

İŞLETMELERDE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE YENİLİKÇİLİK: KARABÜK'TEKİ KOBİ'LERDE BİR ARAŞTIRMA

Serhat TEKELİOĞLU

Doktora Öğrencisi, Süleyman Demirel Üniversitesi
tekeliserhat@gmail.com

Hakan BAŞER

Doktora Öğrencisi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi
baser.hakan@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada Karabük ilinde faaliyet gösteren Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı 230 adet KOBİ(Küçük ve Orta Ölçekli İşletme)'de bilgi teknolojileri ve yenilikçilik arasındaki ilişki düzeyi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışma ile Karabük'teki KOBİ'lerde istihdam edilen elemanların eğitim düzeyleri, işletmelerde bilişim teknolojileri sahipliği ve kullanım oranları, işletmenin ürün, pazar ve süreç yeniliği kavramları algıları, organizasyonel yenilik düzeyleri, bilgi teknolojilerini hangi düzeylerde kullandıkları ve bunların yenilikçilik ile ilişkisi ankete dayalı saha araştırması ile betimsel bir araştırma olarak ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Bilgi Teknolojileri, KOBİ'lerde Yenilikçilik*

Alan Tanımı: *İnovasyon, Bilgi Teknolojileri, KOBİ*

INFORMATION TECHNOLOGY AND INNOVATION IN BUSINESSES: A STUDY IN KARABUK SMES

Abstract

In this study, the relationship between information technology and innovation has been researched in 230 SMEs which registered to Chambers of Commerce and Industry in Karabük.

With this study, level of education of employees of SMEs in Karabük, information technology ownership and usage rates of IT of enterprises, perception of the product, market and process innovation of business, organizational innovation levels, usage and levels of IT, and their relationship with innovation have been set out based on a survey of field research as a descriptive study.

Key words: *Information technology, product innovation, process innovation, marketing innovation, organizational innovation,*

Field Description: *Information Technology, Innovation of SMEs*

Jel Code: *M15*

1. GİRİŞ

Yeni teknolojilerin gelişmesine paralel olarak bilişim alanındaki gelişmeler özellikle gelişmiş ülkelerde başta olmak üzere hayatın her alanında etkili olmaya başlamıştır. Bilgi teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı ülkelerde toplumsal olarak büyük bir dönüşüm sağlanmış, bu gelişmelerden de şüphesiz en çok etkilenen iş dünyası olmuştur. Özellikle küreselleşme ile yeni pazarlar imkanı kazanan iş dünyası aynı zamanda rekabet ile karşı karşıya kalmıştır. Şirketlerin artık günümüzde varlıklarını devam ettirebilmelerinin şartı, kendilerini güncelleyebilmeleri, teknolojilerin sağladığı yenilikleri takip ederek uygulayabilmeleri ve böylece rekabet koşulları ile mücadele edebilmelerine bağlıdır. Rekabette üstünlük kazanmanın yolu, işletmelerin bilgi teknolojilerini yeterince kullanmalarından geçmektedir. Bu bilgi işletmelerin gündelik işleyişinde sürekli kullanılır (Amrit Tiwana 2003).

İşletmeler yeniliklere ne kadar açıksa ve bu yenilikleri ne kadar kendi bünyelerinde uygulayabilirse o kadar rekabetçi olmaktadır. Günümüzde işletmeler bilgi teknolojisi sayesinde zaman ve mekan farklılıklarını aşarak, zaman kaybetmeden dünyanın neresinde olursa olsun sunulan her üründen ve hizmetten haberdar olabilmektedir (Akın, 1998). Ancak dünyanın herhangi bir yerinde sunulan ve bilgi teknolojileri ile haberdar olunan bir ürünün ya da hizmetin benzerlerinden farklılaştırılabilmesi ve daha kaliteli düzeye getirilmesi

için bir takım çalışmalar yapılması gerekmektedir ki bu da yenilikçilik ile olmaktadır.

Yenilikçilik veya yaygın şekilde kullanılmaya başlanan İnovasyonun tanımı konusunda uluslararası düzeyde kabul gören kaynakların başında OECD ile Eurostat'ın birlikte yayınladığı Oslo Kılavuzu gelmektedir. Osla Kılavuzuna göre inovasyon aşağıdaki şekilde tanımlanır:

“İnovasyon, yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün (mal ya da hizmet), veya sürecin; yeni bir pazarlama yönteminin; ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır.” (OECD ve Eurostat, 2005).

Küreselleşmeye paralel olarak bilgi ve teknolojinin tüm dünyada paylaşılması ile birlikte Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge), inovasyon için gereken en önemli faaliyetlerden biri haline gelmiştir. Ancak Ar-Ge'ye değer katan ve inovasyona dönüştüren Ar-Ge'yi yapanların girişimcilik niteliğidir. Dolayısıyla, teknoloji-tabanlı firmalar dışında kalan tüm firmalarda yürütülen inovasyon çalışmaları sadece "teknolojik inovasyon"u değil, "organizasyonel inovasyon" ve "sunumsal inovasyon"u da kapsar. (<http://www.focusinnovation.net/inovasyon/inovasyon-nedir,nene%C4%9Fildir.aspx>, 2013).

Teknolojik İnovasyon; teknolojik ürün ve süreç inovasyonundan oluşmaktadır. Yeni bir ürünün veya sürecin geliştirilmesi ve aynı zamanda mevcut ürün ve süreçlerde önemli teknolojik değişikliklerin yapılması teknolojik inovasyon olarak değerlendirilir. Teknolojik ürün inovasyonu, tüketiciye yeni veya iyileştirilmiş hizmetler sunmak amacıyla performans özellikleri artırılmış bir ürünün geliştirmesini/ticarileştirilmesini ifade eder. Teknolojik süreç inovasyonunda ise, yeni veya önemli ölçüde gelişmiş bir üretim ya da dağıtım yönteminin uygulanması söz konusudur. (<http://www.Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.,> 2013).

Organizasyonel inovasyon: Yeni çalışma ve iş yapma yöntemlerinin geliştirilmesi ve/veya uyarlanarak kullanılması ile bir firmanın rekabet gücünün yükseltilmesini ifade eder.

Sunumsal inovasyon: Yeni tasarımların ve pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve/veya uyarlanarak kullanılması ile bir firmanın rekabet gücünün yükseltilmesidir. (<http://www.Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.,> 2013).

Bu çalışmanın hedef kitlesi Karabük ilinde faaliyet gösteren, Ticaret ve Sanayi odasına kayıtlı işletmelerden seçilen 230 adet Küçük ve Orta Ölçekli İşletme (KOBİ)'dir.

Araştırmada incelenen KOBİ'lerin bilgi teknolojilerini kullanımları ve yenilikçilik algıları bu çalışmada incelenmeye çalışılmıştır. İşletmelerin bilgi teknolojileri kullanımı ve yenilikçilik arasındaki ilişki, bilgisayar sahiplik oranı ve yenilikçilik arasındaki ilişki, üretim aşamalarında bilgi sistemleri kullanıp kullanmadıkları ve bunun yenilikçiliğe etkisi, personelin eğitiminde bilgi sistemlerinin kullanımı ve yenilikçiliğe etkisi, e-ticaret yapma oranları ve yenilikçiliğe etkileri bu çalışmada ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. DATA VE METODOLOJİ

Çalışmanın hedef kitlesi, Karabük ili KOBİ'leridir. Ticaret ve Sanayi odasına kayıtlı KOBİ'lerden saha araştırmasına yönelik olarak 230 adet anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket formlarının tamamı değerlendirmeye alınmıştır.

Anket çalışması ile işletmelere 30 ana başlık altında farklı kategorilerde sorular sorulmuş, anketler işletme sahibi ya da yöneticisi ile yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur. Cevaplar bizzat işletme sahibi veya yöneticisinden alındığından, soruların doğru değerlendirildiği varsayılmaktadır.

3. BULGULAR

3.1. Demografik Bulgular

Araştırmamız 230 adet işletmede anket uygulaması ile gerçekleştirilmiştir.

Anket sonuçlarına göre sektörel bazda bakıldığında işletmelerin %14'ünün Üretim Sektöründe, %39'unun Ticaret Sektöründe, % 47'sinin ise Hizmet sektöründe faaliyet gösterdikleri görülmektedir.

İşletmelerin % 62'si 1-5 arası, % 21'i 6-10 arası, %10'u 11-20 kişi arası, % 3'ü 21-30 kişi arası, % 2'si 31-50 kişi arası ve % 2'si de 50 kişi üzerinde eleman istihdam etmektedir.

3.2. Bilgi Sistemleri Kullanım Oranları

Tablo 1. BİLGİ SİSTEMLERİNİN İŞLETMELERDE KULLANIM SIKLIĞI %								
	Her Zaman	Çoğunlukla	Sık Sık	Ara Sıra	Nadiren	Çok Az	Hiç	TOP LAM
Verilerin toplanması/ bilgisayara girilmesi(klavye- barkod-skanner)	0,30	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,48	1,00
Yazışmaların -bilgilerin saklanması/arşivlenmesi	0,33	0,04	0,07	0,05	0,05	0,04	0,40	1,00
Bilgilerin aktarılması/yazdırılması/çizdirilmesi/	0,31	0,04	0,08	0,05	0,06	0,03	0,44	1,00
İletişimde kullanım-Fax-modem vs.	0,37	0,06	0,06	0,04	0,03	0,05	0,40	1,00
Yazılım/özel bilgisayar programları kullanma	0,30	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,53	1,00
Bilim ve araştırma/ AR-GE	0,10	0,02	0,04	0,05	0,04	0,03	0,73	1,00
Bilgisayar destekli tasarım ve ürün geliştirme	0,10	0,01	0,03	0,04	0,04	0,04	0,75	1,00
Personel Eğitimi	0,07	0,01	0,04	0,05	0,05	0,05	0,73	1,00
Bilgisayarla işlem-makine kontrolü	0,12	0,02	0,02	0,01	0,03	0,05	0,75	1,00
Bilgisayar destekli üretim	0,08	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,80	1,00
Reklam- Pazarlama (Sipariş verme-Sipariş alma-Satış)	0,13	0,02	0,02	0,07	0,07	0,04	0,65	1,00
Otomatik malzeme taşıma/depolama sistemleri	0,09	0,00	0,01	0,04	0,03	0,03	0,80	1,00
Muhasebe programları kullanma	0,21	0,02	0,05	0,05	0,03	0,02	0,62	1,00
Bilgisayar destekli proje yönetimi	0,15	0,02	0,03	0,03	0,05	0,01	0,71	1,00
Malzeme planlama	0,20	0,03	0,05	0,05	0,01	0,04	0,61	1,00
Bilgisayarlı Stok kontrolü	0,21	0,02	0,01	0,05	0,03	0,02	0,66	1,00
Kalite kontrolü	0,28	0,04	0,03	0,05	0,01	0,05	0,54	1,00
Web üzerinden iletişim	0,24	0,04	0,08	0,02	0,04	0,04	0,56	1,00
İnternet bankacılığında kullanma	0,26	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03	0,58	1,00
Finansman yönetiminde kullanma	0,07	0,00	0,05	0,03	0,02	0,03	0,80	1,00
E-ticaret (alış-satış)	0,08	0,02	0,04	0,06	0,04	0,02	0,74	1,00
Intranet (kurum içi internet)	0,08	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,83	1,00
Extranet (Dış kullanıcılara açılan ağ)	0,03	0,00	0,03	0,02	0,02	0,01	0,90	1,00

İşletmelerin bilgi sistemleri kullanımları yukarıdaki tabloya göre incelendiğinde ise aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

İşletmelerin % 68'inde bilgisayar ve bilgi işlem altyapısı bulunurken, % 32'sinde bilgi işlem alt yapısı ve bilgisayar bulunmamaktadır.

İşletmelerin %55'i verilerin toplanması ve kayıt altına alınmasında bilgi sistemlerinden yararlanmamaktadır.

İşletmelerin %55'i iletişimde bilgi sistemlerini kullanmaktadır.

İşletmelerin %81'i bilgisayarla işlem-makine kontrolünde faydalanmamaktadır.

İşletmelerin %84'ü bilgisayar destekli üretim yapmamaktadır.

İşletmelerin %73'ü finansman yönetiminde bilgi sistemlerini kullanmamaktadır.

3.3. Ar-Ge ve Eğitim Faaliyetleri

Ar-Ge faaliyetinde bulunan işletmelerin oranı toplamda %23 iken, faaliyetlerinde Ar-Ge'ye yer vermeyen işletme oranı % 77 olarak görülmektedir. Ar-Ge faaliyeti gösteren %23'lük işletmelerin de içinde ancak %24'ü bilgi sistemlerini kullandıklarını ifade etmişlerdir.

İşletmelerin %22'si bilgisayar destekli tasarım ve geliştirme faaliyetlerinde bulunurken, bu imkanı kullanmayan işletmelerin oranı %78'dir.

İşletmelerin %42'si kalite kontrolünde bilgi sistemlerinden yararlanmakta, yararlanmayanlarda bu oran %58'dir.

İşletmelerin %22'si personel eğitiminde bilgi sistemlerinden yararlanırken, %78'i yararlanmamaktadır.

3.4. Yenilikçilik Oranları

İşletmelerin %45'i ürün yeniliği, %34'ü ise süreç yeniliği yaptığını ifade etmiştir.

İşletmelerin %36'sı pazarlama yeniliği, % 40'ı ise organizasyonel yeniliğe yer verdiklerini ifade etmişlerdir.

İşletmelerin %30'u bilgi sistemlerini kullanarak eğitim yeniliği yaptığını ifade ederek, yenilikçiliğin bilgi sistemleri ile ortaya konulduğunun farkındalığını ifade etmişlerdir.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmelerin ihracat yapma durumları incelendiğinde görülmüştür ki sadece %18'lik bir kısmı ihracat yapmakla birlikte, ihracat yapma ile yenilikçilik arasında doğru orantılı bir ilişki vardır, yenilikçilik ve bilgi sistemlerinin kullanımı ve yenilikçilik arttıkça, işletmelerin ihracat düzeyleri artmaktadır. İhracat yapan %18'lik dilimdeki işletmelerin, diğer işletmelere göre daha yenilikçi oldukları ve bilgi sistemlerini diğer işletmelere göre daha yoğun kullandıkları tespit edilmiştir.

İhracat yapma oranına bağlı olarak, işletmelerin büyük bir bölümü (%72) ihracat yapmadıkları için sadece iç pazarlarda büyüme stratejilerinin olduğu, dış pazarlarda büyüme ihtiyacı hissetmedikleri (%69) sonucuna ulaşmıştır. İç pazarlarda yenilikçilik ve bilgi sistemleri ile büyüyerek markalaşma (%61), daha nitelikli personel altyapısına sahip olma (%56), ve fiziki ve teknolojik altyapıyı geliştirme eğiliminde (%51) oldukları tespit edilmiştir.

İşletmelerin bilgi sistemleri kullanımları ile yenilikçilik arasında yine doğru orantılı bir ilişki vardır. Bilgi sistemleri kullanımı ve buna bağlı Ar-Ge çalışmaları arttıkça üretim miktarında (%40), ürün çeşitliliğinde (%54), üretim verimliliğinde (%45), kapasite kullanım oranında (%47), yeni ürün geliştirmede (%58), satışta, pazarlama yeniliğinde, müşteri sayısında, işgücü verimliliğinde doğru orantılı bir artış meydana gelmektedir. Yine Ar-Ge çalışmalarına bağlı olarak yenilikçilikle otomasyon artışı sağlayacaklarını ifade eden işletme sayısı da (%67) azımsanmayacak orandadır.

Satış sürecinde bilgi teknolojileri kullanımı ile pazarlama yeniliği arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Bilgi teknolojileri kullanımı arttıkça pazarlama yeniliği de artmaktadır.

Süreç yeniliği, pazarlama yeniliği ve organizasyonel yenilikçilik türleri ile e-ticaret yapma arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Yenilikçilik düzeyi arttıkça e-ticaret yapma oranı (%30) artmaktadır.

Çalışma grubuna dahil olan işletmelerin %22'lik kısmında bir (1) kişi çalışmaktadır. Bir kişinin çalıştığı işletmelerde departman yoğunluğu olmadığından, bilgi sistemlerinin kullanım sıklığı daha az olduğu görülmektedir.

İşletmelerin %65'inin önümüzdeki 5 yıl içinde Bilgi Sistemleri, Ar-Ge, üretim planlaması, pazarlama yeniliği, yeni sektör açılımları çalışmaları yapacaklarını bildirmiş olmaları, %65'in yenilikçi uygulamalara girişeceklerini, özellikle bilgi sistemlerinin yoğun olarak ürün çeşitliliğinde, üretim aşamalarında, pazarlama alanında, işgücü verimliliği ve eğitimi artırımında kullanıma girecek olması, işletmelerin önümüzdeki 5 yıl içinde daha yenilikçi olacaklarını, inovasyonu daha çok benimseyeceklerini, verimliliği artırmak için eğitim programları düzenleyeceklerini ve bilgi sistemlerini yenilikçilik faaliyetlerinde daha çok kullanacaklarını ortaya koymaktadır.

5. KAYNAKLAR

AKIN, H.Bahadır (1998), "*Bilişim Teknolojilerinin Evrimi ve Bilişim Teknolojilerinin Çağdaş İşletmelerde Stratejik Yönetim Üzerindeki Etkileri*", *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8/1.

Amrit Tiwana, *Bilginin Yönetimi*, (Çev.Elif Özsayar) İstanbul, Dış Bank Kitapları, 2003.

Bayraç, H.Naci. (2002). *Yeni Ekonomi ve Yarattığı Değişimler*, Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4 (11), 1-15.

Brady, T., Rush H., Hobday, M., Davies, A., Probert, David R., Banerjee, S. (1997). *Tools for Technology Management: An Academic Perspective*, *Technovation*, 17: 8.

Erkan, Mehmet, Eleren, Ali, *Küreselleşme Sürecinde KOBİ'lerin Yeniden Yapılandırılması ve Bir Model Önerisi*, I. Orta Anadolu Kongresi KOBİ'lerin Finansman ve Pazarlama Sorunları, Erciyes Üniversitesi Nevşehir İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekim 2001, Nevşehir,

GÖKCEK, Onur, "*Yenilik Yönetimi Süreci ve Yenilik Stratejileri: Otomotiv Sektöründe Bir Alan Çalışması*", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2007, İstanbul.

Köroğlu, Bilge A., "*Innovativeness in Industrial Districts of Turkey and Indicators of Innovation Activities in SMES*", *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Vol: 18(4), 2005, p.694.

OECD ve Eurostat, *Oslo Kılavuzu: Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler*, 3. Baskı, Tübitak, ISBN 975-403-362-5

TOWNLEY Charles, *Knowledge Management and Academic Libraries*, College and Research Libraries, London, 2001.

Erişim 11.03.2013. (<http://www.focusinnovation.net/inovasyon/inovvasyon-nedir,nene%C4%9Fildir.aspx>)