

ULUSLARARASI İŞLETMELERDE ENFORMASYON TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI VE KURUMSAL ENTEGRASYON POLİTİKALARI

Dr. İbrahim Edin
Marmara Üniversitesi, Almanca İşletme Enformatiği Bölümü
iedin@marmara.edu.tr

Prof. Dr. Uğur Yozgat
Marmara Üniversitesi, İşletme Bölümü
uguryozgat@marmara.edu.tr

ÖZET

İşletmeler son yıllarda enformasyon teknolojilerini daha yoğun olarak kullanmaya başlamışlardır. Ancak bu teknolojilerin çeşitliliği ve birbirinden bağımsız çözümler sunması işletmelerin önümüzdeki yıllarda en büyük problem alanını oluşturacaktır. Önümüzdeki yıllarda kurumsal entegrasyonun sağlanması amacıyla, özellikle büyük işletmelerde uygulanan projelerde bir artış olması beklenmektedir. Bu entegrasyonun amaçları arasında, daha etkin bir kontrol sisteminin kurulması, coğrafi nedenlerden oluşan iletişim ve enformasyon akışındaki problemlerin giderilmesi ve merkezi enformasyon teknolojileri yapısına yönelim yer almaktadır. Bu amaçla bağlantılı olarak işletmelerde kurumsal entegrasyonun gerçekleştirilebilmesi için; veri tabanı, enformasyon sistemleri ve kurumsal enformasyon entegrasyonunun bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal entegrasyon, uluslararası işletmelerde enformasyon teknolojileri, entegrasyon politikaları

ABSTRACT

Depending on the development of IT, the use of these technologies in companies has increased for last few years. But the species of these technologies and offering different kinds of dependent solutions will be a big problem in coming years. Also it's supposed an increament at projects, in order to realize enterprise integration in large companies. The aims of this integration are; realizing of more efficient control system, removing problems in information and communication flow that has been caused of geographical issues, getting direction to central IT structure. To achieve enterprise integration is realized with considering database integration, information sytems integration and information integration together.

Keywords: Enterprise integration, information technologies at global companies, integration policies

1. GİRİŞ

Yeni ekonomide işletmeler enformasyon teknolojilerini nasıl kullanacaklarını değil, enformasyonu nasıl kullanacaklarını düşünmeye başlamalıdır. Enformasyon teknolojilerinin sağladığı araçlar işletmelerin faaliyetlerinde önemli bir yer almaktadır, ancak iyi enformasyon ve etkin enformasyon kullanımı için bir zorunluluk olarak görülmemelidir. Günümüzde bir çok yönetici iyi bir enformasyon teknolojisi altyapısının etkin enformasyon kullanımını beraberinde getireceğini düşünmektedir. İşletmenin çevresinde gerçekleşen değişimlere uyum kabiliyeti, işletmelerin enformasyon teknolojilerini işletme performansını artıracak biçimde kullanıma sunmasına bağlıdır. Enformasyon teknolojilerine yatırım değil, işletmede bu teknolojilerin en üstten alta kadar nasıl kullanıldığı önemlidir. İşletmede enformasyon ve bilgi kullanımına bağımlılık ne kadar artarsa, işletmeler de işletmelerinde enformasyon ve enformasyon teknolojileri kullanımı ile ilgili kültürel değer ve davranışlara daha fazla önem verecekler ve işletme politikalarını bu yönde şekillendireceklerdir (Pijpers, 2001).

2. İŞLETMELERDE KULLANILAN ENFORMASYON TEKNOLOJİLERİ

İşletmeler enformasyon teknolojilerini özellikle planlama, veri kaynaklarının düzenlenmesi, rekabet avantajı sağlanması, yöneticilerin vereceği kararların desteklenmesi, işletmenin performans göstergelerine online ulaşım, zaman tasarrufu, iletişimin etkinleştirilmesi ve işletme üzerindeki kontrollerini arttırmak amacıyla kullanılmaktadırlar (Niedermann, 1990; Elam, 1995; Watson, 1995).

Bir araştırma şirketi tarafından yapılan çalışmada enformasyon teknolojilerinin gelişimi hakkında çarpıcı sonuçlara ulaşılmıştır (Ernst&Young-Gemini, 2001). Bu çalışmada gelecek yıllarda enformasyon teknolojilerinin nasıl gelişeceği ve hangi alanlarda yoğunlaşacağı konusunda cevaplar aranmıştır. Bu çalışmada ortaya çıkan en önemli sonuçlardan bir tanesi işletmelerin enformasyon teknolojileri yatırımlarına daha az bütçe ayırmasıdır, bu bütçe kısıntısı da genelde personel üzerinde yapılmaktadır. Personel konusunda yapılan bu kısıtlamalar bir süre sonra süreçler bazında bazı aksamalar yaratmaktadır. Bu çalışmanın bulguları; güvenlik, IT altyapısı, portal çözümleri, verinin saklanması, ERP, çözüm entegrasyonu ve işletme zekası başlıkları altında toplanmıştır.

Bu çalışmada işletmelerde güvenliğin sağlanması için uzun vadeli çalışmalar yapılması gerekliliği vurgulanmış ve kısa vadede yapılan düzenlemeler o an için problemi çözse de ilerleyen aşamalarda problemin daha farklı bir boyutuyla ortaya çıkacağı dile getirilmiştir. Güvenlik çalışmaları ciddi bir yönetim gerektirmekte ve bu yönetimin üç farklı alanda şekillendirilmesi gerektiği söylenmektedir: güvenilirlik, kullanılabilirlik ve verinin entegrasyonu.

Enformasyon teknolojileri altyapısı, enformasyon teknolojilerinin etkin kullanılabilmesi için temel taşlardan biridir ve işletmeler için sürekliliği olan bir konu olarak görülmelidir. Bu konuda sorumlular daha kısa süreli planlar yapmakta ve bu alandaki teknolojiler çok hızlı değiştiğinden bu alana yatırımlar oldukça yüksek bir maliyet kalemini oluşturmaktadır. Bu kalemin bu kadar yüksek olması tasarruf tedbirlerinin de genellikle bu alana yönelmesi sonucunu doğurmaktadır. Son yıllarda donanım şirketlerinin politikaları da değişmekte, bu alandaki yeniliklerde bir yavaşlama görülmektedir.

İşletmelerde iletişim ve paylaşım konularında portal çözümlerini görmek mümkündür. Bu çözümler yaygınlaştığından bu konunun önceliğinde bir gerileme görülmektedir. Bu alanda single sign-on, güvenlik ve kimlik yönetimi konuları önem kazanmaktadır. İşletmelerde portal çözümlerinin oluşturulmasının temelinde, işgörenlerin enformasyon seviyesinin artırılması ve de tabii ki maliyet avantajı sağlama amaçları bulunmaktadır.

Veri depolama alanındaki projelerin stratejik karaktere sahip olması gerekliliği işletmeler tarafından yavaş yavaş fark edilmeye başlanmıştır. Artan bir oranda merkezi veri saklama, merkezkaç yapılara göre tercih edilmeye başlanmıştır (Stewens, 1997). Bunun sebepleri olarak maliyet avantajı, politik ve bölgesel faktörlerden etkilenmeme gibi faktörler verilebilmektedir.

ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) ve uyumlaştırma konusu geçmiş yıllarda çok güncel olmasına rağmen artık işletmelerde biraz yorgunluk hissedilmektedir. Günümüzde çoğu işletmede ERP sistemleri uygulamaya geçirilmiş, ancak uyumlaştırma konusunda bazı problemler hala yaşanmaktadır. Uyumlaştırma konusu işletmeler tarafından gittikçe daha stratejik olarak düşünölmeye başlamıştır. Bu alanda iş süreçlerinin optimizasyonu sayesinde işletmenin etkinliğinin artırılması amacı ön plandadır. Diğer gelişmeler de ERP sistemlerinin işletme içi konsolidasyonu ve de yazılım tedarikçilerinin sayısının azaltılmasıdır. Bunu daha standart ve kontrol edilebilir bir yapı amacı ile bağdaştırmak gerekmektedir.

Entegrasyon konusu sadece kurumsal kaynak planlaması ile ilgili değildir. İşletmeler geçmiş senelerde bir çok sisteme yatırım yapmış ve her yeni ürünü süreçlerine dahil etmişlerdir. Ancak bunun sakıncaları yavaş yavaş uyumlaştırma ve entegrasyon çalışmaları sırasında görölmeye başlanmıştır. Bu yüzden şirketler işletme içi çözümlerin entegrasyonu (Enterprise Application Integration) alanındaki yatırımlar için stratejik olarak bütçelerinde pay ayırmışlar, ancak uygulama projelerine daha tam olarak başlamamışlardır. Buna yönelik çözümler genellikle büyük firmaların çevresinde olmaktadır.

İşletme zekası (business intelligence) çözümleri üst kademe yönetimin enformasyon sistemleri olarak kullanılmaktadır. Kavramsal olarak bu yaklaşımın sınırları mümkün olduğunca geniş alınmalıdır, çünkü uluslararası düzeyde bu kavramın net bir tanımlaması yapılamamıştır (Dinçmen, 2004). Bu çözümleri yönetim enformasyon sistemlerinin sınırlarını aşan ve işletmede kullanılan diğer sistemlerle, örnek olarak CRM sistemleri ve portallarla da bağlayan geniş bir yapı olarak görmek gerekmektedir. İşletmelerde işletme zekası ve veri ambarları projeleri daha başarılı uygulanmaya başlanmıştır, burada en önemli faktör teknik engellerin aşılmasıdır. Ancak bu alanda engel olarak bir diğer konu gündeme gelmektedir, organizasyonel beklentiler (Lackes, 2004).

Günümüzde bu gelişmeler işletmelerin örgütsel yapısına ve de ticaret faaliyetlerine direkt etkiye bulunmaktadır. Her ne kadar bu gelişimin işletme temelinde yararlarından bahsedilse de bu yapılan yatırımların geri dönüşümü konusundaki sorular kafalardan atılamamıştır. Ama enformasyon teknolojileri projelerinde önemli bir nokta, çoğu projenin gerçekleştirilebilirlik ve güvenilirlik gibi teknik sebeplerle değil, daha çok organizasyon ve yapıdan kaynaklanan sorunlarla başarısız olmasıdır (Markus, 1997).

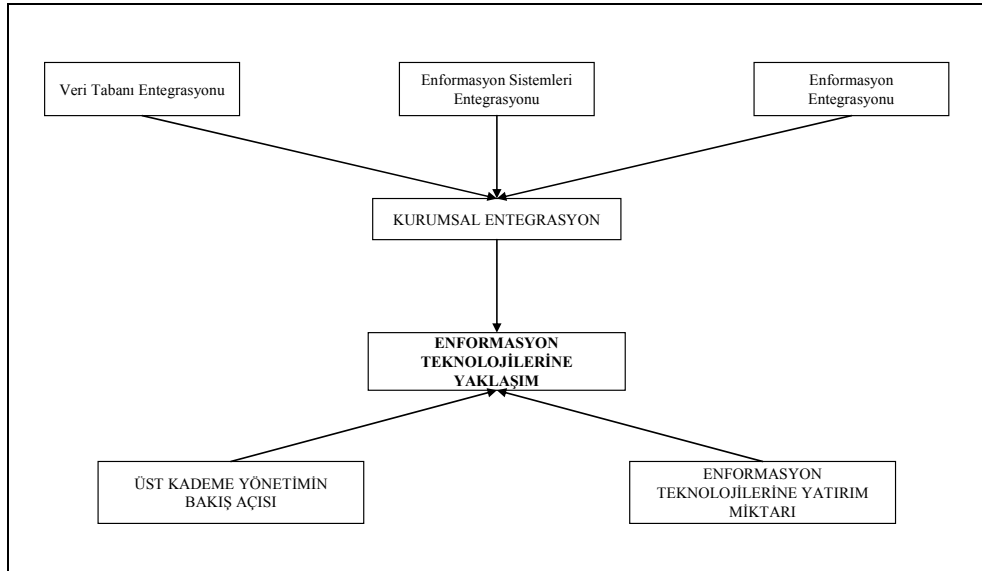
3. İŞLETMELERDE KURUMSAL ENTEGRASYON POLİTİKALARI

İşletmelerde son yıllardaki en önemli problemlerden bir tanesi mevcut ve yeni sistemlerin birbirine entegrasyonunun gerçekleştirilmesidir (Li, 1997). Bu çözümlerdeki IT maliyetleri, sistem beklentileri ve altyapının belirli standartları yöneticileri alternatif çözümler aramaya yöneltmektedir. Buradaki alternatifler işletme-içi (in-house) çözümler, standart yazılım paketleri olarak görülmektedir (Akmanlıgil, 2004).

Uluslararası işletmelerde bu durum daha büyük önem kazanmaktadır, çünkü farklı ülkelerde faaliyet gösteren şirket birimlerinde kullanılan sistemlerde çeşitlilik yaşanmakta, bu da büyük bir problem olarak işletmelerin karşısına çıkmaktadır. Bazı işletmeler sistemi baştan tasarlama yoluna giderken, diğerleri ise mevcut çözümlerin optimizasyonuna yönelik çalışmalar yapmaktadır. Burada da işletme dış kaynak kullanımı (outsourcing) ile kendi bünyesinde geliştirme arasında seçim yapmaktadırlar (Pollalis, 2003).

İşletmelerde kurumsal entegrasyon denilince, işletmenin veri tabanının, kurumsal enformasyonun ve enformasyon sistem çözümlerinin uyumlaştırılarak bir araya getirilmesi anlaşılmalıdır. Kurumsal entegrasyon, işletmenin IT'ye ayırdığı yatırım miktarı ve üst kademe yönetimin enformasyon teknolojilerine bakış açısı, işletmenin enformasyon teknolojilerine yaklaşımını açıklamaktadır (Şekil 1).

Şekil 1. İşletmelerde Enformasyon Teknolojilerine Yaklaşımı Etkileyen Faktörler Enformasyon Sistemlerinin Entegrasyonu



Enformasyon sistemlerinin işletmelerdeki entegrasyonu örgütsel ve sistemin kendisinden kaynaklanan bazı faktörlerden etkilenmektedir. Örgütsel faktörler; üst yönetimin entegrasyona desteği, entegrasyon planının kalitesi ve enformasyon sistemleri ile kullanıcı arasındaki iletişimidir. Bu faktörler kontrol edilebilir faktörler olarak değerlendirilmektedir. Kontrol edilemeyen faktörler ise, örgütün daha önceki deneyimleri, örgüt yapısının karmaşıklığı ve örgütün coğrafi dağılımıdır. Bunlardan farklı olarak kullanıcı eğitimini, kullanıcının birleşmeye yaklaşımı değerlendirilmektedir (Robbins, 1999).

Enformasyon sistemlerinin entegrasyonunda işletmenin sistem çözümlerinin yapısı büyük önem kazanmaktadır. Burada işletmenin daha önce geliştirdiği çözümlerin mozaik bir yapı sergilemesi entegrasyon önündeki en büyük problemlerden biridir ve entegrasyon sürecini negatif yönde etkilemektedir.

Enformasyon sistemlerinin entegrasyonunda iletişim fonksiyonlarını değerlendirmenin dışında bırakmamak gerekmektedir. Enformasyonun işletme içinde paylaşımını sağlayan iletişim sistemleri de

entegrasyon sürecinde göz önünde bulundurulmalı ve entegrasyon projesinin önemli bir parçası olarak değerlendirilmelidir (Kobayashi, 2003).

Kurumsal Enformasyonun Entegrasyonu

İşletmelerde enformasyon kullanımında bir düzen olması gerekmektedir. Entegrasyonun en önemli şartlarından biri olan standardizasyon, enformasyonların belirli özellikler doğrultusunda düzenlenmesi sürecini içerir. Ayrıca önemli işletme göstergelerinin işlenmesi gerekiyorsa herkes tarafından bilinen bir süreçten geçirilerek daha kolay ve anlaşılır sonuçlar elde etmek mümkün olmaktadır. Özellikle raporlamada belli bir yapının oluşturulması işletmenin tüm birimlerinde farklı anlamaları ortadan kaldıracak ve ortak değerlendirme açısından katkıda bulunacaktır (Thodenius, 1996).

Kurumsal enformasyonun entegrasyonunun faydaları arasında; toplu bir enformasyon denetiminin sağlanması, kişisel isteklerin de gözetilmesiyle bir yönetim aracının geliştirilmesinin sağlanması, örgütün ve enformasyon teknolojileri amaçlarının birlikte değerlendirilmesi sonucu uyumun sağlanması, enformasyon kaynaklarında maliyet tasarrufu, işletme veri tabanlarında optimizasyon ve enformasyonun stratejik yönetimine katkı sağlaması sayılabilir (Buchanan, 1998). İşletmelerdeki enformasyon sistemlerinin entegrasyonunda veri ambarları, OLAP ve drill-down uygulamaları ön plandadır (Rieger, 2001; Stewart, 1995).

İşletmelerde kurumsal enformasyon entegrasyonu gerçekleştirilirken bazı konulara dikkat edilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır; bunlar işletmenin boyutu ve enformasyon ihtiyacının çeşitliliği konularıdır. Küçük işletmelerde enformasyon entegrasyonu bazı durumlarda çok da gerekli olmayabilir (Buchanan, 1998). Enformasyon entegrasyonu işletmelerde küresel görünümün yansıtılması için projelendirilmektedir. Bir çok projede olduğu gibi burada da başarı kriterlerinden bir tanesi ROI (Return on Investment)'dir. Bunun ölçülmesi ne kadar zor olsa bu değerlendirme kriteri çoğu projede kullanılmaktadır (Evgeniou, 2002).

Veri Tabanı Entegrasyonu

Uluslararası işletmelerde en önemli problemlerden bir tanesi de farklı ve uyum problemleri olan veri tabanlarından verinin sağlanmasıdır. Birleştirilmiş veri özellikle üst yönetim için gereklidir, üst yönetim kısa ve öz enformasyona ihtiyaç duymaktadır. Üst yönetim için tasarlanacak enformasyon sistemleri de kişilere doğru enformasyonu zamanında iletmeye çalışmaktadır. Geçmişte yapılan sistem geliştirmelerinde veri uyumsuzlukları ve modellemede ortaya çıkan uyumsuzluklar büyük problemler çıkarmıştır (Averweg, 2000; Watson, 1995; Poon, 2003).

İşletmelerde günümüzde yaygın olarak görülen uygulama, merkezi veri depolamasıdır. Farklı yerlerde bulunan veri tabanları işletmenin ana merkezinde birleştirilmektedir. Bu sayede merkezkaç depolanan veriler bir bağlantı ile merkeze aktarılmakta, orada konsolide veri tabanları oluşturulmaktadır (Volonino, 1995). Farklı ülkelerdeki şubelerde de veri tutulmakta, bu sayede meydana gelebilecek bir veri kaybında back-up olarak diğer sistem devreye girebilmektedir. Merkezi veri tabanı yapılandırılmasında verilerin standartlaştırılması da önem kazanmaktadır ve bu yapının uygulanmasındaki en önemli problemlerden biri bu olmaktadır (Rainer, 1995).

Yapılan bir araştırmada işletmelerde gerçekleştirilen veri entegrasyonunda her zaman olumlu sonuçlara ulaşılamadığı görülmüştür. Bunun sebepleri olarak; işletme birimlerinin bağımsızlığı, lokal birimlerin esnekliğinin sağlanması için fazla özgür hareket imkanı tanınmış olması ve böyle entegre bir sistemin tasarlanmasının zorluğu gösterilmektedir. Ancak günümüzde özellikle bu alandaki enformasyon teknolojilerinin gelişimi gün geçtikçe daha etkin bir entegrasyonun gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Evgeniou, 2002).

İşletme yönetiminin ihtiyaç duyduğu entegre enformasyonları sağlayacak sistemlerde, işletmenin operasyonel veri tabanlarında ad-hoc sorgulama yapabilecek, örgütsel veriyi analiz edebilecek bir yapı düşünülmelidir. Buradan elde edilecek veri ve enformasyonlar önceden tanımlanmış ve biçimlendirilmiş raporlar ile yönetim kademelerine aktarılmalı ve bu raporlar oluşturulurken kullanıcı isteği göz önünde bulundurulmalıdır (Walstrom, 1997). Bu noktada standardizasyon ve kullanıcı isteklerine göre uyumlaştırma arasındaki dengenin çok iyi sağlanması gerekmektedir.

4. METODOLOJİ

Araştırma Türkiye'de faaliyet gösteren Türk-Alman ve Alman sermayeli işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Bu örnekler seçilirken İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından her yıl düzenli olarak yayınlanan Türkiye'nin en büyük ilk beşyüz ve ikinci beşyüz (İSO, 2003) firması araştırmalarından yararlanılmıştır. Bu işletmelerin seçimindeki amaç, enformasyon teknolojilerinin büyük ölçekli işletmelerde daha yoğun olarak kullanılmasıdır.

Bu araştırmadaki işletmelerde öncelikle yabancı sermayeli firmalar filtrelenmiş ve bu çalışma sonucunda ilk beş yüz firma içinde adı ve bilgileri açıklanmış 125 işletmeye ulaşılmıştır. Aynı şekilde ikinci beş yüz firma

da incelenmiş, buradan da 60 firmaya ulaşılmıştır. Bu yabancı sermayeli işletmelere bakılınca yabancı sermayenin ağırlıklı olarak sırasıyla petrokimya, otomotiv, gıda ve makina-alet endüstrisi sektörlerinde yer aldığı görülmektedir.

Araştırma Kapsamı

Araştırmada bu iki veri grubu birleştirilerek en büyük 1000 işletme olarak birlikte değerlendirilmiştir. Bu şekilde elde edilen 185 işletme daha sonra Yabancı Sermaye Derneği'nin (YASED) Mart 2003'de yayınladığı ve 1954 yılından beri Türkiye'de kurulan yabancı sermayeli ve YASED üyesi işletmelerle ilgili sermaye durumlarını ve temel işletme verilerini gösteren listeden (YASED, 2003), Alman ve Alman ortaklı işletmeler ayrılmıştır. Bu kısıtlama sonucunda Türkiye'nin en büyük ilk 1000 şirketi arasında 32 adet Türk-Alman ve Alman sermayeli işletmeye ulaşılmıştır. Alman sermayeli yabancı işletmeler, yabancı sermayeli işletmeler arasında sayıca en yüksek grubu oluşturmaktadır. Bu grubu sırasıyla; Hollanda, Fransa, A.B.D., İsviçre, İngiltere ve İtalyan sermayeli işletmeler takip etmektedir.

Araştırma Yöntemi

Belirlenen işletmelerde enformasyon teknolojileri stratejilerine yön veren üst kademe yönetim ile görüşmeler yapılmıştır. Görüşülecek kişiler belirlendikten sonra araştırma yöntemi olarak seçilen yüz yüze, yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kapsamında sorular hazırlanmıştır. Burada yüz yüze görüşme yönteminin seçilmesinin en önemli nedenleri, dört genel müdür ve genel müdür yardımcısı ile yapılan pilot çalışmada bu kademe yüz yüze görüşmenin daha etkin bir yöntem olacağı kanaatinin ortaya çıkmış olması ve literatürde de bu alanda yapılan araştırmalarda bu yöntemin önerilmesidir. Teorinin ışığında görüşmelerde kullanılmak üzere hazırlanan sorular pilot çalışma kapsamında değerlendirilmiş ve geliştirilmiştir.

İşletmelerin üst kademe yöneticilerine randevu talepleri asistan veya sekreterlere iletdikten sonra, görüşmenin içeriği ve kapsamı ile ilgili bilgilendirme yazısı e-posta ya da faks ile ilgili işletmelere ulaştırılmıştır. Görüşmeler katılımcı yöneticilerin uyuşuna bağlı olarak Türkçe veya Almanca gerçekleştirilmiştir, bu yüzden kullanılan tüm araştırma materyali iki dilde de hazırlanmıştır. Yapılan randevu taleplerine 20 işletmeden kabul, 3 işletmeden de ret gelmiştir. Diğer 9 işletmeden ise olumlu veya olumsuz bir yanıt alınamamıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren Türk-Alman sermayeli işletmelerin dağılımları özellikle petrokimya, otomotiv ve makina-alet endüstrisi sektörlerinde yoğunlaştığından ve diğer sektörlerdeki örnek sayısının karşılaştırma yapmak için yetersiz kalması nedeniyle görüşülen 20 işletmenin sadece 17'sinin üst kademe yöneticileri ile yapılan görüşmeler araştırma kapsamına alınmıştır.

Yapılan görüşmeler doğrultusunda elde edilen bulgular daha önceden belirlenen başlıklar altında içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu analiz sonucunda ana başlıkların altları doldurulmuş ve verilerin daha sağlıklı değerlendirilmesi için gerekli ortam sağlanmıştır. Bulgular temel olarak; işletme ve yöneticilerin IT'ye bakış açıları, işletmelerde kurumsal entegrasyonun boyutu başlıkları altında toplanmıştır.

Araştırma Kapsamındaki İşletmeler

Araştırmanın örneklemini oluşturan 32 adet Türk-Alman ve Alman iştirakli yabancı sermayeli işletmeden 17'si ile yapılan görüşmeler araştırmaya katılmıştır. Daha önce yabancı sermayeli işletmelerde görülen sektörel dağılım özelliklerine bu grupta da rastlanmıştır. İşletmelerin büyük çoğunluğu otomotiv, makina ve alet endüstrisi ile petrokimya sektöründe toplanmıştır. Diğer sektörlerdeki dağılımlar sayıca az olduğundan araştırmada bu üç sektöre odaklanılmıştır.

Bu sektörler daha detaylı bakıldığında, makina ve alet endüstrisi ile otomotiv sektöründe toplam sekiz işletme bulunmaktadır. Otomotiv sektöründe bu işletmelerin altısı, makina ve alet endüstrisi sektöründe ise beşi ile görüşülmüştür. Petrokimya endüstrisi sektöründe ise, yedi işletmeden altısı ile görüşme imkanı bulunmuştur. Burada göze çarpan bir başka özellik de bu işletmelerin ağırlıklı olarak en büyük beşyüz firma listesinde yer almasıdır.

Görüşülen şirketlerle ilgili genel bilgiler Tablo 1'de görülmektedir. Bu tabloda araştırma kapsamında görüşülen 17 işletmenin bulunduğu sektör, 2001-2002 yıllarındaki sıralamasındaki değişim, sermaye yapısı, yöneticisinin uyuşu ve pozisyonu görülmektedir. Tabloda görüldüğü gibi görüşülen işletmelerin altısının sıralaması 2001 yılına oranla düşmüş, birinin değişmemiş ve onunun artmıştır. Yapılan görüşmelerde yöneticiler bu gelişimi kriz sonrası yapılan atılıma bağlamışlardır. Görüşülen işletmelerdeki sermaye yapısına bakıldığı zaman işletmelerin genellikle yabancı sermaye ağırlıklı olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Görüşülen İşletmeler Hakkında Genel Bilgi

Kodu	Sektör	Değişim	Sermaye Yapısı	Uyruk	Pozisyon
A	Makina, Alet	↓	Alman	Türk	Direktör
B	Makina, Alet	↑	Alman	Alman	Yön.Kur. Başkan Yard.
C	Makina, Alet	↑	Alman	Alman	Genel Müdür Yard.
D	Makina, Alet	↑	Alman	Türk	Genel Müdür
E	Otomotiv	↑	Alman	Alman	Yönetim Kurulu Bşk.
F	Petrokimya	↓	Alman	Türk	Genel Müdür
G	Otomotiv	↓	Alman	Alman	Genel Müdür
H	Makina, Alet	↑	Alman	Türk	Genel Müdür Yard.
I	Otomotiv	↑	Alman	Alman	Direktör
K	Otomotiv	↓	Eşit	Türk	Genel Müdür Yard.
L	Otomotiv	↑	Türk	Türk	Genel Müdür
M	Otomotiv	↓	Alman	Türk	Genel Müdür
N	Petrokimya	↔	Türk	Türk	Genel Müdür Yard.
O	Petrokimya	↑	Alman	Alman	Yönetim Kurulu Başk.
P	Petrokimya	↓	Alman	Alman	Yönetim Kurulu Başk.
R	Petrokimya	↑	Alman	Türk	Yönetim Kurulu Başk.
S	Petrokimya	↑	Alman	Türk	Yönetim Kurulu Başk.

Bu işletmelerin coğrafi dağılımlarına bakıldığı zaman İstanbul bölgesinin ağırlığı göze çarpmaktadır. İstanbul'u; Bursa, Manisa ve Tekirdağ bölgeleri izlemektedir. Araştırmada görüşülen işletmeler seçilirken bu bölgesel dağılım da mümkün olduğunca göz önünde bulundurulmuştur. İstanbul dışındaki üç bölge sanayileşme olarak hız kazanmış ve bu bölgelerdeki organize sanayi siteleri ile serbest bölgeler işletmeler için bir çekim alanı oluşturmuştur. Ayrıca bulgular değerlendirilirken işletmelerde üst kademe yönetimdeki yöneticilerin pozisyonları da iki grup altında toplanmıştır. Birinci grupta işletmenin genel müdür ve yönetim kurulu başkanları yer alırken, diğer grupta genel müdür yardımcıları, yönetim kurulu başkan yardımcıları ve direktörler yer almaktadır. Bu ayrımın yapılmasındaki amaç farklı görev ve rollere sahip üst kademe yöneticiler arasında belirgin farklılıkların olup olmadığının değerlendirilmesidir.

5. BULGULAR

Türkiye'de faaliyet gösteren Türk-Alman ve Alman sermayeli işletmelerde enformasyon teknolojileri kullanımı farklı açılardan incelenmiştir. İlk olarak üst kademe yöneticinin işletme açısından enformasyon teknolojilerini değerlendirmesi istenmiş, daha sonra da bu değerlendirme entegrasyon boyutu, ortak veri tabanı kullanımı ve IT altyapısı gibi kriterlerle desteklenmiştir. Bu konudaki bulgular işletmelerde kullanılan enformasyon teknolojileri, IT'ye bakış açısı ve kurumsal entegrasyon boyutu başlıkları altında incelenmiştir.

Uluslararası İşletmelerde Kullanılan Enformasyon Teknolojileri

Araştırma kapsamındaki otomotiv ve makina-alet endüstrisi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde kurumsal kaynak planlama yazılımı olarak genellikle standart çözümler tercih edilmektedir. Bu durum petrokimya sektöründe ise tamamen farklılık göstermektedir. Bu sektördeki işletmeler kendi süreçlerine uygun özel çözümleri (in-house) tercih etmişlerdir. Kurumsal kaynak planlama sistemleri bu işletmelerde genellikle 1995 yılından sonra uygulanmış ve 2000 yılından sonra büyük projeler kapsamında bu sistemlerin yaygınlaştırılması çalışmaları devam etmektedir. Kurumsal kaynak planlama sistemleri işletmelerde en çok finans, kontrol ve üretim fonksiyonlarında kullanılmaktadır. İnsan kaynakları fonksiyonunda ise standart çözümlerin zayıflığı dile getirilmiş ve bunun nedeni olarak da kanun ve mevzuatlardaki değişkenlik verilmiştir.

İşletmelerde iletişim sistemi olarak Lotus Notes çok yaygın olarak kullanılmaktadır. İşletmelerdeki intranet çözümleri de bilgi ve enformasyon paylaşımı için sıkça kullanılan araçlar arasında bulunmaktadır. Intranet kullanımı neredeyse tüm işletmelerde görülmektedir, ancak işletmeler bu konuyla ilgili bazı şikayetlerini de dile getirmişlerdir. Intranet çözümlerinin kullanımında, enformasyon seli ve gereğinden fazla enformasyon ile çözümün etkinliğinin azalması konularındaki endişeler araştırma kapsamındaki katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Özellikle büyük ölçekli ve global işletmelerde portal çözümlerine de rastlanmıştır.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin enformasyon teknolojilerine yaptıkları yatırım miktarlarına bakıldığında geniş bir yatırım aralığı ile karşılaşmaktadır. Araştırmada görülen en düşük yatırım miktarı 100 bin Euro iken bu yatırım bazı büyük şirketlerde 15 milyon Euro'yu aşmaktadır. Yatırım miktarlarındaki bu dengesizlik işletme boyutu ve yatırım aşaması faktörleri ile açıklanabilmektedir. Sistemin yeniden tasarlanması

ve yeni sistem oluşturulması aşamasında bulunan bir işletmenin harcamalarında yükseklik görülürken, belirli bir sistemi oluşturmuş, sadece bakım maliyetleri ile karşı karşıya bulunan işletmelerde bu yatırım miktarı daha düşük seyretmektedir. Sistemlerin belirli dönemlerde güncellemesi (upgrade) yapıldığında da yatırım miktarlarında artış görülebilmektedir. Araştırmaya sadece ISO 500 firmaları alınmadığından işletme boyutu da yatırım miktarı üzerinde etkili bir faktör olarak görülmektedir.

Enformasyon Teknolojilerine Bakış Açısı

Araştırma kapsamındaki 17 işletmenin üst kademe yöneticileri, IT konusunun son yılların en önemli işletme konularından biri olduğunu belirtmişlerdir. Yaklaşımlar da bu doğrultuda genelde olumlu olmuştur. (%70,6) Ancak bazı işletmelerde bu konuda belirli açılardan dikkat edilmesi gerekliliği vurgulanmış ve bu yatırımların geri dönüşümünün değerlendirilmesinin zorluğu üzerinde durulmuştur. Özellikle bu yatırımlar gerçekleştirilmeden önce iyi bir analiz süreci geçirilmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Enformasyon teknolojilerine olumsuz yaklaşan bir işletme araştırmanın yapıldığı grupta saptanamamıştır. Bu noktada belirtilen önemli bir konu da, özellikle son on yılda IT açısından yoğun bir gelişimin yaşanmakta olduğudur. Araştırmada IT' ye bakışı olumlu olan işletmelerin aynı zamanda işletme içinde altyapı olarak kısmi veya tam entegrasyona da sahip olduğu, hepsinin bir ortak veri tabanı kullandığı ve birkaç işletmede de üst yönetim enformasyon sistemine benzer sistemlerin kullanıldığı görülmüştür.

Sektörel olarak incelendiğinde petrokimya sektöründe IT' ye bakışın tüm işletmelerde olumlu olduğu görülürken, makina ve alet endüstrisi sektörü ile otomotiv sektöründe daha dikkatli bir yaklaşımın varlığı görülmektedir. (Tablo 2) Makina ve alet endüstrisi sektöründe diğer faktörler incelendiğinde, özellikle kurumsal kaynak planlama sistemlerindeki benzerlik dikkat çekmektedir. Uygulama aşamasında yaşanan problemler işletmeleri ve yöneticilerini dikkatli davranmaya yönlendirmiş olabilmektedir. Bu sektördeki yatırım miktarının yüksekliği ve IT altyapısının mozaik yapıda olması, yani birden fazla sistemi aynı anda kullanılıyor olması, bir başka neden olarak görülebilir. Bu sektörde faaliyet gösteren işletmeler; IT'den beklentilerin bilinmemesi, beklentilerin fazlalığı ve maliyetlerin yüksekliği ile bütçe ve planlama gibi problemleri dile getirmişlerdir. Yine bu konuda; sınırların önceden çizilmesi ve üst yönetim desteğinin sağlanması işletmedeki yöneticiler tarafından önerilmektedir. Petrokimya sektöründe ağırlıklı olarak AS-400 tabanlı özel yapım (tailor-made) enformasyon sistemleri kullanılmakta, yatırım miktarı alet ve makina endüstrisine göre daha alt seviyelerde seyretmektedir. Otomotiv sektöründe mozaik yapı dikkati çekmekte ve standart çözümler diğer sistemlerle birlikte kullanılmaktadır. Burada standart çözüm kullanan işletmelerde sisteme bağımlılık problemleri dile getirilmiştir.

İşletme boyutuna göre değerlendirildiğinde, büyük ölçekli işletmelerde IT' ye yaklaşım açısından dikkatli olanların oranı diğerlerine göre dikkat çekmektedir. (%40) Daha küçük ölçekli işletmelerde bu oranın oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu değerlendirmede yatırım miktarının yüksekliği (yıllık ortalama 2 milyon Euro' nun üzerinde) etken faktör olarak görülmektedir. Bu işletmelerin IT altyapısı diğerlerine göre daha gelişmiş ve enformasyon sistemleri de neredeyse tüm işletme fonksiyonlarını desteklemektedir. (Tablo 2)

Tablo 2. Sektörlere, İşletme Boyutuna ve Yöneticilere Göre IT' ye Bakış Açısı

		IT' ye Bakış Açısı		Toplam
		Dikkatli	Olumlu	
Sektör	Makina, Alet	3	2	5
	Otomotiv	2	4	6
	Petrokimya	0	6	6
Toplam		5	12	17
ISO Sıralaması	0-250	4	6	10
	250-500	0	2	2
	500-750	1	3	4
	750-1000	0	1	1
Toplam		5	12	17
Uyruk	Türk	1	9	10
	Alman	4	3	7
Toplam		5	12	17
Pozisyon	Genel Müdür	2	8	10
	Genel Müdür Yrd.	3	4	7
Toplam		5	12	17

Yöneticiler açısından bakıldığında yabancı uyruklu yöneticilerin IT' ye Türk yöneticilere göre daha dikkatli yaklaştığı görülürken, üst yönetim kademesinde yapılan incelemeye göre önemli bir farka rastlanmamıştır.

İşletmelerde Kurumsal Entegrasyon Boyutu

Kurumsal entegrasyon, araştırmada farklı kriterler açısından değerlendirilmiştir. Bu kriterler entegrasyon sınırı ve yönü ile ortak veri tabanı kullanımı ve kullanım sınırı olarak belirlenmiştir. Ayrıca bu değerlendirmede IT altyapısının etkisi de gözlemlenmiştir.

Araştırmada yer alan 17 işletme incelendiğinde kurumsal entegrasyon çalışmalarının yoğunluğu dikkati çekmektedir. Kurumsal entegrasyona yedi işletmede rastlanmıştır. Yedi işletmede de bu entegrasyonun kısmi olarak var olduğu görülmüştür. Ancak bu entegrasyonun boyutu değişkenlik göstermektedir. Kurumsal entegrasyon Türk-Alman ve Alman sermayeli işletmelerde ağırlıklı olarak lokal olarak sağlanmışken, tam entegrasyon sağlanmış işletmelerde global bir entegrasyondan da söz etmek doğru olabilmektedir. Bu entegrasyonda bazı problemler hala yaşanmaktadır, özellikle finansal enformasyon çemberindeki entegrasyon, merkezi bir yaklaşımla gerçekleştirilmektedir. Kurumsal entegrasyonda en çok görülen problemler; farklı sistemlerin uyum sorunu, arayüz problemleri ve veri yönetiminin yetersizliğinden kaynaklanan karmaşa olarak dile getirilmiştir. Kurumsal entegrasyonun yararları sorulduğunda yöneticiler tarafından; etkin enformasyon akışı, rekabet avantajı sağlama, daha iyi (entegre) kontrol, toplu bakış imkanı ve hızlı karar alma konuları ön plana çıkarılmıştır.

Kurumsal entegrasyonun sağlanmadığı işletmelerde genel olarak mozaik yapıda bir IT organizasyonu, ortak veri tabanı kullanımının hiç olmadığı veya kısmi gerçekleştirilebildiği, IT organizasyonunun da ağırlıklı olarak merkezkaç bir yapı sergilemesi dikkat çekmektedir. Kurumsal entegrasyonun tam olarak sağlandığı işletmelerde ise entegre bir IT altyapısı direkt göze çarpmaktadır. Ortak veri tabanı kullanımı ise ağırlıklı olarak kısmi gerçekleştirilebilmektedir. Entegrasyonun sınırı incelendiğinde global entegrasyonun tam anlamda sağlanmadığı, ancak bu konuda özellikle büyük ölçekli işletmelerde kapsamlı projelerin yürütüldüğü görülmüştür. Bu işletmelerde kurumsal entegrasyon ülke çapında büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bunda kurumsal kaynak planlama sistemlerinin katkısı göz ardı edilmemelidir. Kısmi entegrasyon görülen işletmelerin ortak veri tabanı kullanımında da aynı yönde hareket gösterdiği belirlenmiştir. Entegrasyon yönü ve işletmelerin bu yöndeki politikalarına bakıldığında Türk-Alman ve Alman sermayeli işletmelerde merkezi bir yaklaşım sergilendiği görülmektedir. (Tablo 3)

Tablo 3. İşletmeler ve Kurumsal Entegrasyon

		Kurumsal Entegrasyon			Toplam
		yok	kısmen	var	
IT Altyapısı	entegre	0	3	7	10
	mozaik	2	5	0	7
Toplam		2	8	7	17
Ortak Veri Tabanı	yok	1	0	0	1
	kısmi	1	7	5	13
	var	0	1	2	3
Toplam		2	8	7	17
Boyut	lokal	2	5	3	10
	global	0	3	4	7
Toplam		2	8	7	17
Yön	merkezkaç	1	0	2	3
	her ikisi de	0	4	0	4
	merkezi	1	4	5	10
Toplam		2	8	7	17

6. SONUÇ

Özellikle son on yılda gelişen teknolojilerin katkılarıyla enformasyon teknolojileri işletmelerde daha etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yapılan araştırmada enformasyon teknolojilerinin işletmelerde genelde olumlu karşılandığı görülmüştür. Ancak makina ve alet endüstrisi sektöründe IT'ye yaklaşımda dikkatli davranış dikkat

çekmektedir. Bunun olası nedenlerine bakıldığında ilk olarak, süreçlerin çeşitliliği ve karmaşıklığı dolayısıyla kurumsal kaynak sisteminin istekleri tam olarak yansıtamaması görülmektedir. Bu noktada kullanılan standart çözümlerin genellikle referans modeller çerçevesinde uygulanması, problemlerin çözümüne tam katkı sağlayamamaktadır. Sistemin işletme süreçlerine uyarlanması gerekirken, işletme belirli açılardan sisteme uyarlanmaktadır. Bir diğer neden ise, bu sektörde enformasyon sistemleri altyapısının mozaik yapıda olmasıdır. Bu da hem sistem geliştirmeyi hem de çözümlerin başarısını etkileyen bir faktör olarak görülmektedir. IT'ye bakış açısı ile üç faktör arasında bir ilişki bulunmaktadır, bunlar IT altyapısı, kurumsal entegrasyon ve yatırım miktarlarıdır.

Makina ve alet endüstrisi sektörünün aksine petrokimya sektöründe daha olumlu bir yaklaşım görülmektedir. İlgi çekici biçimde bu sektörde kurumsal kaynak planlaması sistemleri özel çözümler olarak geliştirilmiştir. Diğer sektörlerle göre daha lokal bir yapı, bu sektörün ayırıcı özelliklerinden biri olmuştur. Yurtdışı ile olan bağlantı düşük olduğu için, bu sektördeki sistemler lokal seviyede oldukça etkili çalışmaktadır. Bu çözümler genelde AS-400 yapısı üzerine kurulmakta ve maliyet açısından da uygunluk sağlamaktadır. Otomotiv sektöründe ise farklı çözümlerin optimizasyonunu görmek mümkündür. Yapılar genelde mozaik olmakla beraber çözümlerin entegrasyonuna yönelik çalışmalar sürmektedir. Burada farklı sistemleri bir arada görmek mümkündür, bu da entegrasyon açısından bazı problemler yaratmaktadır.

Yönetici açısından konu değerlendirildiğinde yabancı yöneticilerin IT yatırımlarına karşı çok daha dikkatli yaklaşıtları görülmüştür. Bunun nedenleri arasında, maliyet faktörünün bu yöneticiler açısından önemi ve yatırımların risk seviyesi görülmektedir. Ancak bazı işletmelerde merkezin yönlendirmesiyle IT konusunda çalışmalar yürütülmektedir. Yabancı uyruklu yöneticiler bu çalışmalarda, proje amaçlarının çok iyi belirlenmesi ve mümkün olduğunca isteklerin çözümlere yansıtılması konusunda çaba sarf etmektedirler. Yönetim kademesi açısından konu değerlendirildiğinde sistemlerle daha yoğun çalışan genel müdür yardımcıları ve direktörler IT konusunda çok titiz çalışmalar yapılması gerekliliğini ve ihtiyaç analizlerinin yapıldığı planlama aşamasının çok önemli olduğunu vurgulamışlardır. İşletmelerde enformasyon teknolojileri olmadan faaliyetleri sürdürmek günümüzde neredeyse imkansız hale gelmiştir. Yeni jenerasyon yöneticilerde bu teknolojilerin daha yaygın ve etkin biçimde uygulanacağı şimdiki üst kademe yöneticiler tarafından belirtilmektedir. Ancak şu anda görevde olan, özellikle en üst seviyedeki yöneticilerin de enformasyon teknolojilerine bakışları oldukça olumludur ve bu konunun işletmelerde gelişimini desteklemektedirler.

Özellikle uluslararası işletmelerde kurumsal entegrasyon konusu giderek önem kazanmaktadır. Global yapıdaki şirketler dünyanın çeşitli yerlerinde faaliyet göstermekte ve yönetim açısından bazı ciddi problemler yaşanmaktadır. Araştırmada yer alan işletmelerde merkezi entegrasyon yönünde büyük projeler görülmüştür. Büyük ölçekli işletmeler faaliyetlerinin kapsamı dolayısıyla dünya çapında bir entegrasyonun hem kontrol hem de yönetim açısından büyük faydaları olacağı görülmüştür. Kurumsal entegrasyon önce lokal, yani ülke içinde sağlanmalı ve standart bir model çerçevesinde küresel bağlantı gerçekleştirilmelidir. Bu noktada ortak veri tabanı kullanımı da önem kazanmaktadır. Kurumsal entegrasyonun bir başka aşaması da sistemlerin uyum sürecidir. Yapılan çalışmada entegrasyon birinci aşamada genelde gerçekleştirilmiştir. Ülke çapında, bölgesel olarak bu entegrasyonun sağlandığı görülmekle beraber, küresel entegrasyondan söz etmek şu anda mümkün değildir. Bu konuda projeler devam etmekte, ancak projelerde özellikle veri standardizasyonu, sistem entegrasyonu, veri organizasyonu ve arayüz problemleri ile karşılaşmaktadır. Uluslararası işletmelerde en büyük problem çeşitli yerlerde farklı sistemlerin kullanılmasıdır. Bu problemin çözümü için bazı işletmeler sistemi tamamen değiştirme düşüncesindedir ki bu da maliyetlerin aşırı yükselmesine neden olmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akmanligil, M., Palvia, P. C. (2004) "Strategies for Global Information Systems Development" Information&Management, Received 27.12.2003, s. 1-15.
- Averweg, U., Erwin, G. (2000) "Executive Information Systems in South Africa: A Research Synthesis for the Future" SAICSIT2000, Cape Town, 1-3 Kasım 2000, s. 1-15.
- Babcock, T., Bush, M., Lan, Z (1995) "Executive Use of Information Technology in the Public Sector" Journal of Government Information, Vol 22, s. 119-130.
- Bajwa, D., Rai, A., Brennan, I. (1998) "Key Antecedents of Executive Information System Success: A Path Analytic Approach" Decision Support Systems, Vol. 22, s. 31-43.
- Buchanan, S., Gibb, F. (1998) "The Information Audit: An Integrated Strategic Approach" International Journal of Information Management, Vol. 18, s. 29-47.
- Dinçmen, M. (2004) "Kurumsal Zeka İçin Çerçeve Konu: Bilgi Yönetimi", 9. Enformasyon ve Yönetim Sempozyumu-Business Intelligence&Data Mining, 28 Mayıs 2004, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Elam, J., Leidner, D. (1995) "EIS Adoption, Use and Impact: The Executive Perspective" *Decision Support Systems*, Vol. 14, s. 89-103.
- Evgeniou, T. (2002) "Information Integration and Information Strategies for Adaptive Enterprises" *European Management Journal*, Vol. 20, s. 486-494.
- Gemini ve Ernst&Young (2004) "Neue Einsichten und Aussichten- Studie IT-Trends", Sektör Raporu, Berlin, Almanya, www.de.capgemini.com, 18.05.2004.
- İstanbul Sanayi Odası (2003) "Türkiye'nin En Büyük Beşyüz ve İkinci Beşyüz Sanayi Firması Raporları", İstanbul.
- Kirlidog, M. (1996) "Information Technology Transfer to a Developing Country: Executive Information Systems in Turkey", *Information Technology&People*, Vol. 9-3, s. 71.
- Kobayashi, T., Tamaki, M., Komoda, N. (2003) "Business Process Integration as a Solution to the Implementation of Supply Chain Management systems", *Information&Management*, Vol. 40, s. 769-780.
- Lackes, R. (2004) "Veri Madenciliği Uygulamalarının Projelendirilmesi ve Gerçekleştirilmesi", *Business Intelligence&Data Mining*, Ed. Akpınar, H., İstanbul: Dönence Basımevi.
- Li, E. Y. (1997) "Perceived Importance of Information System Success Factors: A Meta Analysis of Group Differences" *Information&Management*, Vol. 32, s. 15-28.
- Markus, L. M., Benjamin, R. (1997) "Heilsbringer Informationstechnik? Die Menschen entscheiden, nicht Systeme", *Harvard Business Manager*, Vol. 3, s. 87-98.
- Niederman, F., Brancheau J. C., Wetherbe J. C. (1990) "Information Systems Management Issues in the 1990's", Minnesota Üniversitesi MIS Araştırma Merkezi Çalışma Raporu, No. 8, Minnesota, ABD.
- Pijpers, G. M. (2001) "Senior Executives' Use of Information Technology", *Information and Software Technology*, Vol. 43, s. 959-971.
- Pollalis, Y. A. (2003) "Patterns of Co-Alignment in Information-Intensive Organizations: Business Performance Through Integration Strategies" *International Journal of Information Management*, Vol. 23, s. 469-492.
- Poon, P., Wagner C. (2003) "Critical Success Factors Revisited: Success and Failure Cases of Information Systems for Senior Executives" *Decision Support Systems*, Vol. 30, s. 393-418.
- Rainer, R. K., Watson, H. J. (1995) "What Does It Take for Successful Executive Information Systems?" *Decision Support Systems*, Vol. 14, s. 147-156.
- Rieger, B. (2001) "Data Warehouse-Gestützte Management-Informationen-Systeme", 15. DFN-Arbeitstagung über Kommunikationsnetze, GI-Edition - Lecture Notes in Informatics (LNI), P-9, Bonner Köllen Verlag, s. 147-154, sansibar.oec.uni-osnabrueck.de/uwdwi2/mitarbeiter/rieger.jsp, 18.05.2004.
- Robbins, S., Stylianou, A. (1999) "Post-Merger Systems Integration: The Impact on IS Capabilities", *Information&Management*, Vol. 36, s. 205-212.
- Stewart, H. (1995) "OLAP: A Fast, Easy, Affordable Executive Information System-Finally!", CAUSE Yıllık Konferansı, s. 47-51, www.educause.edu/ir/library/pdf/CEM9539.pdf, 24.06.2004.
- Stewens, G., Aschwanden, C. (1997) "Informationstechnologie im Verantwortungsbereich von Führungskräften", *Die Unternehmung*, Vol. 1.
- Thodenius, B. (1995) "The Use of Executive Information Systems in Sweden", CEMS Academic Conference-Recent Developments in Economics and Business Administration. Viyana, 20-22 Nisan 1995, s. 1-16, <http://web.hhs.se/personal/thodenius/eget/abstract.htm>, 15.07.2004.
- Vlahos, G. E., Ferratt, T., Knoepfle, G. (2004) "The Use of Computer-Based Information Systems by German Managers to Support Decision Making" *Information&Management*, Vol. 41, s. 763-779.
- Volonino, L., Watson, H. J., Robinson, S. (1995) "Using EIS to Respond to Dynamic Business Conditions", *Decision Support Systems*, Vol. 14, s. 105-116.
- Walstrom, K. A., Wilson, R. L. (1997) "An Examination of Executive Information system (EIS) Users" *Information&Management*, Vol. 32, s. 75-83.
- Watson, H. J. (1995) "Development Practices for Executive Information Systems: Findings of a Field Study", *Decision Support Systems*, Vol. 14, s. 171-184.
- Yabancı Sermaye Derneği (2003) "Türkiye'de Faaliyet Gösteren Yabancı Sermayeli İşletmeler Araştırması", İstanbul.
- Young, D., Watson, H. J. (1995) "Determinates of EIS Acceptance" *Information&Management*, Vol. 29, s. 153-164.