

PAPER DETAILS

TITLE: TÜRK FİRMALARININ e-IS UYGULAMALARI: İMALAT SANAYİİNDE BİR ALAN

ARASTIRMASI - E-BUSINESS APPLICATIONS OF TURKISH FIRMS: A FIELD RESEARCH IN
MANUFACTURING INDUSTRY

AUTHORS: Ketİ VENTURA, Haluk SOYUER

PAGES: 27-39

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/165727>

TÜRK FİRMALARININ e-İŞ UYGULAMALARI: İMALAT SANAYİİNDE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Keti VENTURA¹, Haluk SOYUER²

¹Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Yardımcı Doçent Dr.

²Ege Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Profesör Dr.

E-BUSINESS APPLICATIONS OF TURKISH FIRMS: A FIELD RESEARCH IN MANUFACTURING INDUSTRY

Abstract: The adoption of Information and Communication Technologies (ICTs) by enterprises has grown considerably over the past years with more and more firms with connecting to the Internet. These technologies can and do lead to dramatic changes in the way companies buy and sell their products or services. An improved managerial understanding, capability of efficient incorporation of these technologies into every processes and training human resources are the main drivers of gaining competitive advantages through the use of them. The objective of the study is to explore the current e-Business applications, how these applications vary within different sized firms and perceptions of managers of Turkish firms. Within this context, an online structured questionnaire is sent to the Turkish manufacturing SMEs and the questionnaires are analyzed. After exploring the current perceptions, attitudes and e-business application patterns, strategies and methods for enhancing the use of e-Business applications are developed.

Keywords: e-Business, Business Process, Business Software.

TÜRK FİRMALARININ e-İŞ UYGULAMALARI: İMALAT SANAYİİNDE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Özet: İşletmelerin son yıllarda Bilgi ve İletişim Teknolojilerine (BİT) adaptasyonu, İnternete bağlanan firma sayısının artmasıyla hızlanmıştır. Bu teknolojiler, firmaların ürün/hizmetlerin alım ve satım şeklinde önemli değişiklikler yaratabilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, firma açısından rekabet avantajı yaratabilmesi için firmalarda yönetsel anlayışın gelişmiş olması, bu teknolojilerin her sürece etkin uygulanabilme becerisinin bulunması ve insan kaynaklarının bu konuda eğitilmiş olması gerekmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı firmalarda e-İş uygulamalarının mevcut durumunu, bu uygulamaların işletme büyüklüklerine göre ne şekilde farklılaştığını ve yöneticilerin bu konudaki algılarını ve tutumlarını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, Türk imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalara yapılandırılmış bir soru formu gönderilerek, soru formunun analizi gerçekleştirilmiştir. Firma yöneticilerinin mevcut algılama ve tutumlarına ilişkin alan araştırması bulguları ortaya konduktan sonra bu yeni iş modelinin kullanımının yaygınlaştırılmasını sağlayacak öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: e-İş, İş Süreçleri, İş Yazılımları.

I. GİRİŞ

Bilgi teknolojilerinin günümüzde sunduğu yeni avantajlar klasik işletme fonksiyonlarını da etkileyerek üretimden pazarlamaya kadar her alanda örgütlere üstünlükler ve fırsatlar yaratmıştır. Günümüz firmaları da iş süreçlerinde bu teknolojileri kullanarak hem iç hem de uluslararası pazarlarda rekabet güçlerini korumaktadırlar. İş süreçlerinde bilgi teknolojilerinin kullanımı çeşitli yazılımlar aracılığıyla gerçekleşmekte ve e-İş olarak da bilinen yeni iş modellerini gündeme getirmektedir. Günümüzde, firmaların bilgiyi elde etme, geliştirme ve yönetme yeteneklerinin ekonomik büyümenin, verimliliğin ve rekabet edebilirliğin temel unsuru haline geldiği düşünüldüğünde, firmaların bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımlarının da incelenmesinin oldukça önemli olduğu söylenebilir.

Bu kapsamda çalışmada ilk bölümde iş süreçlerinde e-İş uygulamalarının ne şekilde kullanıldığı ve gerekli yazılım desteği üzerinde durulmuştur. Son

bölümde de firmaların e-İş uygulamalarına ilişkin mevcut durumu ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen alan çalışması bulgularına yer verilmiştir. Sonuç bölümünde de alan araştırması bulguları genel olarak değerlendirilmiş ve firmalar için bu alanda çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

II. İŞ SÜREÇLERİNDE e-İŞ UYGULAMALARI ve YAZILIM DESTEĞİ

Günümüzde firmaların e-İş uygulamalarında kullandıkları birçok yazılım bulunmaktadır. Bu yazılımlar, firmanın faaliyet alanına, büyüklüğüne ve iş süreçlerine göre farklılık gösterebilmektedir. Özellikle firmaların işletmeden-işletmeye (B2B) yaptıkları İnternet tabanlı uygulamalarda Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) ve Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemler genellikle “arka ofis sistemleri” olarak adlandırılmaktadır. İşletmeden-tüketicieye (B2C) yapılan faaliyetlerde ise sıklıkla kullanılan sistemler Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) sistemleridir. Bu sistemler de “ön ofis sistemleri” olarak

adlandırılmaktadır. Bu sistemlerin bir bütün olarak kullanıldığı sistemler yukarıda sözü edilen üç sistemin de diğer bir ifadeyle, Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM), Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM)'nin bir araya gelmesiyle oluşan "e-İş yazılım paketi (e-business suite)" olmaktadır. Bu çözümlerin entegre kullanılmasıyla, firmaların operasyonel etkinliği artmaktadır. Daha çok büyük firmalar tarafından kullanılan bu yazılımlar birçok modülden oluşmaktadır [1]. Bu modüller, yazılım üreticilerine göre değişkenlik gösterse de, bu çalışmada genel bir sınıflandırma yapılarak çeşitli modüller ele alınmıştır. Bu modüller arasında mali muhasebe, maliyet muhasebesi ve kontrol, nakit yönetimi, satış ve dağıtım, insan kaynakları, proje yönetimi, üretim planlama, malzeme yönetimi, kalite yönetimi, depo yönetimi, bakım ve onarım, iş zekası ve veri madenciliği sayılabilir.

Olhager, Seldin (2003) [2] İsveç'te yaptıkları bir araştırmada firmaların en çok kullandıkları modüllerin malzeme yönetimi ve üretim planlama olduğu, en az kullanılan modüllerin de kalite yönetimi, bakım onarım ve Ar-Ge yönetimi olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada firmaların yüzde 11,1'i herhangi bir ERP yazılım paketi kullanma konusunda herhangi bir planlarının olmadığı ortaya çıkmıştır. Yegül ve Toklu (2004) [3], ülkemizde ERP uygulamalarına yönelik yaptıkları çalışmada firmalar tarafından en çok kullanılan modüllerin satın alma, finans/muhasebe, satış ve depo yönetimi olduğu saptanmıştır. Firmalar, yukarıda sözü edilen yazılım çözümlerinin sağladığı olanakları kullanarak sipariş kabulü, ürün tasarımı, takibi, cari hesap takibi, üretim planlaması, üretim, stok kontrolü, dağıtım ve müşteri değerlendirmelerinin toplanması gibi süreçleri, bireysel tüketici tercihlerine göre, düşük maliyetlerle yapabilmektedir.

Günümüz rekabet koşullarında iş süreçleri müşteri ihtiyaçlarına göre şekillendirilmekte ve ERP çözümleri sürekli olarak yenilenmekte ve gelişmektedir. Birçok yabancı ERP yazılım üreticilerinin yanı sıra yerel çözüm sağlayıcılar da bulunmaktadır. Türkiye pazarında uygulamaları en çok kullanılan yabancı yazılım şirketleri SAP, Oracle ve Microsoft Dynamics iken, Logo, Netsis, IAS, Diyalog ve Uyumsoft da en çok kullanılan yerli yazılımlar arasındadır.

Yerli ERP üreticileri yabancı yazılımlarla rekabet edebilmek amacıyla üstünlüklerini arttırmak ve hatta yurt dışına açılmak için yoğun pazarlama faaliyetleri yürütmektedirler [4]. Türkiye'de yazılım satışından elde edilen gelirlerin üçte ikisi Microsoft, Oracle ve SAP gibi global işletmelerin altyapı ve uygulamalarıyla elde edilmiştir. Geri kalanı da yerli yazılım çözümlerinden oluşmaktadır. Microsoft'un verilerine göre, yerel yazılım firmaları 2005 yılında 444 milyon dolarlık toplam sektörün 150 milyon dolarlık satış gelirini elde

etmişlerdir. Yerel yazılım üreticilerinden Logo ve Netsis en çok kullanılan yerli yazılımlardır [5].

III. FİRMA BÜYÜKLÜĞÜ ile e-İŞ UYGULAMALARI

Firmaların ERP sistemlerine tam olarak uyum sağlaması zaman, para ve harcama kalemlerine yatırımı gerektirmektedir. Özellikle bu sistemler firmalara özel geliştirilmiş yazılımlar ise özellikle büyük firmalar için bu sistemlere uyum birkaç yıl alabilmektedir [6]. Geçmişte sadece büyük firmalar tarafından kullanılan ERP yazılımları, günümüz koşullarında KOBİ'ler tarafından da satın alınıp, iş süreçlerine entegre edilmeye başlamıştır. Özellikle KOBİ'lerin ERP yazılım çözümlerini kullanmaya iten en önemli nedenlerden biri büyük firmaların yarattığı baskıdır. Büyük firmaların kaynaklara ve gerekli yetkinliklere KOBİ'lere nazaran daha çabuk ulaşabilmeleri, bu firmaların e-İş uygulamaları iş süreçlerinde daha çok kullanmalarını gerektirmektedir. Bununla birlikte KOBİ'lerin finansal kaynak açısından sınırlı olmaları, zaman ve bilgi eksikliği bilgi teknolojilerine uyumu engellemekte [7-10] ve KOBİ'lerin bilgi sistemlerine yönelik uygulamaların başarısını olumsuz yönde etkilemektedir [11].

Günümüzde KOBİ'lerin kendilerine özel ERP yazılımları üreten firmaların sayısı artsa da özellikle tedarik ve müşteri ilişkilerine yönelik iş süreçlerinde KOBİ'lerin yazılım kullanım oranları oldukça düşük düzeydedir [12]. Bunun yanı sıra, iş süreçlerinin otomasyonu için gerekli ERP ve SCM gibi gelişmiş e-İş çözümleri büyük işletmelerde daha çok kullanıldığı [13, 14], bunun da temel sebebinin çok büyük yatırımlar gerektiren bu yazılımlar için büyük firmaların ölçek ekonomilerinden faydalanmaları ve ERP sistemlerinin uyumlaştırılmasında küçük firmaların büyüklere kıyasla, daha büyük bir taahhüt altına girmeleridir [15].

E-İş uygulamalarının KOBİ'ler arasında farklılık yaratıp yaratmadığını gösteren çok fazla çalışma olmamakla beraber, iş süreçleri konusunda ve ERP sistemlerinin uyumlaştırılması konularında çok az çalışma bulunmaktadır. Foley and Ram (2002) [16] mikro ve küçük işletmelerin iş süreçlerinde bilgi sistemi altyapısını çok düşük oranda kullandığını ortaya koymuştur. İngiltere'de yaptıkları araştırmada, mikro işletmelerin yüzde 22'sinin, küçük işletmelerin de yüzde 13'ünün online satın alma, mikro işletmelerin yüzde 30'unun, küçük işletmelerin de yüzde 38'inin müşterilerinin online sipariş vermelerine olanak tanıdığını, bunun yanı sıra küçük işletmelerin de yüzde 17'sinin, mikro işletmelerin de yüzde 15'inin müşterilerinin online ödeme yapmasını sağlayabildiğini belirtmişlerdir [17]. İş süreçleri ve ERP yazılımlarının adaptasyonu ile ilgili olarak Laukkanen ve diğerleri (2007) [18], firma büyüklüğünün ERP yazılımlarının adaptasyonunda önemli bir farklılık yarattığını ortaya koymuştur. Bu farklılığın temelinde de

firmaların ölçeklerinden kaynaklı özellikler yer almaktadır. ERP yazılımlarına adaptasyon sürecinde küçük firmalarda çalışanların yetkinliklerinin ve bilgi düzeylerinin yetersiz oluşu en çok öne çıkan faktörken, orta ve büyük işletmelerde ERP ile firmada yaşanan örgütsel değişim ERP adaptasyonunu en çok etkileyen faktör olarak belirlenmiştir. Ayrıca, ERP yazılımlarının firma içi süreçlerinin entegrasyonu sağlaması ile çalışanların ve süreçlerin bu yazılımlara uyumu anlamında orta ve büyük firmaların küçük firmalara göre daha entegre ve uyumlu olabildikleri saptanmıştır. İş süreçlerinin ERP yazılımlarına adaptasyonu ile ilgili olarak önemli faktörlerden biri de üst yönetimin desteğidir. Üst yönetim desteği ve özellikle küçük firma yöneticilerinin bu yazılımların ihtiyacı konusunda bilgili olması ve çalışanların eğitimi için dışarıdan sağlanan destekler konusunda istekli olması başarı için oldukça önemlidir [19, 20, 21].

IV. TÜRK İMALAT SANAYİNDE FAALİYET GÖSTEREN FİRMALARIN e-İŞ UYGULAMALARINA YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI

Günümüzde İnternet teknolojisinin getirdiği fırsat ve avantajlardan yararlanarak, firmaların daha verimli yönetilmesini sağlayan, müşteri, çalışan ve iş ortaklarından oluşan değer zincirinin daha etkili ve gerçek zamanlı çalışabilmesini sağlayan e-İş uygulamaları birçok çalışmaya farklı yönleriyle konu olmuştur. Bu çalışmalar arasında, e-İş adaptasyonunu etkileyen faktörleri [22,23], KOBİ’lerde e-İş uygulamaları, adaptasyonu ve rekabetini [17, 24-29], e-İş uygulamaları karşısındaki engelleri [30], e-İş adaptasyonu ve bilgi yönetimini [1,12], tedarik zinciri yönetimi kapsamında e-İş stratejilerini [31-33], e-İş’in uluslararası çevrede kullanımını [34,35] ve e-İş performansını [36] konu alan çalışmalar bulunmaktadır. Ülkemizde Türk firmalarının e-İş’e adaptasyonu ile ilgili çok fazla çalışma yapılmamış olmasının yanı sıra, yapılan çalışmalar genellikle e-ticaret ve stratejileri [37-41] e-ticaretin bankacılık sektöründeki uygulamaları [42], e-lojistik uygulamaları [43], e-pazarlama [44,45], ERP ve e-İş uygulamaları [3,46,47] konularına odaklanılmıştır.

Bu literatür taraması ışığı altında, iş yazılımlarının ve bilgi sistemli destekli iş süreçlerinin özellikle bu uygulamaların en çok kullanıldığı imalat sanayinde ne ölçüde kullanıldığı ve bu uygulamaların firma büyüklüğüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan alan araştırmasına ilişkin durum analizi aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

IV.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Yapılan literatür taraması ışığında araştırmanın başlıca amaçları arasında Türk firmalarının iş süreçlerinde İnternet tabanlı teknolojilerden ve iş yazılımlarından ne düzeyde yararlandıkları ve bu uygulamaların firma

büyüklüğüne göre farklılık gösterip göstermediği, teknolojik altyapı düzeylerinin e-İş uygulamalarına olanak tanıyıp tanımadığı, üst yönetimin bu yeni iş modeline olan desteği ve firmaların bu yeni iş modellerine uyumunun irdelenmesi yer almaktadır.

V.2. Araştırmanın Metodolojisi

Alan araştırması, deskriptif (descriptive), diğer bir deyimle tanımlayıcı bir araştırma şeklinde gerçekleştirilmiş, çalışmada birinci elden toplanan veriler kullanılmıştır. Bu çalışmanın deskriptif bir araştırma olmasının nedeni, firmaların e-İş uygulamalarının mevcut durumunun tespit edilmesidir. Çalışmanın sonunda elde edilen veriler, istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmaya ilişkin hipotezlere araştırmanın bulguları kısmında yer verilmiştir.

IV.2.1. Örneklem ve Veri Toplama

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket tekniği kullanılmıştır. Anket tekniği, birinci elden veri toplamada en çok başvurulan yöntemdir. Alan çalışmasında örneklem kapsamında İzmir’de İmalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların listesi Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ve Ege Bölgesi Sanayi Odası’ndan temin edilmiştir. Toplam 4500 kayıtlı firmadan fiili olarak faaliyetlerine devam eden 996 imalat sanayi firmasına anket gönderilmiştir. 127 anketin geri dönüşü sağlanmış olup, 120 anket kullanılabilir olarak değerlendirilmiştir. 7 anket, gelişigüzel doldurulmuş olması nedeniyle değerlendirme dışı bırakılmıştır. Anketlerin geri dönüşüm oranı yüzde 12,8 olarak hesaplanmıştır.

Anket formu beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde firmalar ile ilgili genel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde firmaların mevcut ağ altyapısı, üçüncü bölümde de firmaların farklı işletme büyüklüklerine göre e-İş uygulamalarını ortaya koymaya yönelik ifadeler bulunmaktadır. Dördüncü bölümde iş yazılımlarının son bölümde de iş süreçlerinde İnternet tabanlı teknolojilerin ne kadar zamandır kullanıldığı ya da firmaların kullanım planlarına ilişkin ifadeler yer almaktadır.

IV.2.2. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Anket soruları kapsamında OECD (2003) [48], UNCTAD (2003) [49] ve Avrupa Komisyonu (2007)’nun [50] bu konuda önceden yapmış oldukları araştırmalarda kullanılan ölçeklerden yararlanılmıştır. Bunun nedeni, önceden geçerliliği kanıtlanmış ölçekler olmalarıdır. Bunun yanı sıra firma büyüklüğünün ölçümü için 18.11.2006 tarih ve 997 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik temel alınmıştır.

Alan çalışması, Mayıs-Ekim 2008 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Anketler karşılıklı görüşme şeklinde ve bazen istenildiği durumlarda da e-posta yoluyla gönderilerek cevaplanması sağlanmıştır.

IV.2.3. Analiz Yöntemleri

Anket verileri, SPSS 15.0 for Windows paket programı yardımıyla, çeşitli istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada firmaların iş yazılımları, iş süreçlerinde bilgi sistemleri uygulamaları ile e-İş adaptasyon düzeyleri ve firma büyüklüklerine göre farklı uygulamaların ortaya konması amacıyla tek yönlü varyans analizi, frekans analizi ve çapraz tablolar kullanılarak bir durum analizi yapılmıştır.

IV.2.3.1. Anketin Güvenilirliği

Anketin güvenilirliği, değişkenlerin, analizlerde kullanılmadan önce ölçeğin tutarlılığını ortaya konması amacıyla yapılması gereken bir testtir. Pazarlama araştırmalarında güvenilirliğin ölçülmesinde en sık kullanılan yöntem Alfa Yöntemi (Cronbach Alfa Katsayısı)'dır [51]. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda anketin ikinci bölümünde yer alan firma mevcut ağ altyapısını belirleyen 5 ifadede alfa katsayısı 0,79; üçüncü bölümde yer alan ve firmaların e-İş eğilimlerini belirleyen 6 ifadede alfa katsayısı 0,91; dördüncü bölümde firmaların e-İş yazılımlarının kullanımına ilişkin 12 ifadede alfa katsayısı 0,91, son bölümde ise iş süreçlerinde İnternet tabanlı teknolojilerin kullanımını belirleyen 10 ifadede alfa katsayısı 0.90 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda ankette kullanılan ölçeklerin güvenilir olduğu söylenebilir.

IV.2.3.2. Araştırmanın Kısıtları

Araştırma, İzmir'de imalat sanayiinde faaliyet gösteren firmalara yönelik olarak yapılmıştır. Ana kütlenin çok geniş olması ve e-İş uygulamalarının en çok imalat sanayinde kullanılması nedeniyle sadece imalat sanayinde faaliyet gösteren firmalar çalışma kapsamında değerlendirilmiş olup, diğer sanayi dalları kapsam dışı bırakılmıştır. Önemli diğer bir kısıt da ihracatçı firmaların alan çalışmalarına katılmada isteksiz olmaları ve anket cevaplandırmayı geri çevirmeleridir. Son olarak da çalışmada KOBİ sınıflamasında sadece çalışan sayısı temel alınmıştır. Bunun nedeni, araştırma kapsamında ankete katılan firmaların yıllık net satış gelirlerini vermede çekimser kalmalarıdır.

IV.3. Analiz ve Bulgular

Yapılan alan çalışmasına ilişkin bulgular firmalara ilişkin genel bilgiler, firmaların e-İş uygulamalarına adaptasyon düzeyi, iş yazılımları ve süreçlerini de içeren dört başlık altında toplanmıştır.

IV.3.1. Firmalara İlişkin Genel Bilgiler ve Mevcut Ağ Altyapısı

Araştırma kapsamında yer alan firmaların çalışan sayısı itibarıyla dağılımı Tablo.1'de gösterilmiştir. Buna göre anket uygulanan firmaların yüzde 74,1'i çalışan sayısına göre KOBİ yüzde 20'si ise çalışan sayısına göre büyük işletme niteliğindedir.

Tablo.1. Firmalara İlişkin Genel Bilgiler

Çalışan Sayısı	Frekans (n)	Yüzde (%)
< 10	19	15,8
10-49	47	39,1
50-249	29	24,2
> 250	24	20
Boş	1	0,8
Toplam	120	100

Firmaların e-İş uygulamalarına ilişkin mevcut ağ altyapıları incelendiğinde, araştırma kapsamında değerlendirilen firmaların yüzde 76,7'sinde web sayfası, yüzde 72,5'inde İnternet, yüzde 50,8'inde İntranet, yüzde 51,7'sinde Yerel Alan Ağı (LAN) ve yüzde 72,5'inde de kurumsal e-posta adresi kullanılmaktadır. Bu durum Tablo.2'de gösterilmektedir. Eurostat (2007) [52] araştırmasına göre Portekiz'de firmaların yüzde 42'sinin web sayfası, yüzde 90'ını İnternet, yüzde 90'ı e-posta hizmetini kullanmaktadırlar.

Tablo.2. Araştırma Kapsamında Değerlendirilen Firmaların Mevcut Ağ Altyapısı

	Evet Var ve Kullanılmakta	Evet Var ama Kullanılmamakta	Hayır Hiç Kullanılmadı	Geçmişte Kullanıldı	Bilinmiyor	Cevaplandırılmayan
Şirket Web Sayfası	92	7	18	0	1	2
İnternet	87	3	9	0	0	21
İntranet	61	4	37	2	3	13
LAN	62	5	41	1	2	9
Kurumsal e-Posta	87	3	27	1	0	2

Tablo.2'de sözü edilen altyapı unsurlarını kullanan firmalardan web sayfasını aktif olarak kullanan firmaların yüzde 72,9'unun, İnternet kullananların yüzde 79,3'ünün, İntranet kullananların yüzde 67,3'ünün, Yerel Alan Ağı'nı kullananların yüzde 64,5'inin, kurumsal e-posta kullananların da 71,2'sinin de KOBİ olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra, çalışan sayısı arttıkça,

mevcut ağ altyapı unsurlarının da kullanımının arttığı görülmektedir. Bu durum Tablo.3'de gösterilmektedir.

Tablo.3. Çalışan Sayısı Temelinde Mevcut Ağ Altyapısı Unsurlarının Kullanımı

	<10 (mikro)	10-49 (küçük)	50-249 (orta)	> 250 (büyük)
Web Sayfası	10	32	25	23
İnternet	13	32	24	16
İntranet	4	15	22	18
LAN	3	17	20	20
Kurumsal e-posta	9	25	28	23

IV.3.2. İş Yazılımlarının Kullanımı

Araştırma kapsamında yazılım modüllerinden hangilerinin ne kadar süredir kullanıldığı, ne kadar süre sonra kullanılmasının planladığı ya da kullanılmasının düşünülmediği durumlarda bunun nedenlerinin tespit edilmesi amacıyla hazırlanan soruların yanıtları Tablo.4'de gösterilmektedir. Tablodan da görüldüğü gibi, firmaların yüzde 80,8'i Mali Muhasebe, yüzde 68,7'si Maliyet Muhasebesi/Kontrol ve yüzde 56,7'si de Satış ve

Dağıtım modüllerini kullanmaktadırlar. Kullanımı en az olan yazılım modülleri ise yüzde 20,1 ile İş Zekası ve Veri Madenciliği, yüzde 30 ile Proje Yönetimi ve yüzde 36,6 ile Bakım-Onarım modülleridir.

Bu modüllerin en az kullanılması firmaların iş süreçlerinde yer almaması ve/veya işleyişi hakkında bilgilerinin olmayışından kaynaklanabilmektedir. İş yazılımlarının kullanımının yanı sıra bu yazılımları gelecekte iş süreçlerinde kullanmayı planlayan firmalar da bulunmaktadır. Buna göre, kurulumuna ilişkin planlama en çok yapılan modüller İnsan Kaynakları Modülü (yüzde 25,8) ile Proje Yönetimi (yüzde 25) modülleridir. İş yazılımlarını kullanan ya da gelecekte iş süreçlerinde kullanmayı planlayan firmaların dışında, bu modüllerin tamamını ya da birkaçını kullanmayı düşünmeyen firmalar da bulunmaktadır. Firmaların bu teknolojileri kullanmamaları bir takım engellerle karşılaşmalarından kaynaklanmaktadır. Bu modüllerin firmaların iş süreçlerinde yer almayışı, firmaların bu sistemlerin işleyişi hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları, bu modüllerin kendilerine yeterli katkıyı sağlayacağına inanmamaları ve bu modüllerin kullanımı için yeterli veriye sahip olmamaları en sık rastlanan engeller arasında olduğu görülmektedir. Firmaların iş süreçleri arasında yer almaması nedeni dışında sayılan tüm nedenlerin temelinde, bu yazılımların, işleyişleri ve firmaya muhtemel katkıları konularında yeterli bilgiye ve eğitime sahip olunmamasının yattığı düşünülmektedir.

Tablo4. Firmaların İş Yazılımları Kullanımına İlişkin Değerlendirmeleri

	Kullanılmakta			Planlanmakta		
	1 yıldan az süredir	1-5 yıl arası	5 yıldan fazla	Önümüzdeki 1 yıl içinde	Önümüzdeki 1-5 yıl arası	5 yıl sonrası için
Mali Muhasebe	6	34	57	1	2	5
Maliyet Muh./Kontrol	8	29	46	3	5	8
Nakit Yönetimi	4	24	34	8	8	12
Satış ve Dağıtım	7	26	35	7	5	13
İnsan Kaynakları	4	16	27	7	12	12
Proje Yönetimi	6	13	17	7	12	11
Üretim Planlama	3	15	28	8	9	10
Malzeme Yönetimi	7	14	36	7	9	5
Kalite Yönetimi	5	15	28	7	11	9
Depo Yönetimi	7	22	33	7	9	11
Bakım ve Onarım	4	16	24	10	9	5
İş Zekası ve Veri Madenciliği	2	8	14	8	14	8

İş yazılımları kullanımının firma büyüklüğüne göre dağılımı Tablo.5’de gösterilmektedir. Özellikle firmalar tarafından en çok kullanılan modül olan Mali Muhasebe modülünü kullananların yüzde 34,4’ü 10-49 kişi arasında çalışanı olan küçük işletmeler ve yüzde 29,2’si de 50-249 kişi çalışanı olan orta büyüklükteki

işletmelerdir. Genel olarak Tablo.5 incelendiğinde, Mali Muhasebe modülü dışında, çalışan sayısına göre daha büyük olan firmaların iş yazılımlarını daha çok kullandıkları görülmektedir. Özellikle KOBİ’lerin büyük bir kısmının Mali Muhasebe modülünü yoğun olarak kullanmaları bunun en önemli nedenleri arasındadır..

Tablo.5. İş Yazılımları Kullanımının Firma Büyüklüğüne Göre Dağılımı

		< 10	10-49	50-249	> 250
KULLANILMAKTA	Mali Muhasebe	11	33	28	24
	Maliyet Muhasebesi ve Kontrol	7	21	24	24
	Nakit Yönetimi	9	20	18	21
	Satış ve Dağıtım	8	19	18	22
	İnsan Kaynakları	2	10	14	20
	Proje Yönetimi	3	5	10	18
	Üretim Planlama	3	8	15	20
	Malzeme Yönetimi	6	13	16	22
	Kalite Yönetimi	4	10	14	20
	Depo Yönetimi	6	17	16	23
	Bakım ve Onarım	6	8	10	20
	İş Zekası ve Veri Madenciliği	2	3	6	13
PLANLANMAKTA	Mali Muhasebe	2	5	1	-
	Maliyet Muhasebesi ve Kontrol	4	10	5	-
	Nakit Yönetimi	2	13	8	1
	Satış ve Dağıtım	4	13	8	-
	İnsan Kaynakları	3	14	12	2
	Proje Yönetimi	2	17	9	1
	Üretim Planlama	3	13	8	2
	Malzeme Yönetimi	3	10	7	-
	Kalite Yönetimi	4	12	10	-
	Depo Yönetimi	5	13	8	-
	Bakım ve Onarım	1	10	10	2
	İş Zekası ve Veri Madenciliği	4	12	9	3
DÜŞÜNÜLMEMEKTE	Mali Muhasebe	4	9	-	-
	Maliyet Muhasebesi ve Kontrol	6	15	-	-
	Nakit Yönetimi	7	13	1	1
	Satış ve Dağıtım	6	15	1	2
	İnsan Kaynakları	11	20	3	2
	Proje Yönetimi	11	23	8	4
	Üretim Planlama	8	23	5	2
	Malzeme Yönetimi	7	23	4	2
	Kalite Yönetimi	9	22	5	2
	Depo Yönetimi	8	16	4	1
	Bakım ve Onarım	8	26	8	2
	İş Zekası ve Veri Madenciliği	11	30	11	5

Muhasebe modülü dışında tüm ERP sistemlerinin kullanımı değerlendirildiğinde, firmalar tarafından en çok kullanılan modüllerin satın alma, finans/muhasebe, satış ve depo yönetimi olduğu saptanmıştır [3] Avrupa Komisyonu'nun e-Business Watch (2007) [50] raporuna göre, ERP sistemi kullanmayan firmaların da en azından bir muhasebe paket programı kullandığını ve ERP sistemlerinin en çok imalat sanayinde ve daha çok büyük işletmeler tarafından kullanıldığı belirtilmiştir. Araştırmaya katılan firmaların kullandıkları yazılım modülleri incelendiğinde, ERP sistemi kullanmayanların da, muhasebe modülünü kullandıkları görülmektedir

IV.3.3. İş Süreçlerinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı

Çalışmada firmaların iş süreçlerinde bilgi teknolojilerini ne kadar süredir kullanıp kullanmadıkları ya da gelecekte kullanmayı planlayıp planlamadıkları araştırılmıştır. Firmaların iş süreçlerinde bilgi teknolojilerini kullanma/planlama sürelerinin dağılımı Tablo.6'da gösterilmektedir. Buna göre, araştırma kapsamında değerlendirilen firmaların yüzde 91,7'si müşterilerinden online ödeme alma, yüzde 60'ı da online reklam, tanıtım ve bilgilendirme yapmaktadır. Satış sonrası online destek, araştırma kapsamındaki firmalar arasında en az kullanılan bilgi teknolojisi ile entegre iş süreci olarak belirlenmiştir.

İş süreçlerinde bilgi teknolojileri kullanımının yanı sıra bu yazılımları gelecekte kullanmayı planlayan firmalar da bulunmaktadır. İş süreçlerinin bilgi teknolojileri ile entegre kullanımının sürelerle ilişkin dağılımı incelendiğinde, bilgi teknolojileriyle entegre edilmesi en çok planlanan iş süreçlerinin müşterilerin cari hesap ile ürün takibi ve elektronik veri transferi işlemleri olduğu saptanmıştır.

İş süreçlerini bilgi teknolojileriyle entegre kullanan ve planlayan firmaların dışında, bu entegrasyonu düşünmeyen firmalar da bulunmaktadır. Firmaların bu teknolojileri kullanmamaları bir takım engellerle karşılaşmalarından kaynaklanmaktadır. Firmaların iş süreçlerinde bilgi teknolojileri ile entegrasyon sağlanamamasının en önemli nedenleri arasında firmaların iş süreçlerinde yer almayışı, firmaların bu sistemlerin işleyişi hakkında yeterli bilgiye sahip olmayışı ve sektörde kullanılmayışı en sık rastlanan engeller arasında olduğu görülmektedir. Avrupa Komisyonu'nun önceden sözü edilen raporuna göre ise AB (10)'da firmaların e-İş yazılımlarını kullanmamalarının temel nedenleri arasında yazılım teknolojilerinin karmaşık ve pahalı oluşu, sistemlerin tedarikçi ya da müşterilerin yazılımlarıyla uyumlu ya da entegre olmayışı ve güvenlik kaygılarının oluşu yer almaktadır. Literatürde de, Hadjimanol (1999) [53], Chau and K. Lawrence (1998) [54], Taylor ve Murphy (2004) [17], e-İş uygulamalarının önündeki engelleri çeşitli şekillerde sınıflandırmıştır.

İş süreçlerinde bilgi teknolojilerinin kullanımının firma büyüklüğüne göre dağılımı Tablo.7'de gösterilmektedir. Buna göre, firmaların en çok kullandıkları iş süreçlerinden olan “müşterilerden online ödeme alma” işlemlerini kullanan firmaların yüzde 37,6'sı ile “online reklam, tanıtım ve bilgilendirme” yapan firmaların da yüzde 40,8'i, 10-49 kişi çalıştıran küçük işletmeler olduğu saptanmıştır. Büyük işletmelerin yüzdesel olarak daha düşük kalmasının nedeni, özellikle büyük işletmelerin reklam, tanıtım ve bilgilendirme faaliyetlerini daha çok Müşteri İlişkileri Yönetimi modüllerini kullanmalarından kaynaklanabilmektedir. Ayrıca, firmalarda çalışan sayısı arttıkça iş süreçlerinde özellikle de tedarikçilere online ödeme yapma, müşterilerin üretim ve dağıtım aşamasındaki ürün takipleri, satış sonrası online destek ve elektronik veri transferini kullandıkları görülmektedir.

Tablo.6. İş Süreçlerinde Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı

	Kullanılmakta			Planlanmakta		
	1 yıldan az süredir	1-5 yıl arası	5 yıldan fazla	Önümüzdeki 1 yıl içinde	Önümüzdeki 1-5 yıl arası	5 yıl sonrası için
İnternet üzerinden sipariş alma	15	29	24	8	8	5
İnternet üzerinden sipariş verme	13	25	25	11	6	3
Elektronik ödeme alma (müşteriden)	47	36	27	0	0	1
Elektronik ödeme yapma (tedarikçiye)	5	35	22	8	17	4
Müşterilerin ürün takibi (üretim aşaması)	4	8	20	4	16	8
Müşterilerin ürün takibi (dağıtım aşaması)	1	14	18	8	17	6
Satış sonrası online destek	2	12	16	3	15	7
Müşterilerin cari hesap takibi (online)	5	14	18	12	11	10
Elektronik veri transferi	4	23	14	10	18	6,7
Reklam, tanıtım, bilgilendirme	10	32	30	10	5	3

Tablo.7. İş Süreçleri Kullanımının Firma Büyüklüğüne Göre Dağılımı

		< 10	10-49	50-249	> 250
KULLANILMAKTA	İnternet Üzerinden Sipariş Alma	7	23	20	17
	İnternet Üzerinden Sipariş Verme	5	23	18	16
	Elektronik Ödeme Alma (Müşteriden)	17	41	27	24
	Elektronik Ödeme Yapma (Tedarikçiye)	9	15	18	19
	Müşterilerin Ürün Takibi (Üretim Aşaması)	3	7	10	11
	Müşterilerin Ürün Takibi (Dağıtım Aşaması)	2	8	9	13
	Satış Sonrası Online Destek	1	9	8	11
	Müşterilerin Cari Hesap Takibi (Online)	3	13	9	12
	Elektronik Veri Transferi (e-Fatura, e-Beyanname, vb.)	5	13	9	14
	Reklam, Tanıtım, Bilgilendirme (SMS, e-mail, vb.)	7	29	20	15
PLANLANMAKTA	İnternet Üzerinden Sipariş Alma	5	11	4	1
	İnternet Üzerinden Sipariş Verme	5	6	5	4
	Elektronik Ödeme Alma (Müşteriden)	-	1	-	-
	Elektronik Ödeme Yapma (Tedarikçiye)	3	12	10	4
	Müşterilerin Ürün Takibi (Üretim Aşaması)	2	12	11	3
	Müşterilerin Ürün Takibi (Dağıtım Aşaması)	4	13	10	4
	Satış Sonrası Online Destek	4	12	7	2
	Müşterilerin Cari Hesap Takibi (Online)	6	14	9	3
	Elektronik Veri Transferi (e-Fatura, e-Beyanname, vb.)	4	12	14	5
	Reklam, Tanıtım, Bilgilendirme (SMS, e-mail, vb.)	4	7	6	1
DÜŞÜNÜLMEMEKTE	İnternet Üzerinden Sipariş Alma	7	13	3	6
	İnternet Üzerinden Sipariş Verme	6	18	5	4
	Elektronik Ödeme Alma (Müşteriden)	1	4	-	-
	Elektronik Ödeme Yapma (Tedarikçiye)	7	17	1	1
	Müşterilerin Ürün Takibi (Üretim Aşaması)	10	28	7	10
	Müşterilerin Ürün Takibi (Dağıtım Aşaması)	11	25	9	7
	Satış Sonrası Online Destek	11	25	11	11
	Müşterilerin Cari Hesap Takibi (Online)	8	19	8	8
	Elektronik Veri Transferi (e-Fatura, e-Beyanname, vb.)	10	19	3	4
	Reklam, Tanıtım, Bilgilendirme (SMS, e-mail, vb.)	6	9	1	8

Bilgi teknolojilerinin iş süreçlerinde kullanımının özellikle de en büyük pazarımız olan AB ile karşılaştırıldığında, AB’de mikro işletmelerin yüzde 44’ü, küçük işletmelerin yüzde 54’ü, orta büyüklükte işletmelerin yüzde 60’ı ve büyük işletmelerin yüzde 68’i tedarikçilerine İnternet üzerinden sipariş vermektedir [50]. Yapılan araştırmada ise bu oranlar sırasıyla, yüzde 26,3, yüzde 48,9, yüzde 62,1 ve yüzde 66,7 olarak saptanmıştır. Diğer ilginç bir olgu ise AB’de tedarik zinciri yazılımı kullanan firmaların sayısının, bilgi teknolojilerini tedarikçileriyle entegre eden firma sayısının daha az olmasıdır. Bunun nedenin de firmaların tedarik zinciri yazılımlarını daha çok içsel süreçlerde kullandıkları ve sisteme tedarikçileri doğrudan entegre etmemiş olmamalarından kaynaklandığı belirtilmiştir.

IV.3.4. Firmaların e-İş Uygulamaları

Araştırma kapsamında firmaların e-İş uygulamalarını ve uygulama farklılıklarını tespiti amacıyla geliştirilen hipotezler aşağıda gösterilmiştir. Sözü edilen bu uygulamalar, firmaların kendi bünyelerindeki (içsel) bilgi sistemleri uygulamalarını ifade etmektedir.

H1: İşletme büyüklüklerinin (mikro, küçük, orta, büyük), firma yönetimlerinin, bilgi sistemlerinin kullanımına ilişkin desteği konusundaki uygulamaları arasında farklılık vardır.

H2: İşletme büyüklüklerinin (mikro, küçük, orta, büyük), çalışanların, bilgi sistemine uyum sağlama düzeyleri arasında farklılık vardır.

H3: İşletme büyüklüklerinin (mikro, küçük, orta, büyük), iş süreçlerinin, bilgi sistemlerine uyum sağlama düzeyleri arasında farklılık vardır.

H4: İşletme büyüklüklerinin (mikro, küçük, orta, büyük) aralarında, mevcut bilgi sistemlerinin etkin kullanımına ilişkin, farklılık vardır.

H5: İşletme büyüklüklerinin (mikro, küçük, orta, büyük) mevcut bilgi sistemlerinin birbirleriyle entegre çalışmalarına yönelik uygulamaları arasında farklılık vardır.

Araştırma kapsamında firma bünyesinde bilgi sistemlerini kullanan firmaların (mikro, küçük, orta, büyük), e-İş uygulamalarındaki farklılıkları ve bu konudaki eğilimlerini ortaya koymak amacıyla geliştirilen ifadelerle verdikleri yanıtların ortalamaları arasında bir farklılık olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Tek yönlü varyans analizi, sadece bir faktörü içeren varyans analizi tekniğidir. Burada sözü geçen faktör, işletme büyüklüğüdür. Bu analiz tekniğinde faktör, aynı zamanda bağımsız değişkendir. Bağımlı değişken ise, firmaların e-İş uygulamaları arasındaki farklılıktır. Tablo.8, varyans analizinin sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, yönetimin bilgi sistemleri kullanımına verdiği destek, işletme büyüklüklerine göre, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde farklılık göstermektedir. Orta ve büyük ölçekli işletmeler, mikro ölçekli işletmelere göre bilgi sistemlerinin kullanımına yönelik olarak yönetimden daha fazla destek almaktadırlar. Literatürde de benzer bulgular bulunmaktadır. Quayle (2002) [21], özellikle yönetimin destek sağladığı ve çalışanlarını e-İş uygulamalarını destekleyen firmaların, e-İş uygulamalarını bir fırsat olarak gördüklerini ve bu firmaların genellikle büyük işletmeler olduğunu belirtmiştir. Kaynak, Tatoğlu, Kula (2005) [38], yaptıkları çalışmada yöneticilerin internet tabanlı uygulamaları algıladıkları ancak, bu uygulamaları benimseme düzeylerinin düşük olduğunu vurgulamışlardır. Düşük benimseme düzeyi de çalışanların bu konuda desteklenmesi olgusunu da sınırlandırmaktadır. Bu tip sistemlerin destek görmemesi, mikro ve küçük işletmelerin yönetimleri tarafından kurulum ve kullanım maliyetlerini karşılama konusunda kaynak sıkıntısı çekmelerinden kaynaklanabilmektedir. Bunun yanı sıra, çalışanların bilgi sistemlerine uyum düzeyleri de işletme büyüklüklerine göre $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde farklılık göstermektedir. Buna göre, 250 ve daha fazla çalışanı olan büyük işletmelerde çalışanlar, mikro işletmelere göre bilgi sistemlerine daha kolay uyum sağlayabilmektedir. Bunun nedenleri arasında da daha kurumsal olma yolunda ilerleyen büyük işletmelerin, iş ortaklarıyla entegre çalışmaları gerekliliğinin günden güne artması ve yönetim tarafından da desteklenen bu tip sistemlerin kullanımına yönelik olarak büyük işletmelerde, eğitim faaliyetlerinin ve kalifiye eleman istihdamının daha kolay sağlanabilmesidir. e-İş uygulamaları konusunda iş

süreçlerinin bilgi sistemlerine uyum ve entegrasyon düzeyi de, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde, işletme büyüklüklerine göre farklılık göstermektedir. Buna göre, büyük işletmelerin iş süreçlerinin, mikro işletmelere göre, bilgi sistemleri ile daha uyumlu ve entegre olduğu saptanmıştır. Büyük işletmeler açısından, özellikle de imalat sanayinde, ürünlerin tedarik ve dağıtım aşamalarında da izlenmesi gerekliliğinin dijital kurumsal entegrasyon, hız, esneklik ve hızlı karar mekanizmasının işlemesi oldukça önemlidir. Mikro işletmelerde ise iş süreçleri genellikle sadece muhasebe yazılımları şeklinde olması nedeniyle, iş süreçleri büyük işletmelerde olduğu gibi izlenmemektedir.

Tablo.8. İşletme Büyüklüklerine Göre e-İş Uygulamalarının İçsel Farklılıkları

	F Değeri	p	Hipotez Sonucu
Yönetimin, Bilgi Sistemleri Kullanımına Desteği	5,728	0,001	Desteklendi
Çalışanların Bilgi Sistemine Uymu	2,832	0,045	Desteklendi
İş Süreçlerinin Bilgi Sistemlerine Uymu	2,906	0,041	Desteklendi
Mevcut Bilgi Sistemlerinin Etkin Kullanımı	2,269	0,088	Desteklenmedi
Mevcut Bilgi Sistemlerinin Entegre Olması	4,871	0,004	Desteklendi

Araştırma kapsamında bilgi sistemleriyle destekli iş süreçlerini kullanan firmaların kullanım sürelerine göre (1 yıldan az, 1-5 yıl arası, 5 yıldan fazla) e-İş uygulamalarındaki farklılıklarını ortaya koymak amacıyla geliştirilen ifadelerle verdikleri yanıtların ortalamaları arasında bir farklılık olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Buna göre, bilgi sistemleriyle destekli iş süreçlerini kullanan firmaların kullanım sürelerine göre, özellikle “müşteriden elektronik ödeme alma” sürecinde, e-İş uygulamalarının farklılık gösterdiği görülmektedir. 1 yıldan az süredir elektronik ödeme alma altyapısına sahip olan firmalar, bu altyapıyı 1-5 yıl arası ve 5 yıldan daha uzun süredir kullanan firmalara göre bilgi sistemleri kullanımının desteklenmesi açısından yönetim tarafından daha çok desteklenmekte ($F = 7,825$, $p = 0$) ve çalışanların bilgi sistemine uyum sağlaması daha kolay olmaktadır ($F = 6,043$; $p = 0,001$). Bunun yanı sıra, 1 yıldan az süredir “elektronik ödeme alma” altyapısına sahip olan firmalar, bu altyapıyı 5 yıldan daha uzun süredir kullanan firmalara göre iş süreçlerinin bilgi sistemleri ile uyumunun daha çok olduğu görülmektedir ($F = 4,992$; $p = 0,003$). Benzer şekilde bu altyapıya, 1 yıldan daha az süredir sahip olan firmalar ve 1-5 yıl arası bu altyapıyı kullanan firmaların, 5 yıldan daha uzun süredir bu altyapıyı kullanan firmalara göre, mevcut bilgi sistemlerini daha etkin kullandıkları ($F = 9,242$; $p = 0$) ve

firma içinde mevcut bilgi sistemlerinin entegrasyonunun daha iyi sağlandığı görülmektedir ($F= 13,580$; $p=0$). Bunun nedeni, 1 yıldan daha kısa süredir “müşteriden elektronik ödeme alma” altyapısını kullananlar daha çok KOBİ niteliğinde firmalar olup, daha basit iş süreçleri kullanmaktadırlar. Firma ölçeği büyüdükçe iş süreçleri daha kapsamlı hale gelmekte, ve firmalar uyum problemleri ile karşılaşabilmektedir.

V. SONUÇ ve ÖNERİLER

1990’ların ortasında geliştirilen web teknolojisi, iş anlayışını tamamıyla değiştirerek, iş süreçlerinin yeniden tanımlanmasını gerektirmiştir. İş süreçlerinde çeşitli yazılımların kullanılması olarak da ifade edilebilen e-İş yaklaşımına geçiş, iş kültüründe, teknolojiye, iş süreçlerinde ve organizasyon yapısında da bazı değişimleri beraberinde getirmektedir. Bu yeni iş modeli, işletmelerin hem kendi içlerinde, hem de tedarikçi ve müşterileriyle entegre olabilmelerini sağlayabilmektedir. Özellikle ekonomimizin oldukça büyük bir bölümünü oluşturan KOBİ’lere, en büyük pazarımız olan, AB’de oldukça önem verilmektedir. Özellikle AB’de e-İş uygulamalarının gelişiminin izlenmesi ve kullanım potansiyelinin artırılması amacıyla düzenli olarak çeşitli sektörlerde birçok çalışma yapılmaktadır. Ülkemizde de AB’deki çalışmalardan yola çıkarak hazırlanan eylem planları bulunmaktadır. Ancak, KOBİ’lerin bu konudaki gelişimlerinin izlenmesi ya da bu yeni iş modellerine KOBİ’lerin ne kadar hazır olduğunu belirlemeye yönelik çalışmalar oldukça düşük düzeydedir.

Araştırma kapsamında firmalarda gözlemlenen e-İş uygulamalarının daha başlangıç düzeyinde olduğu söylenebilir. Araştırmada, firmalarda çalışan sayısının artmasıyla, temel teknolojik altyapının da giderek arttığı söylenebilir. E-İş uygulamalarına firma yöneticilerinin destek verdiği ancak, çoğu firmada kullanılan yazılımların sadece içsel firma süreçlerinde kullanıldığı, firmanın müşterileri ve tedarikçileriyle entegre olmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra araştırma kapsamında dikkati çeken diğer bir konu da firmaların bir ERP yazılımı kullanmasalar dahi, bir muhasebe yazılımı kullandıkları belirlenmiştir. Özellikle de muhasebe modülleri en çok KOBİ’ler tarafından kullanılmaktadır. Avrupa Komisyonu’nun e-Business Watch (2007) [50] raporuna göre, bu durum AB’deki KOBİ’lerle de benzerlik göstermektedir. Yegül ve Toklu (2004) [3], ERP uygulamalarına yönelik yaptıkları çalışmada finans/muhasebe modüllerinin, ülkemizde firmalar tarafından en çok kullanılan modüller arasında olduğunu ortaya koymuşlardır. Firmalarda çalışan sayısı arttıkça kullanılan modüller artmakta ve farklılaşmaktadır. Muhasebe yazılımı dışında KOBİ’lerin iş süreçlerinden en çok online ödeme işlemleri ile web üzerinden reklam ve tanıtım yaptıkları saptanmıştır. Özellikle online ödeme işlemleri, 1 yıldan daha kısa süredir bu yazılımları kullanan firmalar tarafından daha fazla kullanılmaktadır.

Bunun da temelinde, bu firmaların daha basit iş süreçlerine sahip KOBİ’lerin olması yer almaktadır. Müşteriler ve tedarikçilerle entegre çözümlerin kullanımı sadece çalışan sayısı açısından büyük olarak nitelendirilebilen firmalarda mevcutken, KOBİ’lerde oldukça düşük düzeydedir. Koh, Maguire, (2004) [1], da entegre çözümlerin daha çok büyük firmalar tarafından kullanıldığını belirtmişlerdir. Ancak firmaların, bilgi sistemlerinin iş süreçlerinde kullanımına ilişkin, özellikle de müşterilerin cari hesap takibi ile ürün takibi sağlamalarına yönelik ve elektronik veri transferi altyapılarına ilişkin planlarının olması Türk imalat sanayi firmalarının sürdürülebilir rekabet içinde yer almasına olanak sağlayacağı anlamında umut vericidir.

Diğer önemli bir konu da firmaların içsel e-İş uygulamalarının, ölçeklerine göre farklılık göstermesidir. Özellikle orta ve büyük ölçekli firmalarda firma yönetimleri, bu teknolojilerin kullanımını mikro ve küçük işletmelere nazaran daha çok desteklenmektedir. Bunun yanı sıra, büyük firmaların KOBİ’lere nazaran e-İş uygulamalarına daha çok uyum sağladıkları ve bütünsel bir bilgi sistemi altyapısı kurma konusunda daha eğilimli oldukları görülmektedir. Mikro ve küçük firmaların gerek kaynak sıkıntısı gerekse, bu konudaki bilgi eksiklikleri, e-İş uygulamalarına geçişi sınırlandırmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, ülkemizde imalat sanayinde faaliyet gösteren birçok firma sadece basit web sitelerine sahipken, sadece bir kısmı henüz e-ticaret ve e-İş aşamasındadır. Bu da İnternet tabanlı uygulamaları, stratejik bir iş aracı olarak kullanmada ne kadar yetersiz olduklarını göstermektedir. KOBİ’ler açısından değerlendirildiğinde, e-İş uygulamalarının gelişmesindeki en büyük engel, örgütsel ve kişisel engellerin yanı sıra, sınırlı kaynak kullanımı ve maliyetlere ilişkin engellerdir. Ancak, KOBİ’lere yönelik daha basit ve ucuz yazılımların geliştirilmesiyle e-İş’in tüm organizasyon düzeyinde kullanımının artırılabilceği düşünülmektedir. Gerek sayıları ve gerekse istihdama katkıları bakımından Türkiye’de ve AB’de oldukça önemli bir paya sahip olan KOBİ’lerin, e-İş uygulamalarına geçiş için gerekli destek faaliyetleri mevcut olmakla birlikte, AB ile karşılaştırıldığında bu alanda daha fazla yol alınmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra, yasal belirsizliklerin ortadan kaldırılıp, iş süreçlerinde güvenliğin artırılması, günümüz ulusal ve uluslararası pazarlara rekabet eden firmalar ve iş ortakları açısından oldukça önemlidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Koh, S.C.L.; Maguire, S. (2004). Identifying the Adoption of E-Business and Knowledge Management Within SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10(3), 338-348.
- [2] Olhager, J. & Seldin, E. (2003). Enterprise Resource Planning Survey of Swedish Manufacturing Firms. *European Journal of Operational Research*, 146(3), 365-373.
- [3] Yegül, M.F. & Toklu, B. (2004). Türkiye’de ERP Uygulamaları. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, (1). (http://www.mmo.org.tr/endustrimuhendisligi/2004_1/ERP_uygulamasi.htm). [08.01.2009].
- [4] Netsis. (2007). Türkiye’de ERP Yazılımları ve Geleceği. ([http://ozhansezgin.ayosis.com.tr/ozhan/netsis.erp/Turkiye deERP%20yazilimlari_files/frame.html#slide0057.html](http://ozhansezgin.ayosis.com.tr/ozhan/netsis.erp/Turkiye%20deERP%20yazilimlari_files/frame.html#slide0057.html)). [12.10.2007].
- [5] Alican, F. (2007). *Doing Business With Turkey A Software Perspective*. YASED.
- [6] Davenport, T.H. (1998). Putting The Enterprise into The Enterprise System. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.
- [7] Baker, W.H. (1987). Status of Information Management in Small Businesses. *Journal of Systems Management*, 38(4), 10-15.
- [8] Cragg, P.B. & Zinatelli, N. (1995). The Evolution of Information Systems in Small Firms. *Information and Management*, 29(1), 1-8.
- [9] Iacovou, C.L.; Benbasat, I. & Dexter, A.S. (1995). Electronic Data Interchange and Small Organizations, Adoption and Impact of Technology. *MIS Quarterly*, 19(4), 465-485.
- [10] Proudlock, M.J.; Phelps, B. & Gamble, P. (1999). IT Adoption Strategies: Best Practice Guidelines for Professional SMEs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 6(4), 240-252.
- [11] Thong, J.Y.L. (2001). Resource Constraints And Information Systems Implementation in Singaporean Small Business. *Omega*, 29(2), 143-156.
- [12] Maguire, S.; Koh, S.C.L. & Magrys, A. (2007). The Adoption of E-Business and Knowledge Management in SMEs. *Benchmarking: An International Journal*, 14(1), 37-58.
- [13] European Commission. (2004). *The European E-Business Report*. 3rd Synthesis Report of E-Business Watch, Enterprise Publications.
- [14] Elbertsen, L.; Nijssen, E. & Benders, J. (2006). ERP use: exclusive or complemented? *Industrial Management & Data Systems*, 106(6), 811-824.
- [15] Mabert, V.A.; Ashok, S. & Venkataramanan, M.A. (2000). Enterprise Resource Planning Survey of US Manufacturing Firms. *Production and Inventory Management Journal*, 41(2), 52-58.
- [16] Foley, P. & Ram, M. (2002). The Use of Online Technology By Ethnic Minority Businesses: A Comparative Study of the West Midlands and UK”, Monograph. De Montfort University, Leicester. (www.sbs.gov.uk/content/research/EMB_IT.pdf). [01.05.2009].
- [17] Taylor, M. & Murphy, A. (2004). SMEs and e-Business. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(3), 280-289.
- [18] Laukkanen, S.; Sarpola, S. & Hallikainen, P. (2007). Enterprise Size Matters: Objectives and Constraints of ERP Adoption. *Journal of Enterprise Information Management*, 20(3), 319-334.
- [19] Igbaria, M.; Zinatelli, N. & Cavaye, A.L.M. (1998). Analysis of Information Technology Success in Small Firms in New Zealand. *International Journal of Information Management*, 18(2), 103-119.
- [20] Premkumar, G. & Roberts, M. (1999). Adoption of New Information Technologies in Rural Small Businesses. *Omega, International Journal of Management Science*, 27(1), 467-484.
- [21] Quayle, M. (2002). E-Commerce: The Challenge for UK SMEs in the Twentieth Century. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(10), 1148-1161.
- [22] Lin, H.F. & Lee, G.G. (2005). Impact of Organizational Learning and Knowledge Management Factors on E-Business Adoption. *Management Decision*, 43(2), 171-188.
- [23] Fillis, I.; Johannson, U. & Wagner, B. (2004). Factors Impacting on E-Business Adoption and Development in the Smaller Firm. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 10(3), 178-191.
- [24] Caskey, K.R.; Hunt, I. & Browne, J. (2001). Enabling SMEs to Take Full Advantage of e-Business. *Production Planning and Control*, 12(5), 548-557.
- [25] Jutla, D.; Bodorick, P. & Dhaliwal, J. (2002). Supporting the E-Business Readiness of Small and Medium-Sized Enterprises: Approaches and Metrics. *Internet Research Electronic Networking Applications and Policy*, 12(2), 139-164.

- [26] Ihlström, C. & Nilsson, M. (2003). E-Business Adoption by SMEs-Prerequisites and Attitudes of SMEs in a Swedish Network. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 13(3-4), 211-223.
- [27] Burrige, M. & Ang, A. (2003). Development of an Electronic-Business Planning Model for Small and Medium-Sized Enterprises. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 6(4), 289-304.
- [28] Ramsey, E. & McCole, P. (2005). E-Business in Professional SMEs: The Case of New Zealand. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12(4), 528-544.
- [29] Pavic, S.; Koh, S.C.L.; Simpson, M. & Padmore, J. (2007). Could E-Business Create a Competitive Advantage in UK SMEs? *Benchmarking: An International Journal*, 14(3), 320-351.
- [30] Rimantas, G. (2007). Barriers of e-Business Development in SMEs: Lithuania Case. *The Sixth Wuhan International Conference on E-Business*, May 27, China, , 251-259.
- [31] Wagner, B.A.; Fillis, I. & Johansson, U. (2003). E-Business and E-Supply Strategy for Small and Medium Sized Businesses (SMEs). *Supply Chain Management: An International Journal*, 8(4), 343-354.
- [32] Cagliano, R.; Caniato, F. & Spina, G. (2003). E-Business Strategy How Companies Are Shaping Their Supply Chain Through The Internet. *International Journal of Operations and Production Management*, 23(10), 1142-1162.
- [33] Croom, S.R. (2005). The Impact of E-Business on Supply Chain Management. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(1), 55-73.
- [34] Bernades, C. & Verville, J. (2005). Disparity of the Infusion of E-Business within SMEs: A Global Perspective. *International Journal of Technology Management*, 31(½), 39-46.
- [35] Hinson, R. & Sorensen, O. (2006). E-Business and Small Ghanaian Exporters. *Online Information Review*, 30(2), 116-138.
- [36] Yang, S.M.; Yang, M.H. & Wu, J.T.B. (2005). The Impacts of Establishing Enterprise Information Portals on E-Business Performance. *Industrial Management and Data Systems*, 105(3), 349-368.
- [37] Oktay, E.; Balkanlı, A.O. & Salepcioglu, A. (2004). Bilgi Toplumunda Yeni Ekonomi ve e-Dönüşüm Stratejileri. 3. *Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 25-26 Kasım, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 155-166.
- [38] Kaynak, E.; Tatoğlu, E. & Kula, V. (2005). An Analysis of the Factors Affecting the Adoption of Electronic Commerce by SMEs Evidence from an Emerging Market. *International Marketing Review*, 22(6), 623-640.
- [39] Pınar, İ. (2005). Turizm Endüstrisinde E-Ticaret. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, Güz, 28-55.
- [40] Kozak, R. (2007). Seyahat Acentalarının İş Süreçlerinde İnternetin Önemi (TURSAB - B.Y.K. Üyeleri Algılamaları Üzerine Bir Araştırma). *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 1-17.
- [41] Polatoğlu, V.N. (2007). Strategies That Work-The Case of An e-Retailer in an Emerging Market. *International Journal of Emerging Markets*, 2(4), 395-405.
- [42] Sayar, C. & Wolfe, S. (2007). Internet Banking Market Performance: Turkey Versus The UK. *International Journal of Bank Marketing*, 25(3), 122-141.
- [43] Gülenç, İ.F. & Karagöz, B. (2008). E-Lojistik ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 73-91.
- [44] Özmen, Ş. (2003). Elektronik Pazarlamanın Çerçevesi ve Türkiye’deki KOBİ’lerin Konuyla İlgili Bilgi Düzeyleri ve Beklentileri. *M.Ü. S.B.E. Öneri Dergisi*, 90(3), 7-14.
- [45] Büyüközkan, G. (2004). Multi-Criteria Decision Making for E-Marketplace Selection. *Internet Research*, 14(2), 139-154.
- [46] Gürsoy, M. (2006). Türkiye ve Kuzey Kıbrıs İşletmelerinin E-Kurumsal Kaynak Planlaması ile İlgili Karşılaştığı Sorunlar. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 85-104.
- [47] İlkey, S. & Özdemir, A.İ. (2007). Türkiye’de E-İş Uygulamaları :İlk 500’e Giren Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 285-303.
- [48] OECD. (2003). A First Analysis Of Statistical Strategies Regarding SMEs, *Workshop on Improving Statistics on SMEs and Entrepreneurship*, Paris.
- [49] UNCTAD. (2003). *Information Society Measurements: The Case Of E-Business*, TD/B/COM.3/EM.19/2.
- [50] European Commission. (2007). *The European E-Business Report*. 5th Synthesis Report of E-Business Watch, Enterprise Publications.
- [51] Nakip, M. (2006). *Pazarlama Araştırmaları*. 2. Baskı. Ankara: Seçkin Yayınları.
- [52] Eurostat. (2006). Community Survey on ICT Usage in Enterprises. (http://www.ec.europa.eu/enterprise/.../ict/.../2007-ict-entr-survey-model-questionnaire-v-3-2-2007-04-19_en.pdf). [15.06.2008].
- [53] Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to Innovation for SMEs in a Small Less Developed Country (Cyprus). *Technovation*, 19(9), 561-570.

- [54] Chau, S. & Lawrence, K. (1998). Electronic Commerce Knowledge, Capabilities and Utilisation: The Tasmanian Perspective. *COLLECTeR'98 Conference Proceedings*, September, (www.collector.org/Coll98.proc.html). [13.01.2009]



Keti VENTURA

keti.ventura@ege.edu.tr

She received her Ph.D. in business administration in 2008, and is currently working as an Assistant Professor at Ege University. Her research areas are marketing, international marketing, export marketing, e-business/e-commerce.



Haluk SOYUER

haluk.soyuer@ege.edu.tr

He received his Ph.D. in business administration in 1995, and is currently Professor of Production Management at Ege University. He has published over 33 papers and 2 books on the topics or areas of production management, management information systems, operational research. Prof. Dr. Soyuer has been working in so many business projects in various sectors located in and around city of Izmir/TURKEY.