modüllerinin büyük çoğunluğunu %85 oranıyla finans/muhasebe oluşturmaktadır. Bu modül sırasıyla %65 ile satın alma yönetimi modülü, %57,5 ile üretim yönetimi modülü, %52,5 ile bakım/onarım modülü, %50 ile personel yönetimi modülü, %42,5 ile pazarlama modülü takip etmektedir.

**Tablo 16. Araştırmaya Katılan İşletmelerin ERP Sistemi Kurulmadan Önce Yeniden Yapılanma (İş Süreçlerinde Düzenleme) Çalışmalarına Başvuranların Başarı Durumuna Göre Dağılımı**

İfadeler	Dağılım	1	2	3	4	5	ORT	S.S
İş süreçlerinde yapılan düzenleme çalışmaları başarıyla sonuçlandı.	N	0	2	0	12	3	3,9412	0,82694
	%	0	5	0	30	7,5		

\*1-“Hiç Katılmıyorum”, 2-“Katılmıyorum”, 3-“Kararsızım”,4-“Katılıyorum”, 5-“Kesinlikle Katılıyorum”

**Tablo 17. Araştırmaya Katılan İşletmelerde Kullanılan ERP Yazılım Modüllerinin Dağılımı**

Faaliyet Alanı	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Üretim Yönetimi	23	57,5
Pazarlama	17	42,5
Stratejik Planlama	0	0,0
Satın Alma Yönetimi	26	65,0
Finans-Muhasebe	34	85,0
İş Zekâsı	1	2,5
Envanter Kontrol	12	30,0
İnsan Kaynakları	9	22,5
Müşteri İlişkileri Yönetimi	1	2,5
Personel Yönetimi	20	50,0
Kalite Yönetimi	6	15,0
Bakım- Onarım	21	52,5
Depo Yönetimi	7	17,5
Diğer	0	0,0

Araştırmaya katılan işletmelere ERP modülleri kurulurken özelleştirme/uyarlama yapılıp yapılmadığı sorulduğunda %60'ının kurulum sırasında özelleştirme yaptığı, %40'ının ise herhangi bir özelleştirme yapmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 18).

**Tablo 18. Araştırmaya Katılan İşletmelere ERP Modülleri Kurulurken Özelleştirme/Uyarlama Yapılma Durumu**

İfade	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Evet	24	60,0
Hayır	16	40,0

Araştırmaya katılan işletmeler ERP modüllerini kurarken modüller üzerinde özelleştirmeler yapmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerin büyük bir çoğunluğunu (%50) üretim yönetimi modülü üzerinde özelleştirme yaptığı Tablo 19'dan görülmektedir. Daha sonra sırasıyla (%27,5) finans-muhasebe modülü, (%22,5) satın alma yönetim modülü ve (%17,5) Pazarlama modülü gelmektedir.

**Tablo 19. İşletmelerin ERP Modülleri Kurulurken Özelleştirme Yapılan Modüllerin Dağılımı**

Faaliyet Alanı	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Üretim Yönetimi	20	50,0
Pazarlama	7	17,5
Stratejik Planlama	2	5,0
Satın Alma Yönetimi	9	22,5
Finans-Muhasebe	11	27,5
İş Zekâsı	1	2,5
Envanter Kontrol	5	12,5
İnsan Kaynakları	5	12,5
CRM	0	0,0
Personel Yönetimi	4	10,0
Kalite Yönetimi	1	2,5
Bakım- Onarım	3	7,5
Depo Yönetimi	1	2,5
Diğer	0	0,0

**Tablo 20. Araştırmaya Katılan İşletmelerin ERP Sistemi İçinde Kullanmadıkları Modüllerin Kullanılmama Nedenlerine Göre Dağılımı**

İfadeler	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Veri Eksikliği	1	2,5
Modülün Gerekli Görülmemesi	27	67,5
Modülün Firmaya Uygun Olmaması	10	25
Diğer	2	5

Araştırmaya katılan işletmelere ERP sistemi içerisinde kullanmadıkları modüllerin olup olmama durumu sorulduğunda bazı modülleri kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu modülleri kullanmama nedenleri arasında (%67,5) modülün gerekli görülmemesi seçeneğinin büyük ölçüde etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Daha sonra (%25) modülün firmaya uygun olmaması seçeneği de



kullanılmama nedenleri arasında önemli bir etken olarak belirlenmiştir (Tablo 20).

İşletmelere mevcut ERP sistemlerinin yönetimini hangi birimin gerçekleştirdiği sorulduğunda, çoğunlukla (%82,5) muhasebe biriminin gerçekleştirdiği görülmüştür. Bu ifadeyi (%30) üretim planlama ve (%15) bilgi işlem birimleri takip etmektedir (bkz. Tablo 21).

**Tablo 21. İşletmelerin Mevcut ERP Sistemlerinin Yönetimini Gerçekleştiren Birimlere Göre Dağılımı**

Birim	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Üretim Planlama	12	30,0
Bilgi İşlem	6	15,0
Muhasebe Birimi	33	82,5
Diğer	0	0

Araştırmaya katılan işletmelere ERP yazılımının ürettiği raporların yeterliliğine ilişkin soru sorulduğunda alınan cevapların % 72,5'i olumlu olup bu görüşe katıldığını belirtmiştir. %10'u yeterli düzeyde rapor alamadığını, %12,5'i ise kararsız olduğunu belirtmiştir (Tablo 22).

Araştırmaya katılan İşletmelerin ürettikleri tüm ürünler için ürün ağaç yapılarının (BOM) mevcut olup olmama durumu sorulduğunda %55'inin ürün ağaç yapılarına sahip olmadığı, %45'inin ise ürettiği ürünler için ürün ağaç yapılarının mevcut olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 23).

İşletmelerin ERP projelerini hayata geçirirken yaşadığı zorlukları firmadaki diğer büyük ölçekli teknolojik uygulamaların hayata geçirilmesi aşamaları ile karşılaştırılması istenmiş ve katılımcıların %34,7'si kolay olduğunu, % 24,5'i ise zor olduğunu belirtmiştir. İfadenin genel ortalaması 2,975 olup, katılımcılar ERP sistemini hayata geçirmenin diğer teknolojik uygulamalarla aynı zorlukta olduğunu belirtmiştir (Tablo 24).

**Tablo 22. İşletmelerin ERP Yazılımının Ürettiği Raporun Yeterliliğine İlişkin Görüşleri**

İfadeler	Dağılım	1	2	3	4	5	ORT	S.S
ERP sistemimiz işletme içi süreçlere ait analizler için yeterli içerikte rapor üretmektedir.	N	0	4	5	29	1	3,6923	0,6941
	%	0	10	12,5	72,5	2,5		

\*1-“Hiç Katılmıyorum”, 2-“Katılmıyorum”, 3-“Kararsızım”, 4-“Katılıyorum”, 5-“Kesinlikle Katılıyorum”

**Tablo 23. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Ürün Ağaç Yapılarının (BOM) Mevcut Olma Durumuna Göre Dağılımı**

İfadeler	İşletme Sayısı (N)	Yüzde
Evet	18	45,0
Hayır	22	55,0

**Tablo 24. İşletmelerin ERP Sistemini Hayata Geçirme Aşamasında Karşılaştığı Zorluk Düzeyi**

İfadeler	Dağılım	1	2	3	4	5	6	ORT	S.S
ERP projelerini hayata geçirirken yaşadığınız zorlukları diğer büyük ölçekli teknolojik uygulamaların hayata geçirilmesi aşamaları ile kıyaslayınız.	N	4	17	3	12	0	4	2,975	1,44093
	%	8,2	34,7	6,1	24,5	0	8,2		

\*1-“Çok Kolay”, 2-“Kolay”, 3-“Aynı”, 4-“Zor”, 5-“Çok Zor”, 6-“Bir Fikrim Yok”

### Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan işletmelerin genel profili incelendiğinde makine imalatı,yalıtım malzemeleri imalatı, inşaat malzemesi imalatı, madencilik, elektrik panosu imalatı, motor-pompa imalatı gibi diğer faaliyet alanları ve mobilya alanı çoğunluktadır. Çalışan sayısı incelendiğinde çoğunluk 10-49 kişi ifadesinde toplanmış, işletmelerin 2017 yılına ait gelir yüzdeleri karşılaştırıldığında 1.000.000 TL’den fazla değeri öne çıkmıştır. İşletmelerde yüksek düzeyde bilgisayar entegrasyonuna sahip oldukları görüşü yaygındır. İşletmelerin büyük çoğunluğu aile işletmesidir. İşletmelerde üretim ve muhasebe/finans birimleri çoğunlukta olmak üzere çeşitli birimler mevcuttur.

Kullanılan ERP sistemi % 90 gibi büyük bir oranla öz kaynaklarla temin edilmiştir. İşletmelerin kullandıkları yazılımlar arasında Netsim, Netsis, Logo, Uyumsoft, Mikro, Datasoft, Pegasoft, Tiger yazılımları bulunmaktadır. İşletmelerde hâkim olan görüş ERP yazılımlarını işletmelerine başarıyla uygulayabildikleri yönündedir. Araştırmaya katılan işletmelerin çoğunluğu yazılım kurulmadan önce yeniden yapılanma çalışmalarına başvurmamıştır. Yeniden yapılanma çalışmaları yapan işletmelerin ise uygulamanın başarıyla sonuçlanıp, sonuçlanmadığına yönelik cevabı kararsız düzeyindedir.

ERP yazılımı kullanırken her birimin modülü kullanılmamıştır. Kullanılan sistem modüllerinin başında finans/muhasebe modülü yer almakta ve

satın alma yönetimi, üretim yönetimi, bakım-onarım, personel yönetimi izlemektedir. Kullanılmayan modüllerin nedeni olarak ise “modülün gerekli görülmemesi” güçlü bir ifade olarak karşımıza çıkmaktadır. ERP yazılım modülü kurulurken araştırmaya katılan işletmelerin % 60’ının modül için özelleştirme yaptığı analiz edilmiş ve özelleştirme yapılan modüllerin özellikle üretim ve finans/muhasebe modülleri olduğu görülmüştür. İşletmelerin ERP sisteminin yönetimini büyük çoğunlukla muhasebe birimi gerçekleştirmektedir. Bu birimi daha düşük yüzdelerle üretim birimi ve bilgi işlem takip etmektedir.

İşletmeler ERP yazılımının sağladığı avantajları değerlendirdiğinde verilen cevaplar özellikle verimlilikte (etkenlikte) artış sağladığı ve sağlıklı iletişimi arttırdığı yönündedir.

İşletmeler yatırımların büyük bir bölümünü bilgi teknolojilerine yapmaktadır. Ancak işletmelerin rekabet avantajı sağlayabilmesi bu yatırımların karşılığını almaları ile doğru orantılı olmalıdır. Sadece bu yatırımı yapmak veya uygulamayı bünyelerine dahil etmekle avantaj sağlanamaz. Asıl olan bu teknolojiyi iş süreçleriyle uyumlu hale getirip, tüm örgütsel faaliyetleri işletmenin stratejik hedeflerine yöneltmek ve entegre etmektir.

İşletmelere yöneltilen sorulardan elde edilen cevaplara göre işletmelerin büyük bir kısmının ERP yazılımı hakkında yeterli düzeyde bilgiye sahip olmadığı gözlemlenmiştir. Bilgi eksikliğinin neden olduğu bu olumsuz durumu azaltıp, işletmelerin kullandıkları yazılımı daha verimli kullanabilmeleri ve yazılımın avantajlarından daha iyi faydalanabilmeleri için ilgili kurumlara görev düşmektedir. Faaliyete devam eden işletmelerin yöneticilerine ve yazılımdan sorumlu çalışanlara yönelik eğitim seminerleri düzenlenmelidir.

### Kaynakça

Altay, U., (2007), *Kurumsal Kaynak Planlaması ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma*, (Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi), Ankara.

Başar, M., *Girişimcilik*, (2013), T.C. Anadolu Üniversitesi, Yayın No:3002, Eskişehir, s.14.

Bayraktar, E., ve Efe M., (2006), *Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (15), s. 691-704.

Çağlıyan, V., (2012), *Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımı Kullanımının İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Örnek Olay Çalışması*, Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(1), s.160.

Çetinoğlu, T., Kurnaz, N., Şen, (2015), Y. *Kurumsal Kaynak Planlaması: Yönetimsel Karar Verme Açısından CpGroup Uygulaması*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (30), s. 145.

Dredde, G., Bergdolt, J. C., (2007), *Enterprise Resource Planning*, Air Force Journal of Logistics, 31(2), s. 48.

Fitriks ERP Software, (2011), *What Is ERP and Why Do I Need It?*, s. 2.

Güleş, H. K., Bülbül, H., Çağlıyan, V., (2004), *Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkisi: Küçük Ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmelerinde Bir Uygulama*, Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 1(6), s. 66.

Gürsoy, Ç., (2017), *SAP PP*, Kodlab Yayın., I.Cilt, İstanbul, s. 4.

Heijkoop, G., (2005), *Enterprise Resource Planning Systems: Turning Promises Into Performance*, Master Thesis Project Delft University of Technology Faculty of Technology, Policy and Management, s. 30-33.

Helo, P., Addo-Tenkorang, R., (2011), *Enterprise Resource Planning (ERP): A Review Literature Report*, Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science 2011, Vol II, San Francisco, USA, WCECS, s.2.

Kaya, G. A., (2015), *Elazığ İlinde KOBİ'lerin Finansal Sorunları Ve Çözüm Önerilerine İlişkin Bir Araştırma*, Fırat Üniversitesi Harput Araştırmaları Dergisi Cilt: I, Sayı:1, Elazığ, s. 195.

O'leary E.D., (2000), *Enterprise Resource Planning, System, Life Cycle, Electronic Commerce and Risk*, USA, s:3.

Postacı T., Belgin Ö., Erkan T.E., (2012), "Kobilerde Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Uygulamaları, Verimlilik Genel Müdürlüğü Yayın no: 723, Ankara.

Patrick, J.D., Rashid, M.A., Hossain L., (2002), *Enterprise Resource Planning, Global Opportunities & Challenges*, s. 16.

Rai Teknoloji University, Engineering Minds, *Enterprise Resource Planning*, [http://164.100.133.129:81/econtent/uploads/enterprise\\_resource\\_planning.pdf](http://164.100.133.129:81/econtent/uploads/enterprise_resource_planning.pdf) (28.03.18)

Sadagopan, S., (2003), *Enterprise Resource Planning*, Encyclopedia of Information Systems, 2, s. 169-184.

Sönmeztürk, G. İ., (2008), *Kurumsal Kaynak Planlamasında Başarı Faktörleri*, (Fen Bilimleri Enstitüsü/İstanbul Teknik Üniversitesi), s.10.

Wagner, B., Monk, E., (2008), *Concepts In Enterprise Resource Planning*, USA, s. 2.

Yegül, M. F., (2003), *Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) ve Türkiye'deki Uygulamaları*, (Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi), Ankara, s. 28.

Yılmaz, B., (2009), *İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörleri*, Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi , 8(16), s. 477.