

Biga'da Bilişim Teknolojileri Kullanımının Öğrencilerin Başarı ve Harcama Düzeylerine Olası Etkileri

Dr. Erkan Aktaş¹
aktas_erkant@yahoo.com

Betül Balkan²
betulbalkan05@hotmail.com

Kayanur Karapınar³
kayanurkarapinar@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada, 2007 yılında Biga'da ÖSS amaçlı dersane öğrencilerine uygulanan anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır. Öğrencilerin eğitim başarıları, bilişim teknolojileri kullanımları ve harcamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmek için iki farklı ekonometrik model kullanılmıştır. Bu ilişkilerin ortaya konmasında LOGIT ve Doğrusal Harcama Sistemi (Linear Expenditure System) yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, cep telefonu kullanımı ile öğrencilerin başarıları arasında negatif bir ilişki ortaya konulmuştur. Bununla birlikte, öğrencilerin bilişim teknolojileri harcama esnekliği 1'den küçük olarak tahmin edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim teknolojileri, LOGIT, Harcama, Eğitim

¹ Yardımcı Doçent, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapeki MYO., 17200 Lapseki / Çanakkale

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İ.İ.B.F., 17200 Biga / Çanakkale

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İ.İ.B.F., 17200 Biga / Çanakkale

1. GİRİŞ

1980’li yıllarla birlikte üretim şeklienden pazarlama şekline kadar birçok ekonomik faaliyette değişimin gerçekleşmesi, farklı bir ekonomik perspektifin oluşmasına neden olmuştur. Sermayenin kâr oranındaki azalışa ve artan rekabete direnmek için, merkez ülkelerindeki firmalar, teknolojik yeniliklerin oluşturulması ve firma örgütlenmesinde yeni biçimlerin ortaya çıkması alanında baş döndüren bir hızla ulaşımlardır (Kazgan, 1997, 166). Yeniliklerin toplam çıktıda yarattığı artışın geliştirmek için ülkelere bir model olması ise teknolojiye olan talebi artırmıştır.

Yeni ve başarılı şekilde pazarlanabilir ürünlerin ortaya çıkmasında temel etkenlerden birisi olan ve teknolojik değişim sürecini hızlandıran unsurun yeni bilgi (bilimsel ve teknik icat, keşif) olduğu düşüncesi yaygın bir şekilde kabul edilmiştir (Karagöz ve Albeni, 2004, 1). Bu kabule dayanarak bilgi geleneksel üretim faktörlerinin yanı sıra etkin ve üretimi artırıcı bir girdi haline gelmiştir. Üretimde, bilginin operasyonel kılınması için; üretilmesi, biriktirilmesi, saklanması, erişilebilirliğinin artırılması için bilişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması, yeni bir ekonomi modelinin de oluşmasını beraberinde getirmiştir. Hatta bilişim teknolojilerinin kullanımı sadece ekonomik alanda kalmamış, etkileri günlük hayatımıza da yansımıştır.

En genel şekliyle, “bilişim teknolojisi, bilginin mevcut bilgisayar ve telekomünikasyon teknolojileri ile işlenmesi” olarak tanımlanmıştır (Akolaş, 2004, 33). Diğer bir tanım ise, “donanım ve yazılım alt dallarını kapsayan geniş bir teknoloji kümesidir”(Dokuzuncu Kalkınma Planı, 2007, 1). Bilişim teknolojilerini kullananların “insan” olduğu göz önüne alındığında, sosyal, kültürel ve psikolojik tekrar yapılanmanın kaçınılmaz olduğu söylenebilmektedir. Bu nedendir ki teknolojik yeniliklerin insani olan her şeye etkisi mevcuttur. Bilişim teknolojilerinin içinde yer alan internet dünya çapında bilgisayarların birbiri ile bağlandığı ağ şeklinde tanımlanabilir (Aksu ve İrgil, 2003, 19). Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen 2007 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması sonuçlarına göre; bilgisayar ve internet kullanım oranının en yüksek olduğu yaş grubu 16-24’tür. Ayrıca internet kullanan bireylerinin % 45.96’sı evinde, % 37.52’si işyerinde, % 31.21’i internet kafede internet kullanmaktadır (Türkiye İstatistik Enstitüsü, 2007, 1). Dünya İnternet İstatistikleri Sitesi verilerine göre, toplam nüfusu 809 milyon 624 bin 686 olan Avrupa ülkelerinde, 314 milyon 792 bin225 kişi internet kullanırken Türkiye de ise 16 milyon internet kullanıcısı bulunmaktadır. Telekomünikasyon teknolojilerinin de çok fazla gelişim gösterdiği bu çağda; Uluslararası Telekom Birliği’ne (ITU) göre dünyada 1,27 milyarı sabit hat ve 2,68 milyarı mobil hat olmak üzere toplam 4 milyar telefon hattı mevcuttur. 1996’da bu rakam 1 milyarın altındayken, gelişmekte olan ülkelerdeki mobil hat sayısının patlaması nedeniyle son 10 yılda 4 kat arttığı bildirilmiştir (Bilişim Teknolojileri Haber Bülteni, 2007, 3-4). Öyle ki, en yaygın mobil iletişim araçlarının başında gelen cep telefonu abonelerinin dünya genelindeki sayısı Şubat 2004 itibarıyla yaklaşık 1 milyar 24 milyon olup, 2008 sonu itibarıyla bu sayının yaklaşık 530 milyon artacağı öngörülmektedir (Özer ve Arkadaşları, 2005, 1).

Teknoloji kullanımında yaygınlığın meşru gerekçesi olarak, teknolojinin insan hayatını kolaylaştıran ve kimi zaman da eğitici özellikler gösterdiği şeklinde olumluluk arz eden durumlar vurgulanmıştır. Tam da vurgu yapılan noktalar için tersten bir takım sorular sorulabilir. Bilgi veya Teknoloji Toplumuna yapılan ilk eleştiri, “bilgi teknolojisinin toplumu bir araya getiren iyi bir payda olup olmadığıdır”... Bilgi teknolojileri yalnız bir kesimin değil, hepimizin hayatını-iddia edildiği kadarıyla-ne derecede etkilemekte ve kolaylaştırmıştır? (Temen, 2003, 20).

Öğrencilerin üniversite giriş sınavlarındaki başarı düzeyleri, genellikle aile ve okul gibi iki temel kurumun (Köse, 1999, 52) etkisi altında belirlendiği kanısı, bilişim teknolojileri kullanımının yaygın hale gelmesi ile birlikte tartışılmaya başlanılmıştır. Bu çalışmanın amacı, öğrencilerin eğitimdeki başarı düzeyleri ile bilişim teknolojilerinin kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Aynı zamanda, öğrencilerin bilişim harcama davranışlarını etkileyen faktörler tahmin edilmiştir.

2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİLER VE YÖNTEM

Bu çalışmada kullanılan veriler, 2007 kasım-aralık aylarında, Biga’da dershanelerde okuyan ve en az bir kez ÖSS’ye girmiş 94 öğrencilerden oluşmuştur. Toplam örneklem Biga’da ÖSS amaçlı dershaneye giden öğrencilerinin yaklaşık %39’unu kapsamaktadır. Çalışma verilerinin analizinde, birçok istatistiksel ve matematiksel fonksiyona ve esnek bir veri (Punch, 2005, 129) yöntemine sahip olan SPSS ve E-Views programı kullanılmıştır.

Bilişim teknolojileri ile öğrencilerin ortalama notları arasında ilişkinin var olup olmadığı incelenmiş, ilişkinin tespiti sonucunda bilişim teknolojilerinin öğrenim üzerine olumlu ve olumsuz etkileri tahmin edilmiştir. Anket yapılan öğrencilerin ÖSS puan ortalaması yaklaşık 200 olarak hesaplanmıştır. Dershane öğrencileri, ortalamanın altında ve üstünde puan alan olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bu iki grup sırasıyla 0-1 şeklinde değerlendirilmiştir. Çalışmada ayrıca bilişim harcamalarının, öğrencilerin toplam harcamaları içindeki payı hesaplanmıştır. Yapılan analizlerde aile gelirlerinin öğrencilerin yapmış oldukları tüketim harcamaları ile bilişim teknolojileri arasındaki ilişkiyi açıklamak için veriler; LOGIT (Gujarati, 1999, 170) ve LES (Koç ve Arkadaşları, 1997, 7) yönteminden yararlanılarak yapılmıştır. LOGIT tahmini “Maksimum Olabilirlik (ML) tahmincisi kullanılarak yapılabilir. Bu şekilde yapılan tahmin daha tutarlı ve yansız sonuç verir (İşyar, 1994, 267).

Burada LOGIT birikimli lojistik dağılım fonksiyonu diye de bilinmektedir.

$$P_i = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_i X_i)}} \quad (1)$$

Burada Pi (i=0,1)açıklayıcı değişkenin (Xi) hakkında bilgi veri iken i-ninci bireyin belirli bir seçimi yapma olasılığını ifade etmektedir. F bir kümülatif lojistik olasılık fonksiyonu, Zi ölçülmemiş indeksi göstermektedir.

Harcama esnekliği tahmininde Doğrusal Harcama Yöntemi kullanılmıştır (Koç 1995, Koç ve Arkadaşları 1997).

$$BH_i = \alpha + \beta_1 H + \beta_3 CNS + \varepsilon_i \quad (2)$$

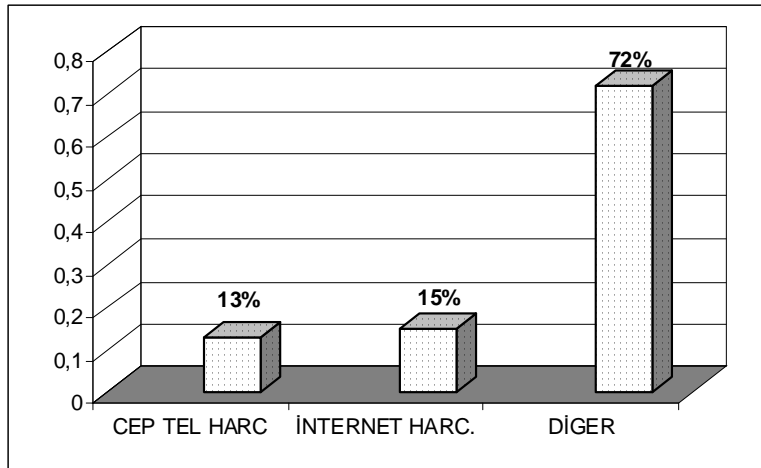
$i = (1.....n)$

BH_i : İ. Bilişim teknolojisine J. Öğrenci tarafından yapılan harcama,
H : J. Öğrenci tarafından yapılan toplam harcama
CNS : Öğrencinin cinsiyeti
 ε_i : Hata terimi

3. ARAŞTIRMANIN GENEL BULGULARI

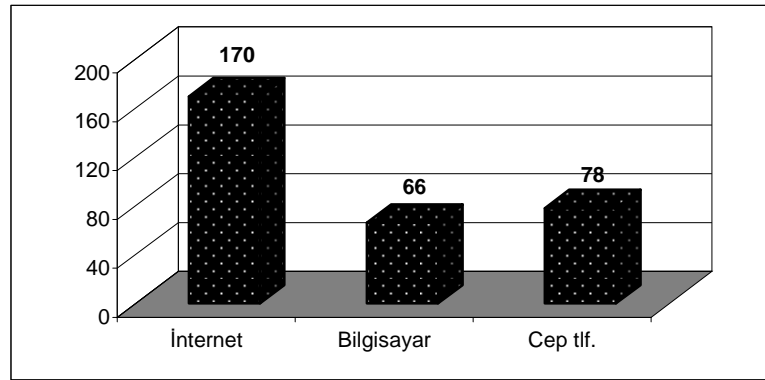
Elde ettiğimiz verilere göre öğrencilerin aylık aile gelirlerinin ortalaması 1.600 YTL'dir. Öğrencinin aylık harcaması ortalama 185 YTL olup dersane ücreti bunun dışında tutulmuştur. Anket yapılan öğrencilerin %97'sinin cep telefonu bulunmaktadır. Öğrencinin %73'ünün kendi bilgisayarına sahip olduğu ve toplam öğrencilerin ise %96'sının bilgisayar kullandığı tespit edilmiştir. İnternet kullanan öğrencilerin oranı da %96 olarak bulunmuştur. İnternete bağlanan öğrencilerin %57'si evden bağlanmakta ve ödedikleri aylık ortalama fatura miktarı ise 33 YTL'dir. İnternete kafeden bağlananların öğrencilerin aylık ortalama harcama 19 YTL'dir. Bununla birlikte öğrencilerin ortalama internet ve bilgisayar harcaması 29 YTL'dir.

Şekil 1'e göre, öğrencilerin toplam harcamaları içinde cep telefonu harcaması %13'lük bir pay tutarken, internet harcaması %15'lik paya sahiptir.



Şekil 1: Toplam Harcama İçindeki Bilişim Harcamalarının Payı

Şekil 2'ye göre, günlük bilişim teknolojileri kullanımı süreleri içinde internet kullanımı daha fazla yer tutmuş olup öğrencilerin günlük internet kullanım süresi 170 dakikadır. İnternet-dışı bilgisayar kullanım ise ortalama 66 dakikadır. Cep telefonu kullanımı ise günlük ortalama 78 dakikadır. Aktaş ve ark, 2008 yılında yapmış oldukları çalışmada ise üniversite öğrencilerinin ortalama bilgisayar ve internet kullanımını 302 dakika ve telefon kullanımını ise 62 dakika olarak hesaplamışlardır.



Şekil 2: Bilişim Teknolojilerinin Kullanım Süreleri (Günlük/ Dakika)

3.1. Bilişim ve Öğrenim Arasındaki İlişki

Çalışmada bilişim teknolojilerinin, öğrencilerin öğrenimleri üzerine etkilerini belirlemek için, ekonometrik analizde LOGIT yönteminden yararlanılmıştır. Bu amaçla öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanım süresi ile ÖSS puanları arasındaki ilişki ele alınmıştır. Burada P_i ($i=0,1$) açıklayıcı değişkenin (X_i) hakkında bilgi verirken i -ninci bireyin belirli bir seçimi yapma olasılığını ifade etmektedir. F bir kümülatif lojistik olasılık fonksiyonu, Z_i ölçülmüş indeksi göstermektedir (İşyar, 1994, 267).

Öğrencilerin başarı dereceleri ile internet ve bilgisayar kullanımı arasında anlamlı bir ilişki çıkmamıştır. Fakat cep telefonu ile negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin başarı dereceleri ile bilgisayar kullanımı arasında anlamlı bir ilişki çıkmamakla birlikte negatif yönlü bir ilişki olduğu Tablo 1'de görülmektedir. Aktaş ve ark, 2008 yılında yapmış oldukları çalışmada ise üniversite öğrencilerinin bilişim ayırdıkları toplam zamanla öğrenimleri arasında ters yönlü bir ilişki tahmin edilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Başarı Durumları İle Bışime Ayırdıkları Zaman Arasındaki İlişkinin LOGIT Yöntemi ile Analizi

| Bağımlı Değişken: Y | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|--------------|--------|
| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | z-İstatistik | P |
| T | -0.004187 | 0.002470 | -1.695204 | 0.0900 |
| B | -0.003189 | 0.003176 | -1.004260 | 0.3153 |
| C | 0.769386 | 0.338596 | 2.272280 | 0.0231 |
| LR İstatistik | 5.004069 | | | |
| Olasılılık(LR istatistiği) | 0.081918 | | | |

Yukardaki veriler, LOGIT yöntemine göre hesaplanmıştır. Değişkenler ise;
Y : Biga'daki öğrencinin ÖSS puanı ortalaması altında (0) ve üstünde olması (1)
T : Telefon Kullanım süresi
B . Bilgisayar Kullanım Süresi.
C : Sabit Terim'dir.

3.2. Bilişim Harcama Esnekliği

Tahmin edilen doğrusal harcama modeli (LES) analizinde bilişim harcamaları ile toplam harcamalar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Analizde, genel bilişim harcamaları ile toplam harcamalar arasındaki ilişki ortaya koyulmuştur. Bu analizde bilişim harcamaları ile toplam harcamalar arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilişim harcamaları öğrencilerin toplam harcama eğilimlerine göre değişmektedir. Bilişim harcama esnekliği 0,5 olarak hesaplanmıştır. Eğer öğrencilerin harcamalarında % 10'luk bir artış olursa bilişim harcamalarında da yaklaşık olarak % 5 lık bir artış meydana gelecektir.

Tablo 2. Bilişim Harcamaları ile Toplam Harcamalar Arasındaki İlişkiler

| Bağımlı Değişken: BH | | | | |
|----------------------|------------|-----------|--------------|--------|
| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | z-İstatistik | P |
| TH | 0.142149 | 0.021909 | 6.488231 | 0.0000 |
| C | 27.39691 | 4.831018 | 5.671043 | 0.0000 |
| R ² | 0.316289 | | | |

Burada;
BH : Bilişim harcama toplamı
TH : Toplam harcama
C : Sabit terim

Bilişim harcamalarındaki esneklik katsayısının düşük olması, bilişimin lüks bir mal olmadığını, üniversite öğrencileri için bilişim teknolojileri normal bir mal konumuna geldiğini göstermektedir. Aynı zamanda, Aktaş ve ark, 2008 yılında yapmış oldukları çalışmada ise üniversite öğrencilerinin bilişim harcama esnekliği de 0.5 olarak tahmin edilmiştir. Bununla birlikte tahmin edilen LES modelinde bilişim harcamalarındaki değişimi ancak % 32 oranında bilişim harcama değişkenlerindeki değişimler tarafından açıklanabilmektedir.

4. SONUÇ

Biga'da lise mezunu ÖSS'ye hazırlanan dersane öğrencilerin başarılı olup olmamaları ile bilişime ayırdıkları zaman incelenmiştir. Yapılan analiz sonucu bilişim araçlarından cep telefonu kullanımının öğrencilerin başarısını olumsuz olarak etkilediği tahmin edilmiştir.

Bilişim için yapılan harcamanın toplam harcamalar üzerine etkileri de incelenerek, bunun sonucunda bilişim harcamasının Biga'da lise mezunu ÖSS'ye hazırlanan dersane öğrencileri için lüks bir mal olmadığı, gelire bağlı olarak bilişim harcamalarının çok fazla değişmediği tahmin edilmiştir. Sonuç olarak tahmin edilen modelde bilişim harcama esnekliği yaklaşık olarak 0,5 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak bilişim teknolojilerinin öğrencilerin öğrenimi üzerine olumlu etkileri olacağı beklenirken, daha çok olumsuz etkileri olduğu bu çalışma ile birlikte ortaya konmuştur. Günümüzde öğrencilerin bilişime giderek daha da fazla zaman ayırmaları öğrenimlerini olumlu değil daha çok olumsuz etkileyeceği söylenebilir.

Bilişim teknolojilerinin dershaneye giden öğrencilerin eğitim ve öğretimlerini olumsuz yönde etkilememeleri için bazı önlemlerin bir an önce alınması gerekmektedir. Özellikle lisede veya dersanelerde uzman rehber öğretmenler tarafından bu konu hakkında bilgilendirme toplantıları yapılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Akolaş, A., (2004), "Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojisinin Küreselleşme Olgusunun Girişimcilik Üzerine Etkileri", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı.12, ss.29-42.

Aksu H, İrgil E. (2003), "İnternetin Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Hayatındaki Yeri", **Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi**, No.29, ss.9-23.

Aktaş, E, Alioğlu, O., Vardar, E., (2008), “Bilişim Teknolojileri Kullanımının Öğrencilerin Öğrenimleri Üzerine Etkileri ve Bilişim Harcama Esnekliği: ÇOMÜ Biga İİBF Örneği”. IX. İstatistik ve Ekonometri Sempozyumu, Kuşadası, İzmir.

Bilişim Teknolojileri Haber Bülteni, (2007), TOBB Bilgi Hizmetleri Dairesi Aylık Bülteni, Ekim, Sayı: 22, s.3-4.

Dokuzuncu Kalkınma Planı, (2007), Bilgi ve İletişim Teknolojileri Ö.İ.K. Raporu, s.1.

Guajarati, Domador N.(1999), **Temel Ekonometri**, Çev:Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, İstanbul: Literatür Yayıncılık.

İşyar, Y. (1994), **Ekonometrik Modeller**, U. Ü. Güçlendirme Vakfı Yayın, No:92, Bursa. (Aktaran Erkan Aktaş ve diğerleri (2006), “Mersin İlinde Sera Üreticilerinin Çevre Bilincini Etkileyen Faktörler: Logit Modeli Analizi”, Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-16 Eylül, Antalya, ss. 810-19).

Karagöz, M., Albeni, M., (2004), “Türkiye’de Teknoloji Çabalarına İlişkin Bir Değerlendirme: Türkiye’de Patent Aktivitesi”, Pamukkale Üniversitesi BİLGİTEK Kongresi’nde Sunulan Tebliğ, ss.1-14

Kazgan, G.,1997, **Küreselleşme ve Yeni Ekonomik Düzen: Ne Getiriyor? Ne Götürüyor? Nereye Gidiyor?**, Altın Kitaplar, s.166.

Koç, A. A. (1995), “Türkiye’de Kırmızı Et Arzı ve Kırmızı Et Sanayi ve İşleyişi İncelenmesi”, Doktora Tezi, CÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Koç, A, A., Aktaş, E. ve Akdemir, Ş. (1997), “Adana’da Et Tüketimi ve Harcama Esneklikleri: Bir Yatay Kesit Çalışması”, **Ç.Ü.Z.F. Dergisi**, 12(2):1-10.

Köse, M., R., (1999), “Üniversiteye Giriş ve Liselerimiz”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, sayı:15, ss-51-60.

Punch, F., K., (2005), **Sosyal Araştırmalara Giriş Nitel ve Nicel Yaklaşımlar**, Çev: D.Bayrak, B. Arslan, Z. Akyüz, Siyasal Kitabevi, s.129.

Temen, B., (2003), “Bilgi Teknolojilerini Anlamak”, **İş-Güç Dergisi**, Cilt.6, Sayı.2, s.2.

Türkiye İstatistik Enstitüsü, (2007), Haber Bülteni, Sayı.186, Kasım, ss.1-2

Abstract

The Probable Effects of Information Technology Use on the Success and Expenditure Level of Students in Biga

This study is investigated over high school graduate students who have been going on courses at Biga in 2007. For analyse to relationship between their spending with education achievements and using of the data processing technologies of students, were used econometric models. LOGIT and Linear Expenditure System have been used in demonstrating the relationship. Results of the study estimate that there is a negative relationship between the use of mobile phone and student success. However, the use of students' information technology expenditure elasticity has been estimated below.

Key words: Information Technology, LOGIT, LES, Education

