



Araştırma Makalesi / Research Article

Yayın Geliş Tarihi / Article Arrival Date

07.11.2018

Yayınlanma Tarihi / The Publication Date

22.04.2019

Öğr. Gör. Ethem KILIÇ  **Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜVEN**  **Öğr. Gör. Erdoğan AVDER** 
Bingöl Üniversitesi Bingöl Üniversitesi Bingöl Üniversitesi
Sosyal Bilimler MYO İİBF Balıkesir Üniversitesi
Burhaniye MYO
etemkic@hotmail.com mguven@bingol.edu.tr erdoganavder@mynet.com

BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN KARAR ALMA SÜRECİNE ETKİLERİ; MUŞ İLİ ÖRNEĞİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Küçük ve Orta Ölçekli işletmelerdeki çalışanların bilgi teknolojilerini kullanım düzeylerini tespit ederek, çalışanların karar verme sürecine katılımına etkilerini tespit etmektir. Araştırma Muş ilinde faaliyet gösteren şirketler üzerinde test edilmiştir. Çalışmada bilgi teknolojilerinin kullanımının karar verme süreci ile ilişkisi test edilmiştir. Araştırma verileri elde edilmesi için işletme çalışanlarına anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programı yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmada güvenilirlik analizi, faktör analizi, T testi ve korelasyon analiz yapılmıştır. Bilgi teknolojileri kullanımı ile karara katılım arasında pozitif bir nedensel ilişki tespit edilmiştir. Diğer sonuçlar çalışmada tartışılmış ve müteakip araştırmalar ve yöneticiler için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler; Bilgi Teknolojileri, Karar Verme Süreci, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler

THE EFFECTS OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON DECISION MAKING

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the level of use of information in Small and Medium Sized Enterprises and to determine the influence of employees on the participation in the decision making process. The research has been tested on companies operating in the province of Muş. In the study, the use of information technology has been tested in relation to the decision-making process. A questionnaire was applied to the employees in order to obtain the research data. The obtained data were analyzed with the help of SPSS program. In the study, reliability analysis, factor analysis, t test and correlation analysis were performed. A positive causal relationship between the use of information technology and decision participation process has been identified. Other results were discussed in the study and suggestions were made for subsequent researchers and managers.

Keywords: Information Technologies, Decision Making Process, Small and Medium Sized Enterprises (SME).

1. Giriş

Küreselleşme ile birlikte işletmelerde doğal kaynak ve sermayeden ziyade bilgi önem kazanmıştır. İşletmeler bilgiyi farklı yöntemler ile elde etmektedir. Ancak bilgi hızlı ve zamanında elde edilirse bir değer arz eder, zamanında elde edilmeyen bilgi işletme için bir önem arz etmeyecektir. Bilgi her geçen gün kendini yenilemekte ve daha da önem kazanmaktadır. İşletmeler dünyanın dört bir tarafındaki değişimleri ve yenilikleri takip etmek zorundadır. Bu yenilikleri internet ve diğer bilgi teknolojileri sayesinde takip edebilirler. Bunun için işletmeler bilgi teknolojilerini kullanmak zorundadır. Ayrıca bilgi teknolojileri işletmenin ve yöneticinin rakipleri ile rekabet üstünlüğü sağlamasına yardımcı olur ve işletmenin varlığını sürdürmesini de sağlar.

İşletmenin aldığı kararlar işletme için oldukça önemlidir. Çünkü işletmenin geleceği alınan kararlara bağlıdır. Etkin bir kararın verilebilmesi için yöneticileri işletmenin farklı birimlerindeki bilgileri toplayarak bu doğrultuda karar vermelidir. Farklı birimlerdeki bilgileri toplayıp sağlayacak olan bir bilgi teknoloji sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgi teknolojileri yöneticiler etkin bir şekilde karar vermesini sağlamaktadır. Yöneticiler karar verme esnasında ihtiyaç duydukları bilgileri bilgi teknolojileri aracılığıyla dünyanın herhangi bir yerinde elde edebilir.

Bilgi, doğal kaynaklardan, büyük holdinglerden, geniş alan kaplayan fabrikalardan, büyük iş gücü kitlesinden ve kabarcık banka hesaplarından daha değerli bir hale gelmiştir. Bunun doğal sonucu olarak da bilgiyi yönetmek, geliştirmek, saklamak, satmak, paylaşmak bireylerin, işletmelerin ve ülkelerin en önemli görevlerinden biri olmuştur. Bu çağda yöneticiler ciddi bir problemle karşı karşıya kalmışlardır. Çünkü yöneticilerin bu çağda karşı karşıya kaldıkları ve çözmeleri gereken en önemli problemlerden bir tanesi bilgiyi paylaşabilen bir örgütlenme oluşturmalarıdır. Günümüzün yoğun rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri, ulusal ve uluslararası piyasada rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri büyük ölçüde bilgiyi toplama, yorumlama ve hızlı bir şekilde faaliyete geçirebilme yeteneklerine bağlıdır (Eser,1991: 197-198). İşletmeler ve yöneticiler 21. Yüzyıldaki bu rekabet ile baş edebilmek için etkin bir şekilde bilgi teknolojilerin kullanmaları sayesinde başarabilirler. Ayrıca hızlı ve etkin karar verebilmek için bilgi teknolojilerine ihtiyaç duyarlar.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Bilgi Teknolojileri

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte, işletmelerde de bilgi teknolojilerinin kullanımı da zorunlu hale getirmiştir. Teknoloji, kullanımı zorunlu bir faaliyet olarak, işletmelerin faaliyetlerini daha sistemli ve sağlıklı yerine getirmesine katkı sağlamıştır. İşletmeler rakiplerini, destekçilerini ve paydaşlarını teknoloji yardımıyla takip edip, kendileri için gerekli gelişmelerden hızlıca ve anında haberdar olmaktadır. Bilgi teknolojileri yardımıyla işletmeler karar süreçlerini de ayrıca daha hızlı ve akıcı kullanabilmektedir.

Bilgi topluma ait gelişmelerin yerini endüstri 4.0 tartışmalarına bıraktığı günümüz iş dünyasında, işletmeler de her alanda bilgi teknolojilerini kullanmaktadır. Günümüz işletmelerinde bilgi teknolojilerinin kullanımı da bu çerçevede gittikçe yaygınlaşmaktadır. Hatta işletmelerin bilgi teknolojilerine bağımlı hale geldikleri bile ifade edilebilir. Bilgi teknolojileri, işletmelerin her türlü faaliyetlerinde ve her birimde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. O kadar ki teknoloji olmadan işletmeler bazı faaliyetlerini yürütememektedir. Örneğin, işletme bilgisayar destekli programlar olmadan muhasebe giriş – çıkışlarını kontrol altına alamamaktadır. Bilgi teknolojileri; verilerin toplanmasını, işlenmesini, bilgiye dönüştürülmesini, kaydedilmesini, saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere/kişiyi iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini sağlayan teknolojiler olarak tanımlanmaktadır (Tekin vd., 2000:12). Bilgi teknolojileri; bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin alt yapısında meydana gelen gelişmeler sonucunda ortaya çıkan her türlü verinin elde edilmesi, işlenmesi, depolanması ve dağıtılması konusunda yeni ve sürekli gelişmelere neden olan bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır (Iraz, 2004:408). Bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi, ulaşılmasını ve dağıtılmasını sağlayan teknolojilerdir. Bu teknolojik araçlar; bilgisayarlar, veri depolama araçları, ağ ve iletişim araçları, yazılım geliştirme araçları vb. uygulamaların ve hizmetlerin (bilgi işlem, uygulama yazılımı geliştirme, bilgi bankaları ve bilgi erişim hizmetleri vb.) tümü ile sistem üzerindeki tüm bilgiler de bilgi teknolojileri olarak tanımlanmaktadır (Sarihan,1998: 167).

Bilgi teknolojileri, bilgisayarlar, iletişim teknolojileri, çalışma merkezleri ve bilgisayar çipleri veya bilgiyi analiz eden, saklayan, gönderilmesini veya toplanmasını sağlayan araçlar, kullanıcının bilgiyi karar verme işleminde kullanılacak duruma getiren dijital bilgisayar süreçleri ve iletişimi sağlayan veya iletişime yardımcı olan araçlar şeklinde sınıflandırılmaktadır (Akman, 2001: 2).

2.1.1. İşletmelerde Kullanılan Bilgi Teknoloji Türleri

Günümüz işletmeleri faaliyetlerini sürdürebilmek, piyasada varlığını devam ettirebilmek ve rakipleri ile rekabet üstünlüğünü korumak için birçok bilgi teknoloji türü kullanılmaktadır. İşletmelerde en çok kullanılan bilgi teknolojileri; İnternet, İnternet, Extranet, Yerel Alan Ağları (LAN), Geniş Alan Ağları (WAN), Elektronik Veri Değişimi (EDI), Elektronik Ticaret, Uzman Sistemler, Kurumsal Kaynak Planlaması (Yıldız, 2008: 218) olarak ifade edilebilir.

İnternet; Dünyanın en geniş “iletişim” ve bilgi değişim ağıdır. Bu ağ ile iletişim ve bilgi değişimi, hızlı ve ucuz gerçekleşmesini sağlamaktadır (Akar ve Cantürk, 2007: 5). İnternetin sağladığı temel bazı hizmetler bulunmaktadır. Bu hizmetler; *Elektronik Posta (e-mail)*: İnternete bağlı çok sayıdaki kullanıcının birbirleriyle haberleşebilmek, bilgi alış-verişinde bulunmak için kullanılan elektronik mesaj iletişim sistemidir. *FTP(file transfer protokol)*: İnternet üzerinde büyük hacimli veri dosyalarının transferinde kullanılan bir sistemdir. *WWW(world wide web)*: Hipertekst adı verilen ve üzerindeki öğelere tıklatılarak birbirine bağlanabilen metinlerin kullanıcılara sunulduğu hizmettir (Kırçova, 2002: 21).

İnternet; internetin alt yapısına çok benzemektedir. Bu nedenle “yavru internet” olarak da nitelendirmektedir. İnternet, işletme personelinin birbiri ile hızlı şekilde haberleşmelerini sağlamaktadır. Personelin kurum ve kuruluş içerisinde fikir alış verişinde bulunmalarını veya bir ekip halinde çalışma olanağını sunmaktadır. İşletme çalışanları İnternet sayesinde, işletme çalışanlarının ziyaret ettiği Web sayfalarının kaydederek çalışma arkadaşlarının araştırmalarına kolaylık sağlamak amacıyla bilgi bankaları kurar. İşletme genelini ilgilendiren evrakları Web ile erişilebilir hale getirerek personelin gerek duyduğu bilgilere anında erişim imkânı sağlamaktadır (Haşiloğlu,1999: 68-69).

Extranet; Özellikle birlikte çalışan iki veya daha fazla işletme veya kurumun kullandıkları bir ağ teknolojisidir. Extranet, firma İnternetlerinin paydaşlar, müşteriler ve bayilerin ortak kullanıma açılmasıdır. İşletmeler extranet sayesinde paydaşlarla elektronik bağlantılar kurarak yeni pazarlara erişme olanağını sağlamaktadırlar. Aynı zamanda maliyetleri ve karmaşık olan teknolojik konularda destek olduğundan dolayı, kullanıcıların iş yapma şekillerini kolaylaştırarak verimliliğin artmasına yardımcı olmaktadır. İşletme çalışanları extraneti işletmenin ticari faaliyetlerinin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesinde kullanabilirler (Haşiloğlu,1999: 74-75).

Yerel Alan Ağları (LAN); Küçük bir coğrafyaya dağılmış bilgisayarları birbirine bağlayan bir ağ sistemidir. Üniversitelerin ağ sistemini örnek olarak verebiliriz. Yerel alan ağ, kullanıcılarına daha az kaynak kullanarak daha fazla bilgiye, veriye ulaşma veya bilgi kaynağına ulaşma imkânını sağlamaktadır (Yıldız, 2008: 220).

İşletme yerel alan ağları kaynak paylaşımını kolaylaştırmaktadır. Eğer işletmenin yerel alan ağ sistemi yok ise gerekli olan her çalışan için ayrı ayrı yazıcı olması gerekir. Çalışanlar birbirlerine her hangi bir dosyayı aktarabilmek için bile veri aktarım araçları kullanmaları gerekir.

Geniş Alan Ağları (WAN); Büyük bir coğrafi alana yayılmış bilgisayar ağına geniş alan ağı (WAN) denir. Diğer bir ifade ile WAN, iki veya daha fazla yerel alan ağının birleştirilmesidir. Geniş alan ağlarının en temel kurulum amacı geniş bir coğrafyadaki dağınık yerel ağlarının birbirleri ile haberleşmesini sağlamaktır. Bilgi sistemleri otomasyonunu yazılım, veri tabanı ve LAN/WAN entegre olarak tesis etmiş olan ve kullanan bir işletme; iş gücünü, finansmanını ve verimliliğini en üst seviyeye çıkartmaktadır. Doğru kararları doğru zamanda almanın ve uygulamanın anahtarı doğru parametrelere sahip olmaktan geçmektedir. Alınan ve uygulanan kararların neticeleri de ancak doğru raporlama ve istatistikler ile elde edilebilir.

Elektronik Veri Değişimi (EDI); işletmenin bilgisayar ve iletişim ağları yardımıyla fatura, nakliye, fiyat listeleri, satın alma, ithalat ve ihracat belgeleri ve bunlarla benzerlik gösteren çeşitli işlemlerin iki farklı işletme arasında elektronik değişimini sağlayan bir sistemdir. Bu sistem günümüzde, bankacılık hizmetlerinde yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bankacılık sektörü bu

sayede müşterilerinin hızlı bir şekilde işlem yapma fırsatı sunmakta ve Bu yolla müşterilerinin memnuniyeti sağlanmaktadır (Elibol, 2005: 159).

Elektronik Ticaret; İşletmenin ticari faaliyetlerin geleneksel dağıtım kanallarını kullanmak yerine, bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin bir ürünü olan yeni dağıtım kanallarının kullanılmasıdır. Elektronik ticaret uygulamasında ürün ve hizmet alımı sırasında sipariş verme işlemi, müşterilerin bizzat mağazaya gitmeleri veya telefon ve faks kullanmaları yerine, kiralık hatlar veya internet aracılığı ile gerçekleştirilmektedir. Laudon'a göre elektronik ticaret; "nihai müşterilere mal ve hizmetlerin satışının veya işletmeler arasında mal ve hizmet alım ve satımının bilgisayarlaştırılmış ticari işlemler vasıtasıyla elektronik olarak gerçekleştirilmesi" olarak tanımlanmaktadır (Soydal, 2006: 548).

Laudon'un tanımına göre elektronik ticaret, tüketicilere mal ve hizmetlerin satışı ile işletmeler arası ticari faaliyetleri kapsamaktadır. İnternetin yaygınlaşması ile işletmelerin ürünlerini tüketicilere ulaştırma kanalları değiştirmiştir. Bu değişim müşterilerinin ürünlere kolayca ulaşmasını sağlamaktadır.

Uzman Sistemler; Kullanıcılarına, uzmanların bilgi ve muhakeme yeteneklerine ulaşma ve bu yeteneklerden faydalanma olanağı veren bir bilgisayar programıdır (Kurbanoglu, 1992: 189). İnsanların bilgilerini, çalışmalarını ve tecrübelerine dayalı olan davranışların bir bilgisayar ortamına aktarılarak tasarlanmış sistemlerdeki karşılan problemlere uzman bir kişiye ihtiyaç duymaksızın çözümler arayan bilgi tabanlı sistemlerdir (Öz ve Baykoç, 2004: 276). Bu sistemdeki bilgilerin tecrübeler doğrultusunda oluşması kullanıcılara etkin karar verme olanağı sunmaktadır. Bu program sayesinde kullanıcılar zamandan tasarruf edecekler ve birden fazla alternatifini göz önünde bulunduracaklardır.

Kurumsal Kaynak Planlaması; Üretimden satışa, satın almadan muhasebeye kadar uzanan işletmenin tüm iş süreçlerinin ortak bir platformda bir araya getirildiği ve işletmenin farklı fonksiyonlarını ortak bir çatı altında toplamayı öngören yazılımlardır (Bayraktar ve Efe, 2008: 689). İşletmenin faaliyet içerisindeki tüm fonksiyonlarının birlikte çalışabilmelerini sağlayan, kıt kaynakların yönetilmesine ve analiz edilmesine olanak sağlayan bilgi sistemidir (Karadede ve Baykoç, 2006). Her işletmenin birçok amacı vardır. İşletme bu amaçlarında bir tanesi belirlediği stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda müşterilerini en iyi şekilde memnun etmektir. Bu amacını gerçekleştirirken işletmeler kurumsal kaynak planlamasından faydalanılmaktadır (Sebetci, vd. 2014: 127).

2.2. Karar Verme Süreci

Karar verme; işletmenin kurulma aşamasından başlayıp, işletmenin varlığı devam ettiği sürece devam eden bir faaliyettir. İşletmeler çoğu zaman üst yönetim vasıtasıyla karar verirler. İşletmeler, kendileri için en uygun risk içeren kararlar verirler. Fakat verilen tüm kararlar kendi içlerinde birçok riski barındırmaktadır. Bazen işletmeler yanlış karar verebilirler. Bu yanlış kararların verilme nedeni, çalışanların üst yönetime verdiği yanlış veya eksik bilgidir, yanlış değerlendirmelerden, karar alıcının tek başına karar vermesinden veya yetersizliğinden kaynaklanabilir.

İşletmelerde karar verme, önemli, riskli ve zor görevlerden biridir. Karar alıcıların alternatifleri doğru belirlememesi durumunda, doğru bilgileri elde etmemesi durumunda ya da alınacak kararın işletmeyi nasıl etkileyeceğini fark etmemesinden kaynaklı olarak yanlış kararlar verebilirler. Alınan kararların yanlış olması durumunda işletmeler büyük zararlar görebilir (Hammond, 2000: 47). Alınan yanlış kararlar, üst yönetimin olası problemleri tahmin edememesinden veya karar vericinin bilgisizliğinden de kaynaklanabilir.

Yöneticinin aldığı kararlar büyük ölçüde rasyonelliğe dayanmalıdır. Kararların rasyonelliğe dayanması, karar alma ve uygulama aşamalarında meydana gelebilecek her türlü maliyetin öngörülen düzeyde tutulması anlamına gelmektedir. Alınan her karar işletme için bir maliyet oluşturur. Karar veren kişi veya kişiler olası maliyetleri tahmin edebilmelidir (İmrek, 2003: 5).

Karar sürecinin etkinliği, karar vericinin doğru kararı vermesiyle ölçülmektedir (Vroom, 1973: 66). Doğru kararın verilmesi, yöneticinin doğru amaçları belirleyip bu amaçlara ulaşmak için kaynakları doğru yer ve zamanda kullanmasıyla gerçekleşir. Bunun için de sistematik ve rasyonel yöntemler kullanılır (Heller, 1998: 11).

Karar verme süreci; bir problemin varlığının hissedilmesi, problemi tanımlama, problem için çözüm seçeneklerini belirleme, seçenekleri birbiri ile karşılaştırma ve işletmenin amacına en uygun seçeneği seçme ve uygulama safhalarından oluşur.

Birinci safha; işletmenin karar verme sürecinin ilk safhası olan problemin tanımlanması; karar vericinin ortadan kaldırılmasını, çözümlenmesini gerekli gördüğü olay ve faaliyetlerden oluşmaktadır (Kurt, 2000: 80).

İkinci safha; Problemin oluşturan sebepler ve etkenler belirlendikten sonra, karar verme sürecinin ikinci safhasında, karar verici belirlenen problemlerin ortadan kaldırılması için bazı önlemler geliştirir (Hammond ve Keeny, 2000: 47). Karar verici tarafından geliştirilen önlemler birden fazla olmalıdır. Çünkü karar verici işletmenin başarılı olmasını sağlayacak farklı açılardan gözlemlenmesi gerektirir.

Üçüncü safha; karar verici işletme belirlenen problemler doğrultusunda, problem için çözüm seçeneklerini belirler. Bu seçenekler birden fazla olmalıdır.

Dördüncü safha; seçenekleri birbiri ile karşılaştırma ve işletmenin amacına en uygun seçeneği seçme safhasıdır. Bir önceki safhada belirlenen çözüm seçenekleri hakkında detaylı olarak bilgi toplanır ve bilgiler doğrultusunda bir seçenek seçilir. Seçilen seçenek işletmenin problemi için çözüm olacak ve işletme için en uygun olan seçenektir.

Beşinci safha; bu safhada karar vericinin seçtiği seçeneği uygulamaya konulur. Bu aşamada işletme de alınan kararlar doğrultusunda faaliyetlerde bulunurlar.

2.3. Bilgi Teknolojileri ve Karar Verme Süreci

Bilgi teknolojileri, karar alma sürecini bir bütün olarak ele alınmasını sağlar. Karar verici bilgi teknolojileri sayesinde bilgilere hızlı ulaşımı sağlayarak, karar alma sürecinde önem arz eden bilgileri bir bütün olarak ulaşma imkânını elde eder.

Karar vericiler bilgi teknolojileri ile sistemlere bağlayarak ve bu fonksiyonu oluşturan alt sistem unsurlarına yönelik olarak, karar almada yapılması gereken araştırmaların hızını artırmak, seçim isini programlara bırakmak ve değerlendirmede kullanılan teknikleri değiştirmek suretiyle etkilemektedir (Mumay, 2007: 40).

Bilgi teknolojilerinin işletmelerde kullanılmasından önce işletmelerde ayrı karar merkezleri oluşturulmuş idi. Bunun temel nedeni ise her yöneticinin karar için gerekli bilgilere sahip olmamasıydı. Ayrıca bilgilerin işlenmesi ve değerlendirilmesinde sınırlandırılmalar mevcuttu. Bu sorunun aşılması için yöneticiler karar verme yetkisini devretmişlerdi. Bu durum işletmelerde farklı karar merkezlerinin oluşmasına neden olmuştur. Bilgi teknolojilerinin işletmelerde kullanıma başlanmasıyla birlikte karar alma sürecinde yaşanan temel değişim; daha önce ayrı olan karar merkezlerinin bir araya gelmesi ve bütünleşmesidir (İraz, 2004: 415).

Büyük hacimlerde bilgi toplama, analiz etme ve saklama kapasiteleri ile bilgi teknolojileri, gerek karar için gerekli bilgilere zamanında erişme imkânı sağlayarak, gerekse karar vericiye çeşitli modeller yardımıyla mevcut alternatifleri daha etkili değerlendirme imkânı sunup rasyonel kararların alınmasına katkıda bulunarak kararların tek merkezden alınması için gerekli ortamı sağlamaktadır (Mumay, 2007: 41).

Bilgi teknolojileri, işletme içi ve işletme dışı iletişimin sağlanmasında, işletme kararlarının uygulanması hızlandırılmada, çevresel etkenlere duyarlı olunmasından dolayı önemli ölçüde etkilemektedir. Bu doğrultuda, günümüzde yoğun rekabet ortamına maruz kalan işletmelerin başarılı olması için; işletmelerin çevresinde meydana gelen değişimi zamanında algılayıp işletme içine uyarlayabilme yeteneğine sahip olmalıdır ve aynı zamanda değişimin gerçekleştirilmesinde önemli payı bulunan bilgi teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmelerine bağlıdır (Elibol, 2005: 161).

Günümüzde bilgi teknolojileri işletmenin rekabet üstünlüğü sağlanmasında önemli bir rol üstlenmektedir. İşletmeler bilgi teknolojilerinin etkin bir biçimde kullanarak; verimlilik artışı sağlayabilmekte, maliyetlerini azaltabilmekte, yeni ürünler, hizmetler ve süreçler geliştirerek rakiplerine karşı üstünlük elde edebilmektedir (Tekin vd.2005: 117).

Bilgi teknolojileri kullanımı işletmelerde karar alma sürecinin merkezileşmesi veya yerelleşmesi yönünde bir etkisi olup olmadığı tespit edilememiştir. Bu bilgi teknolojilerinin karar alma sürecinin temelinde etkisi olmadığı anlamına gelmez. Bilgi teknolojileri karar alma sürecinde iki temel faktör vardır. Bunlardan birincisi; işletmenin örgütlenmesine katkıda bulunur, sürdürür ve karar alınması için gerekli bilgi toplanmasını sağlar. İkincisi ise büyük miktarlarda bilgiyi kodlayarak karar vericiler için anlaşılabilirliğini sağlayarak kullanma olanağı sunar (Kraemer ve Dedrick, 1996: 20).

3. Araştırmanın Amacı ve Sınırları

Mumay'a göre (2007); bilgi teknolojileri kullanımının organizasyonlarda yukarıdan aşağıya bilgi akışını arttırmıştır. Fakat bilgi teknoloji kullanımı yaygınlaşması ile birlikte çalışanların karar alma sürecine katılımını olumlu yönde etkilememiştir. Ayrıca bilgi teknoloji kullanımının yaygınlaşmasıyla çalışanlara verilen yetki ve sorumluluklarda bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir.

Yıldız (2008) bilgi teknolojilerinin kullanımı çalışanların problemler karşısında hızlı ve doğru karar verme imkânı sağlamıştır ve aynı zamanda teknolojinin ilerlemesi işleri basitleştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Işık ve Akpolat (2010) yaptıkları çalışmalarında hastanelerde bilgi teknolojilerin kullanımının etkileri araştırılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda bilgi teknolojilerinin kullanımının ileri düzey olması etkin olduğu görülmüştür. Ancak yetersiz kalması durumunda çalışanlar üzerinde olumsuz olarak değerlendirilmiştir.

Araştırma temel amacı; Muş ilinde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyinin belirlenmesi ve bilgi teknolojilerinin kullanımının çalışanların karar verme sürecine katılımına etkisini belirlemektir. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan temel fark örneklemimizdir. Muş ilinde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyinin belirlenmesi ve aynı zamanda karar alma sürecinde çalışanlarının katılım düzeyinin belirlenip bilgi teknolojilerinin buna etkisi ele alınmıştır.

Araştırma Muş ilinde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli işletmelerde yürütülmüştür ve bu işletmelerle sınırlıdır. Çalışma için 300 anket formu dağıtılmış, 26 tanesi eksik doldurulduğundan araştırmaya dâhil edilmemiştir. Ayrıca bazı işletmeler araştırmaya katılmak istemediğinden dolayı geri toplanan 237 anketten 211'i değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Eldeki veriler SPSS programı yardımıyla analiz edilmiştir.

3.1. Yöntem

Araştırma anket yöntemiyle yapılmıştır. Araştırma için gerekli olan veriler yüz yüze anket yapılarak elde edilmiştir. Anket formunda üç kategori soru mevcuttur. Birinci kategori demografik sorular, ikinci kategori bilgi teknoloji düzeylerinin belirlenmesine yönelik sorular, üçüncü kategori de ise karar alma sürecine katılım ile ilgili sorular bulunmaktadır. Bilgi teknolojileri kullanım düzeylerinin belirlenmesi için Yıldız'ın yaptığı çalışmadan (2008) faydalanılmıştır. Karar alma sürecine katılımı ile ilgili anket soruları ise Mumay'ın yaptığı çalışmada (2007) kullanılan anket sorularından yararlanılmıştır. Ankette 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. 1- Kesinlikle katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum, 5- Kesinlikle katılıyorum şeklindedir.

3.2. Hipotezler

Araştırmada bilgi teknolojilerinin kullanım düzeyi ile karara katılım arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmanın hipotezleri aşağıda sunulmuştur.

H1:Cinsiyete göre inisiyatif kullanma, bilgi teknolojileri daha sık kullanma ve bilgi teknolojileri kullanma konusunda kendileri bilgi ve donanımlı hissetme arasında bir fark vardır.

H2:Bilgi teknolojilerinin kullanma sıklığı ile iş süreçlerinde inisiyatif kullanma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H3:İş süreçlerinde inisiyatif kullanma ile bilgi teknolojileri kullanma konusunda kendini donanımlı hissetme arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H4:İş süreçlerinde inisiyatif kullanma ile karar alma sürecine katılma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H5:Bilgi teknolojilerinin kullanma sıklığı ile bilgi teknolojileri kullanma konusunda kendini donanımlı hissetme arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H6:Bilgi teknolojilerinin kullanma sıklığı ile karar alma sürecine katılma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H7:Bilgi teknolojileri kullanma konusunda kendini donanımlı hissetme ile karar alma sürecine katılma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H8: Bilgi teknolojileri ile karara katılım arasında pozitif yönlü nedensel bir ilişki vardır.

3.3. Bulgular

Araştırmaya katılanların; %66'sı erkek, %34'si ise kadınlardan oluşmaktadır. %63'ü evli ve %37'si bekârdır. Katılımcıların %40'ı 20-30 yaş aralığında, %27'si 31-40 aralığında, %19'u 41-50 yaş aralığında, %9'u 51-60 yaş aralığında ve %5'i ise 61 üzeri yaşadadır. Eğitim düzeyleri açısından bakıldığında katılımcıların %21'i ortaöğretim, %27'si lise, %28'i önlisans ve %24'ü lisans ve üstü mezundur. Katılımcıların %38'i işletme sahibi, %36'sı yönetici ve %26'sı çalışandır. Araştırmaya katılanların %47'si 1-10 yıllık, %35'i 11-20 yıllık, %14'u 21-30 yıllık ve %4'ü 31-40 yıllık deneyime sahiptir.

Araştırmaya katılan 212 kişiden 110'u işletmelerde karar alma sürecine katıldıklarını, 102'si ise katılmadıklarını ifade etmiştir. Elde edilen diğer tanımlayıcı istatistik sonuçları Tablo-1'de özetlenmiştir.

Tablo - 1: İşletmelerde Kullanılan Bilgi Teknolojileri (Tanımlayıcı İstatistikler)

İşyerinde Bilgi Teknolojisi Kullanımı	Evet	Hayır
İnternet	211	1
Intranet	91	121
Extranet	5	207
Yerel Alan Ağı (LAN)	6	206
Geniş Alan Ağı (WAN)	4	208
Elektronik Veri Değişimi (EDI)	90	122
Elektronik Ticaret	6	206
Uzman Sistemler	4	208
Kurumsal Kaynak Planlaması	3	209
Diğer Bilgi Teknolojileri Kullanımı	1	211

Güvenirlilik analiz sonuçlarına göre Cronbach Alpha katsayısı 0,794 olarak tespit edilmiştir. Hair vd. (2006) ölçek güvenirliğinin iyi olarak ifade edilebilmesi için güvenirliliğin 0,70 ve üzeri olması gerekmektedir. Bu durumda elde edilen güvenirlilik sonucunun yeterli olduğu söylenebilir. Faktör analizi neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo-2'de sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre faktör yükleri 0,886 ile 0,617 arasında değişmektedir.

Tablo – 2: Faktör Analizi

Üstlerim, fikirlerimi sorarak karar alma sürecine katılmamı sağlar.	,886
İşyerimde bilgi teknolojileri kullanımının yaygınlaşması, çalışanların karar alma sürecine katılımını arttırmıştır.	,811
İşyerimde bilgi teknolojileri kullanımının artması sonucunda alt kademelere verilen yetki ve sorumluluklarda artış yaşanmıştır.	,754
Artan bilgi teknolojileri kullanımı, işyerimde daha rasyonel kararların alınmasını sağlamaktadır.	,617

Cinsiyete göre yapılan t testi sonuçlarına göre; erkekler kadınlara oranla bilgi teknolojilerini daha fazla kullandıklarını ve işyerinde daha fazla inisiyatif kullandıklarını raporlamakta, bilgi teknolojileri kullanımı konusunda da kendilerini daha donanımlı hissettiklerini belirtmişlerdir. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur Buna göre H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Medeni durum ile bilgi teknolojileri kullanımı arasında ilişki tespit edilememiştir.

Yaş değişkenine göre yapılan ANOVA analizi neticesinde; 20-30 yaşındakilerin 31-40 yaşındakilere göre daha çok; 31-40 yaşındakilerin 41-50 ve 51-60 yaş grubundakilere göre daha az inisiyatif kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca 20-30 yaşındakiler 31-40 yaşındakilerden daha fazla Bilgi Teknolojilerinin kullanırken, 31-40 yaşındakiler 51-60 yaşındakilerden daha az Bilgi Teknolojilerinin kullanmaktadır. 20-30 yaşındakiler 31-40 yaşındakilere göre kendilerini Bilgi Teknolojilerinin konusunda daha donanımlı hissetmektedirler. 20-30 yaşındakiler, 31-40 yaşındakilere göre kararlara daha az katılmakta, 31-40 yaşındakiler ise 41-50 ve 51-60 yaş gruplarına göre daha çok karara katılmaktadır.

Eğitim değişkenine göre yapılan ANOVA analizi neticesinde; lisans ve üstü eğitime sahip olanların diğer eğitim düzeylerine göre daha çok inisiyatif kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca ortaokul mezunları, ön lisans ve lisans/üstü eğitimlilere göre Bilgi Teknolojilerinin daha az kullanmaktadır. Lisans ve üstü düzeydekiler ise ön lisans ve lise düzeylerinden daha fazla Bilgi Teknolojilerinin kullanmaktadır. Lisans ve üstü mezunlar diğer eğitim düzeylerine göre kendilerini daha donanımlı hissetmektedir. Lise düzeyindeki katılımcılar, ön lisanslılara göre daha fazla karara katıldıklarını düşünmektedir. Lisans ve üstü düzeydeki eğitimliler ise orta ve lise düzeyine göre daha az karar katıldıklarını düşünmektedirler. Bu farkların eğitim düzeyine göre karara katılma konusundaki algıdan da kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir.

Pozisyonlarına göre yapılan ANOVA analizi neticesinde; çalışanların yönetici ve işyeri sahiplerine göre daha az inisiyatif ve daha az Bilgi Teknolojilerinin kullandıklarını düşündükleri, kendilerini daha az donanımlı hissettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca çalışanlar yöneticiler ve işyeri sahiplerine göre daha fazla karara katıldıklarını düşünmektedirler.

Deneyimlere göre yapılan ANOVA analizi neticesinde sektörde 1-10 yıllık deneyime sahip olanların, 21-30 yıllık deneyime sahip olanlara göre daha sık Bilgi Teknolojilerinin kullandıkları, kendilerini daha donanımlı hissettikleri tespit edilmiştir. Ancak karar katılım konusunda aynı gruba göre daha az karara katıldıklarını beyan etmektedirler.

Yapılan analiz sonuçlarına göre internet kullanan işletmelerde, çalışanların inisiyatif kullanma, Bilgi Teknolojilerinin sık kullanma, kendilerini Bilgi Teknolojilerinin kullanma konusunda donanımlı hissetme ve karara katılımları konusundaki algıları internet kullanmayan işletmelere göre farklılık arz etmemektedir. Intranet kullanım sonuçlarına göre ise, Intranet kullanan işletmelerdeki çalışanlar intranet kullanmayan işyerlerindeki çalışanlara göre inisiyatif, Bilgi Teknolojilerinin sık kullanma, kendilerini donanımlı hissetme ve karara katılma konularında daha yüksek skorlar raporlamışlardır. Extranet kullanan işletmelerdeki çalışanlar, kullanmayan işletmelerdeki çalışanlara göre Bilgi Teknolojilerinin daha sık kullandıklarını düşünmektedirler. Yerel Alan Ağı (LAN) kullanan işletmelerdeki çalışanlar, kullanmayanlara göre kendilerini Bilgi Teknolojilerinin kullanma konusunda daha donanımlı hissetmektedirler. Geniş alan ağı kullanımının ilgili değişkenlerle anlamlı bir ilişkisi bulunamamıştır. Elektronik veri transferi kullanan işletmelerde çalışanların inisiyatif kullanma, Bilgi Teknolojilerinin sık kullanma, kendilerini Bilgi Teknolojilerinin konusunda donanımlı hissetme, karara katılma ve özdeşleşme puanları kullanmayanlara göre daha yüksek skor almıştır. Elektronik ticaret ve uzman sistemler kullanan ve kullanmayan işletmelerdeki personelin inisiyatif kullanma, Bilgi Teknolojilerinin sık kullanma, kendilerini Bilgi Teknolojilerinin konusunda donanımlı hissetme, karara katılma ve özdeşleşme konusundaki algıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Kurumsal kaynak planlaması yapan işletmelerdeki personelin kendilerini Bilgi Teknolojilerinin kullanımı ile ilgili olarak donanımlı hissetme konusundaki algıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Elde edilen ve raporlanan tüm sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır.

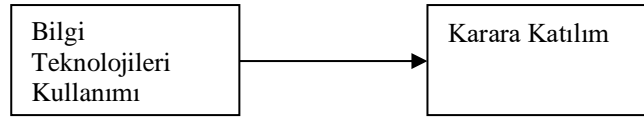
Korelasyon analizi sonuçlarına göre; bilgi teknolojilerinin tüm alt boyutlarının birbiri ile pozitif yönlü ve anlamlı korelasyonu bulunmaktadır. Korelasyon sonuçlarına göre elde edilen ortalama, standart sapma ve korelasyon analizi sonuçları Tablo-3'te sunulmuştur.

Tablo – 3: Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Bilgi Teknolojilerini Kullanma Boyutları	Ort.	SS	1	2	3	4
İş süreçlerinde inisiyatif kullanma	2,38	0,87	1			
Bilgi teknolojilerini kullanma sıklığı	2,34	0,84	0,710**	1		
Bilgi teknolojileri konusunda kendini donanımlı hissetme	2,44	0,88	0,574**	0,671**	1	1
Karar alma sürecine katılma	2,28	0,63	0,406**	0,335**	0,376**	1
** Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı.						

Analizler sonucunda literatürde yapılan çalışmalara Mumay (2007), Yıldız (2008), Işık ve Akpolat (2010) ve Iraz (2004) paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu veriler ışığında H2, H3, H4, H5, H6 ve H7 hipotezleri kabul edilmiştir.

Bilgi teknolojileri kullanımı ile karara katılım arasındaki nedensel ilişkiyi araştırmak üzere regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi neticesinde Düz.R²=0,184 olarak tespit edilmiştir. Böylece bilgi teknolojileri kullanımı ile karara katılım arasında pozitif bir nedensel ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır.



$$R^2=0,184$$

Şekil-2: Regresyon Analizi Sonuçları

4. Sonuç

Küreselleşme ile birlikte dünya yeni bir çağa girmiştir. Bu çağ bilgi çağıdır. Bilgi ise bilgi teknolojileri yardımıyla elde edilmektedir. Bilgi teknolojileri, rekabet ortamındaki işletmelerin rekabette başarılı olması, değişen iş koşullarını önceden tahmin edebilmesi ve bunlara hızlı bir şekilde cevap verebilmek isteyen işletmelerin iş aktivitelerini tüm yönleri ile destekleyen sistemlerdir. Bilgi çağında işletmeler piyasada başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için büyük ölçüde bilgi teknolojileri kullanmaktadırlar. Bilgi teknolojilerinde ortaya çıkan değişimler, işletmelerin iş yapma biçimlerinde de değişmelere yol açmıştır.

Çalışmada Muş ilinde faaliyet gösteren Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde çalışanların kullandıkları bilgi teknolojileri arasında en çok kullandıkları internettir. Hatta araştırmaya dahil olan işletmelerin 211'nin internet kullandığı belirlenmiştir. İnternetin yanı sıra diğer bilgi teknolojilerinde İntranet ve Elektronik Veri Değişimi (EDI) de yoğun olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Muş ilinde faaliyet gösteren Küçük, ve Orta Ölçekli İşletmelerde çalışanların bilgi teknolojilerinden; Extranet, Yerel Alan Ağı (LAN), Geniş Alan Ağı (WAN), Elektronik Ticaret, Uzman Sistemler, Kurumsal Kaynak Planlamasını pek kullanılmadığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışanların 110'u Karar Alma Sürecine Katılım Sağlandığını belirtmişken 102'si de Karar Alma Sürecine Katılımın Sağlanmadığını belirtmiştir. Bilgi teknolojilerin kullanımının ka

Bu çalışmada bilgi teknolojileri kullanım düzeyi belirlenmiş olup karar verme sürecine katılımı araştırılmıştır. Müteakip çalışmalarda işletmelerin varlığını devam etmesini sağlayan karlılık ve verimlilik üzerindeki etkisi olup olmadığı araştırılabilir. Ayrıca farklı örneklem ile araştırılmasının fayda sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Yıldız (2008) yaptığı çalışmada da KOBİ'lerde faaliyet yılı, sektör, personel sayısı, üretim sistem türü, tedarik pazarı, hedef pazarı, yabancı sermaye ortaklığı ve hukuki yapılarına bağlı olarak bilgi

teknolojilerine yaklaşım düzeylerinin farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Akdede ve Turan (2008) çalışmalarında ise KOBİ'lerin bilişim teknolojileri uygulama ve genel işletme performansları Kaynak Temelli Yaklaşım teorik altyapısı kullanılarak ölçmüştür. Ayrıca Iraz (2004) çalışmasında bilgi teknolojilerinin işletmelerde önemli derecede rutin hale geldiği ve yönetim süreçlerinde kullanıldığını ifade etmiştir. Aynı zamanda bilgi teknolojilerinin karar verme ve iletişim süreçlerini de etkilediği de görülmüştür. Bu doğrultuda Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde çalışanların kullandıkları bilgi teknolojileri yöneticiler ile şirket yöneticilerinin bilgi teknolojileri kullanımı ile karar verme arasındaki ilişkiden yola çıkarak bilgi teknolojilerinin kullanımı konusunda çalışanlarını cesaretlendirmelerinin faydalı olacağı kıymetlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

Akman, İ. (2001). *Bilgi Teknolojilerinin Firmalar Üzerindeki Etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Akar, E.ve Cantürk, K. (2007), *Elektronik Ticaret ve Elektronik İş Uygulamalar, Modeller, Stratejiler*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Akdede, S. H. ve Turan, A. H. (2008)

Bayraktar, E. ve Efe, M. (2006). *Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Yazılım Seçim Süreci*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15: 689-709.

Elibol, Halil (2005). *Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 155-162.

Eser, Uğur (1991). *Türkiye İmalat Sanayiinde Verimlilik, Teknolojik Gelişme ve Büyümenin Kaynakları*, 1. Verimlilik Kongresi Bildirilen Kitabı, MPM Yayın No: 454, Kasım, Ankara.

Hammond, J. S. ve Ralph L. K. (2000). *The Hidden Traps in Decision Making*, Harvard Business Review, 76 (5).

Hair, J. F., Black, W., C., Babin, B., J., Anderson, R., E. & Tatham, R., L. (2006). *Multivariate Data Analysis*, Pearson Prentice Hall, New Jersey, USA.

Haşiloğlu, Selçuk B.(1999) *Enformasyon Toplumunda Elektronik Ticaret ve Stratejileri*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.

Heller, R. (Der.) (1998). *Making Decisions*, Dorling Kindersley, London.

Işık, O. ve Akpolat, M. (2010). *Bilgi Teknolojileri ve Hastane Bilgi Sistemleri Kullanımı: Sağlık Çalışanları Üzerine Bir Araştırma*, Bilgi Dünyası, 11(2):365-389.

İmrek, M. K. (2003). *Karar Verme Teknikleri*, Beta Yayınları, İstanbul.

İraz, R. (2004). *Organizasyonlarda Karar Verme ve İletişim Sürecinin Etkinliği Bakımından Bilgi Teknolojilerinin Rolü*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11 : 407-419

Karadede, A. ve Baykoç, Ö. F. (2006). *Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Uygulaması Sonrası İşletmelerin Yaşadığı Sorunlar*, Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 21 (1): 137-149.

Kırçova, İ. (2002). *İnternette Pazarlama*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Kurbanoglu, S. (1992). "Uzman Sistemler", Türk Kütüphaneciliği, 6(4):189-193.

Kurt, Ü. (2000). *Karar Verme Sürecinde Yöneticilerin Kişilik Yapılarının Etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Kraemer, K. L. ve Jason D. (1996). *Computing and Public Organizations*, Center for Research on Information Technology and Organizations, Graduate School of Management University of California.

Mumay, H. (2007). “Kamu Kurumlarında Bilgi Teknolojileri Kullanımının Karar Alma Sürecine Etkileri: Bir Kamu Kurumu Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Öğüt, A. (2001). *Bilgi Çağında Yönetim*, Nobel Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Öz, E.ve Baykoç, Ö. F. (2004). *Tedarikçi Seçimi Problemine Karar Teorisi Destekli Uzman Sistem Yaklaşımı*, Gazi Üniversitesi Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi, 19(3) : 275-286.

Sarıhan, H. İnceler (1998). *Teknoloji Yönetimi*, Desnet Yayınları, İstanbul.

Sebetci, Ö., Bircan, K., Demir, N. ve Acayıp, E. (2014). “İşletmelerin ERP Sistemlerini Kullanım Düzeylerinin Ölçülmesi: Aydın İli Örneği, İşletme Araştırmaları Dergisi, 2 (6): 125-147.

Soydal, H. (2006). *Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde E-Ticaret*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15: 539-552.

Tekin, M., Zerenler, M. ve Bilge, A. (2005). *Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8: 115-129.

Tekin M., Güleş, H. K. ve Burgess, T.(2000). *Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi*, Damla Ofset, Konya.

Vroom, V. (1973). *A New Look At Managerial Decision Making*, Organizational Dynamics.

Yıldız, M. S. (2008). *Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) Bilgi Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi ve Bilgi Teknolojilerinin Firmalar Üzerindeki Etkileri*, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 7(25) : 212-239.

Yıldız, M. S.ve Erkuş, H. (2001). *Malatya Sanayi İşletmelerinde Dijital Çağa Uyum Düzeyi Bilgisayar, İnternet ve E-Ticaret*, Malatya Ticaret ve Sanayi Odası Yayın No:4, Malatya.

<http://www.datanetbilisim.com.tr/lan.htm>