



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2008, Volume: 3, Number: 1
Article Number: C0038

SOCIAL SCIENCES

EDUCATION SCIENCES

Received: September 2007

Accepted: December 2007

© 2008 www.newwsa.com

İlhan Atik

Hava Teknik Okullar Komutanlığı

ilhanatik@gmail.com

Izmir-Turkiye

ALTERNATİF EĞİTİM BİÇİMİ OLARAK UZAKTAN EĞİTİM VE EKONOMİK ETKİNLİĞİ

ÖZET

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, farklı eğitim uygulamalarının etkili biçimde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Günümüzde, teknolojik gelişmeler paralelinde gelişim gösteren başlıca alanlardan bir tanesi de, uzaktan eğitimidir. Hızla gelişim gösteren uzaktan eğitimin ekonomik etkinlik açısından da ele alınıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu makalede uzaktan eğitim, özellikle ekonominin ve işgücünün değişen yapısı, bilgi teknolojileri yatırımları ve yeni öğrenme paradigmaları doğrultusunda ele alınıp incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Ekonomi, Paradigma,
Bilgi Teknolojileri

**DISTANCE EDUCATION AS AN ALTERNATIVE LEARNING SETTINGS AND ITS
ECONOMIC ACTIVITY**

ABSTRACT

The advancement in Information and Communication Technologies ensured to implement different educational practices effectively. Today distance education is developing within technological improvements. Distance education as an alternative instructional mode must be evaluated within its economical effectiveness. In this article, distance education examined in the meantime of changing structure of manpower and economy, investments in information technologies and new learning paradigms.

Keywords: Distance Education, Economy, Paradigm,
Information Technologies

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Günümüzde küresel ekonomiyi şekillendiren ve toplumda hızlı değişiklikleri meydana getiren başlıca faktör, bilgi ve iletişim teknolojileridir. Özellikle, son on yılda bilgi ve iletişim teknolojileri, insanların iletişim kurma ve iş yapma biçimlerini köklü olarak değişikliğe uğratmış ve uğratmaya da devam etmektedir. Ayrıca sanayi, tarım, tıp, ticaret, mühendislik vb. her türlü alanda da önemli dönüşümlere yol açmaktadır.

Günde 7000 bilimsel ve teknik makalenin yayınlandığı, her 2-3 yılda dünyanın bilgi birikiminin ikiye katlandığı bilgiye dayalı küresel bir dünyada yaşamaktayız. UNESCO'nun (1998) hazırladığı bir raporda da, yeni neslin; bilimsel, teknolojik, politik, ekonomik, kültürel, sosyal alanlarda devamlı değişen ve gelişen bir dünyada var olmaya çalıştıkları ifade edilmektedir.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bilgi toplumunun ortaya çıkışı, küresel ekonomiyi ve eğitimin konumunu değiştirmektedir. Sanayi toplumu ekonomisine öğrenci hazırlamak üzere düzenlenmiş bir eğitim sisteminin, 21.yüzyıl bilgi toplumu ve ekonomisinin gerektirdiği bilgi ve becerileri nasıl sağlayacağı yeniden ele alınması gereken bir konudur.

Ayrıca, dünya çapındaki eğitim sistemleri, ortaya çıkan yeni bilgi teknolojilerini kullanma baskısı altındadırlar. Yeni bilgi ve iletişim teknolojileri, geleneksel öğrenme-öğretmeyi dönüşüme uğratmaktadır. Kamu kurumları ve piyasaya yön veren işletmeler, istihdam ettikleri personelin sürekli eğitimle mevcut bilgi ve becerilerinin teknolojik gelişmelere paralel olarak yenilenmesini isterken bu amaçla ayırabilecekleri eğitim ödeneğini her geçen yıl daha az ama daha etkin kullanımını amaçlamaktadırlar. Kurumlar, eğitim gereksinimini maliyet/etkin çözebilmek için, bilgi ve iletişim teknolojilerini bir araya getiren "Uzaktan Eğitimi" eğitim etkinliklerinin merkezine almaktadırlar.

3. EKONOMİNİN VE İŞGÜCÜNÜN DEĞİŞEN YAPISI (CHANGING STRUCTURE OF ECONOMY AND MANPOWER)

Sanayileşmiş ülkelerde ekonomi sanayiye dayalı olmaktan bilgiye dayalı olmaya doğru değişmektedir. Bu değişim, iş yaşamında yeni bilgi ve becerilerin ön plana çıkmasına yol açmaktadır. Özellikle, bilgi ve iletişim teknolojileri işin yapısında ve ihtiyaç duyulan becerilerde değişiklikler meydana getirmiştir. Tarım kesiminde bile yüksek teknolojinin kullanılması, bu sektörde çalışan bireylerin büyük bir çoğunluğunun başka alanlarda iş aramasına yol açmıştır. Kanada'da yapılan bir çalışmaya göre (National School Board Association, 2002), yüksek teknolojiye dayalı şirketlerdeki işgücünün yalnızca onda biri beceri gerektirmeyen çalışanlardan oluşmaktadır. Yine, 1950-1992 dönemlerinde mesleklere göre istihdamın dağılımını inceleyen Castells (2005), işgücünün değişen yapısını da ortaya koymaktadır (Tablo 1).

Tablo 1'de ortaya konan dönemde endüstriyel ve teknolojik gelişimlerini hızla sürdüren ABD, Japonya, Almanya ve Kanada'ya ilişkin aşağıdaki hususlar belirtilebilir;

- Yönetici, Profesyonel çalışan grubu, Pazarlama ve Büro çalışanları oranlarında artış sağlanmıştır,
- Hizmet ve taşımacılık sektöründe çalışan yarı vasıflı işçilerin sayılarında artıştan durağanlığa doğru eğilim gerçekleşmiştir,
- Zanaatkarlar, operatörler ve tarım sektörü çalışanlarında azalma görülmüştür.

Tablo 1. Mesleklere göre istihdamın dağılımı
(Table 1. Distribution of employment according to profession)

Mesleki Kategori	ABD		Japonya		Almanya		Kanada	
	1960	1991	1960	1990	1976	1989	1970	1992
Yönetici	11,1	12,8	2,1	3,8	3,8	4,1	10,0	13,0
Profesyonel Çalışan	11,8	13,7	5,0	11,1	11,0	13,9	13,6	17,6
Teknisyen	*	3,2	*	*	7,0	8,7	*	*
Pazarlama	7,3	11,9	13,4	15,1	7,6	7,8	7,1	9,9
Büro işleri	14,8	15,7	11,2	18,6	13,1	13,7	14,8	16,0
Zanaatkarlar-operatörler	30,2	21,8	29,5	31,8	31,8	27,9	29,6	21,1
Hizmet sektöründe yarı vasıflı çalışanlar	13,0	13,7	6,7	8,6	12,5	12,3	12,3	13,7
Ulaştırma sektöründe yarı vasıflı çalışanlar	4,9	4,2	2,3	3,7	6,3	5,5	5,3	3,5
Tarım Sektöründe çalışanlar	7,0	3,0	29,8	7,2	5,8	3,1	7,4	5,1

*Rakamın bir önceki kategoriye dahil edildiğini gösterir.
Castells 2005, 406-409'dan uyarlanmıştır.

Bu eğilimler, öğrencilerin teknolojik değişimin sürekli, yeni ve dinamik koşullarında ihtiyaç duydukları bilgi ve becerilere hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır.

4. YENİ TEKNOLOJİLER VE ÖĞRENME PARADİGMASI (NEW TECHNOLOGIES AND LEARNING PARADIGM)

Teknolojik yenilikler geleneksel eğitimin yapısını değişim ve dönüşüme uğratmaktadır. Artık geleneksel eğitim ortaya çıkan yeni durumlara cevap verememektedir. Geleneksel eğitim, ekonomi ve tarımın istediği düşük becerili insanları yetiştirme adına rağbet görmüştür. Geleneksel eğitim paradigması, aşağıda belirtilen öğrenmeye yönelik bakış açılarıyla karakterize edilebilir (UNESCO, 1998; Atıcı, 2004; Tapscott, 1998; Sandholtz ve diğerleri, 1997):

- Öğrenciler, öğrenmeyi zor ve sıkıcı bir süreç olarak görmektedir.
- Geleneksel öğrenme sistemi, eğitilenlerin eksilikleri ve zayıflıkları üzerine kuruludur. Bu yönüyle eğitilenler sınıflandırılır ve izlenir. Eğitilenlerin eksikliklerini belirlemeye dönük bu yapı, zorunlu eğitim programlarında açık olarak görülmektedir.
- Geleneksel öğrenme sisteminde öğrenme, bilgi aktarımı ve alımı sürecidir. Öğretmenin rolü bilgi dağıtıcısı, eğitilenin rolü ise pasif bir alıcı, depolayıcı, iletilen bilginin tekrarlayıcısı olarak görülmektedir.
- Öğrenme; bireysel, tek başına gerçekleşen bir süreçtir.
- Öğrenme, içeriğin birbirinden bağımsız küçük parçalara ayrılmasıyla kolaylaştırılmaktadır.
- Öğrenme doğrusal bir süreç olarak görülmektedir.

Geleneksel öğrenme-öğretme paradigmasına karşıt olarak, son otuz yılda öğrenme üzerine yapılan araştırmalara dayalı olarak öğrenme-öğretme sürecine ilişkin yeni bir paradigma ortaya çıkmıştır. Bu paradigmanın temel öğeleri, aşağıdaki gibi belirtilebilir (UNESCO, 1998; Atıcı, 2004; Tapscott, 1998; Sandholtz ve diğerleri, 1997).

Öğrenme doğal bir süreçtir. Beynin doğal işlevi öğrenmektir, ancak herkes aynı yolla öğrenmez. Her öğrenci için öğrenme-öğretme deneyimlerinin tasarımında dikkate alınması gereken öğrenme ve kişilik biçimleri vardır. Zengin öğrenme çevreleri, destekleyici ve güdüleyici



öğretmenler olduğu zaman, öğrenciler öğrenme görevini gerçekleştirebileceklerdir.

Öğrenme sosyal bir süreçtir. Öğrenme ve bilginin toplumsal bağlamı yeniden keşfedilmeye başlanmaktadır. Vygotsky (1978'den akt. UNESCO, 1998), öğrencilerin anlamlı ve ilgi çekici görevlerle aktif olarak birleştiklerinde ve öğretmen, aile, akran ile işbirliği içerisinde bulduklarında daha iyi öğrendiklerini belirtmektedir. Bilgisayar ve iletişim teknolojileri, öğretmen ve öğrencilere ortaklaşa çalışma yapabilmeye imkanı vermektedir.

Öğrenme pasif değil, aktif bir süreçtir. Öğrenciler öğrenme sürecinde ve etkinliklerde aktif olmalıdır. Geleneksel eğitim programları, öğrencilerden sadece başkalarının ürettiğini ve başardıklarını tanımlamasını ve hatırlamasını istemektedir.

Öğrenme doğrusal olabileceği gibi doğrusal olmayabilir de. Okullarımızda öğrencilerin zihinleri, ardışık bir sırada, yalnızca tek parça bilgiyi işlemek üzere düzenlenmiş bir işlemci gibi kabul edilmektedir. Fakat, zihnimiz çok farklı bilgi biçimlerini eş zamanlı olarak işleyebilen muhteşem bir paralel işlemcidir. Bilişsel öğrenme kuramı, öğrenmeyi bilgi yapılarının yeniden düzenlenmesi olarak görmektedir. Bilgi yapıları, şema ve bilişsel haritalar olarak semantik bellekte depolanmış ve saklanmıştır.

Öğrenme tümleşik ve bağlamsaldır. Pribram'ın (1991'den akt. Tapscott, 1998) bütüncül beyin kuramı, enformasyonun ardışık yapılar şeklinde değil, bütüncül bir yapıda sunulmasının bilginin daha çok özümsemesini sağladığını belirtmektedir. Bilginin bütüncül bir yapıda sunulması ile öğrencilerin ilişki kurması ve bağlantı yapması daha kolay hale gelmektedir. Öğretmenin rolü ise öğrencilere farklı yollardan bilgiyi tümleştirmelerine ve bağlantı kurmalarına yardımcı olmaktır.

Öğrenme; öğrencilerin ilgi, yetenek ve kültürlerinin güçlü modeli üzerine dayalıdır. Howard Gardner'ın çalışmalarına dayalı olarak okullar, öğrencilerin öğrenme çevrelerine getirdiği spesifik ilgi ve güçlü yanlarını dikkate almaya başlamıştır. Bu durumda öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin eksiklik ve zayıflıklarının belirlenmesi üzerinde odaklanma yerine, öğrencilerin güçlü yanları üzerinde inşa edilmektedir. Buna ek olarak, okullar bireysel farklılıkları sorun olarak değil bir zenginlik kaynağı olarak tanımlamaktadır.

Öğrenme, hem bireysel hem de ortaklaşa problem çözme süreci ile değerlendirilmektedir. Değerlendirmeler ise sınavlardan daha çok bireysel ve işbirlikli öğrenme etkinliklerine dayalı olarak yapılmaktadır.

Öğrenme sürecine yönelik geleneksel bakış açısı öğretmen-merkezlidir. Ancak öğrenciler "doldurulmayı bekleyen boş şişeler yerine anlamı arayan aktif organizmalar" olarak görülmelidir Driscoll (1994). Dijital öğrenmenin yeni bir alanına girdiğimizi belirten Don Tapscott (1998), aktarıma dayalı öğrenmeden etkileşimli öğrenmeye geçiş sürecinde olduğumuzu belirtmektedir. Günümüzde öğrenciler bilgi aktarım modelindeki pasif alıcılar olmak yerine, öğrenme sürecinin aktif katılımcıları olmak istemektedirler. Artık çağımız dünyası bireylerden başkalarıyla ortaklaşa çalışabilme, eleştirel ve yaratıcı düşünebilme ve kendi öğrenme süreçlerini yansıtabilmelerini talep etmektedir.

Teknolojik değişimler doğrultusunda ortaya çıkan yeni dünya ekonomisi bilgi ve beceri anlamında bireylerden yeni özellikleri talep etmektedir. Artık, giderek artan teknolojik bir toplumda bireyler, geniş bilgi yığınları arasında gezinti yapmayı, analiz etmeyi ve karar vermeyi öğrenmelidir. Ayrıca bireylerin karmaşık görevleri yerine getirebilmesi için başkalarıyla ortaklaşa çalışabilme becerisine sahip yaşam boyu öğrenen olmaya ihtiyaçları vardır. Yani 21.yy'ın



gerektirdiği yeni bilgi ve becerilerin kazanılmasında öğretmen-merkezli öğretimden öğrenci merkezli öğretim anlayışına doğru bir değişime ihtiyaç vardır. Aşağıda sunulan Tablo 2, öğretim odaklı anlayıştan öğrenme odaklı anlayışa doğru yaşanan değişimleri ifade etmektedir.

Tablo 2. Öğretmen ve öğrenci merkezli öğrenme çevreleri
(Table 2. Comparison of teacher-learner centred learning environments)

	Öğretmen Merkezli Öğrenme Çevreleri	Öğrenci Merkezli Öğrenme Çevreleri
Sınıf etkinliği	Öğretmen merkezli, Didaktik	Öğrenci merkezli, Etkileşimli
Öğretmen rolü	Olgu anlatıcısı, Her zaman uzman	İşbirlikli, öğrenen
Öğretimsel vurgu	Olguların hatırlanması	İlişki, araştırma ve keşfetme
Bilgi kavramları	Olguların birikimi, Nicelik	Olguların dönüştürülmesi
Başarı göstergesi	Norm dayanaklı	Anlayış ve kavrayış niteliği
Değerlendirme	Çoktan seçmeli testler	Ölçüt dayanaklı, portfolyo ve performans
Teknoloji kullanımı	Alıştırma ve uygulama	İletişim, Erişim, İşbirliği, Kendini ifade etme

Kaynak: Sandholtz, Ringstaff ve Dwyer, 1997:72.

Öğretimden öğrenmeye doğru bir değişimi vurgulamak, öğretmen ve öğrenciler için daha fazla etkileşimli öğrenme çevrelerinin oluşturulmasını sağlamaktadır. Bu yeni çevreler, aynı zamanda öğretmen ve öğrencilerin rollerinin değişikliğe uğramasını da gerekli kılmaktadır. Tablo 3'de, değişen öğretmen ve öğrenci rolleri görülmektedir.

Tablo 3. Öğrenci merkezli çevrelerde öğretmen ve öğrenci rollerindeki değişimler

(Table 3. Changings in teachers and learners roles in learner-centred environments)

Öğretmen Rollerinde Meydana Gelen Değişiklikler	
Bilgi aktarıcısı, bilginin ana kaynağı, içerik uzmanı, bütün cevapların kaynağı olmaktan	Öğrencinin kolaylaştırıcısı, işbirlikçi, çalıştırıcı (koç), rehber, ortak öğrenen olmaya
Öğretmenin öğrenmenin bütün görünüşlerini denetlemesi ve yönlendirmesinden	Öğretmen kendi öğrenmeleri için öğrencilerine daha fazla sorumluluk ve seçenek vermesine
Öğrenci Rollerinde Meydana Gelen Değişiklikler	
Bilginin pasif alıcılığından	Öğrenme sürecinin aktif katılımcısı olmaya
Bilgiyi tekrar etmekten	Bilgiyi üretme ve paylaşmaya
Tek başına bir etkinlik olarak öğrenmeden	Diğerleri ile işbirlikli ve ortaklaşa öğrenmeye

Kaynak: Newby ve diğerleri, 2000'den uyarlanmıştır.

Yeni roller, öğretmenin önemini ortadan kaldırmamakla birlikte yeni bilgi ve becerilerin kazandırılmasını gerekli kılmaktadır. Öğrenciler bu çevrelerde araştıran, bulan, sentez yapan, bilgilerini başkalarıyla paylaşan bireyler olarak kendi öğrenmesinden sorumlu hale gelebilmektedir. Bu noktada öğrenci merkezli eğitim anlayışının desteklenmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin çok güçlü araçlara sahip olduğu söylenebilir.



5. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ YATIRIMLARI VE UZAKTAN EĞİTİM (INFORMATION TECHNOLOGIES AND DISTANCE EDUCATION)

Bilgi tabanlı sayısal dünyada, elektronik öğrenme kurumları hızla yaygınlaşarak gelişimlerini sürdürmektedir (Atıcı, 2002). ABD'de K-12 okullarındaki teknoloji giderleri, 1991-1992 yılında 2 milyar dolardan, 2003-2004 yılında yaklaşık 6 milyar dolara yükselmiştir (Quality Education Data, 2003). Glennan ve Melmed (1996) bilgi teknolojileri giderlerinin "eğitsel ürünlere" yönelik önemli katkılar" yaptığını belirtmektedir. Peslak (2005), Pensilvanya'daki 2500 okulda yaptığı çalışmada teknoloji yatırımlarının başarı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Buna göre, teknolojiye daha fazla yatırım yapan okullar ile daha az yatırım yapan okulların öğrencilerinin başarıları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Peslak, 2005). Elde edilen bulgular, eğitimde bir üretkenlik paradoksunun yaşandığının bir kanıtı olarak değerlendirilebilir.

Eğitimde üretkenlik paradoksu konusunu son yirmi yılda bir dizi araştırmacı ele almıştır. Basitçe ifade edilirse bu paradoks, artan bilgi teknolojileri giderleri ile sonuçlanan verimlilik eksikliğinin algılanmasıdır. Bilgi teknolojilerinin özel sektördeki üretkenliği etkilediğine ilişkin verilere rağmen, özellikle eğitim alanında bu tür sonuçlara yeterince rastlanamamaktadır (Peslak, 2005). Ayrıca bilgi teknolojileri giderlerinin öğrenme üzerindeki etkilerinin eğitim alanında dikkate alınmamış bir konu olduğu; özellikle son yıllarda eğitim kurumlarının verimliliği sağlayıp sağlamadığına bakmadan teknolojiye çok büyük harcamalarda buldukları görülmektedir.

Brynjolfsson (1993) "Bilgi Teknolojilerinin Üretkenlik Paradoksu (The Productivity Paradox of Information Technology)" adlı çalışmasında, bilgi teknolojileri yatırımlarının verimliliği sağlamadığını ortaya koymuştur. Eğitim ve ekonomi açısından son derece önemli olmasına rağmen, eğitimde verimlilik paradoksunun olup olmadığına dair çok az çalışma yapılmıştır (Peslak, 2005; Coates ve diğerleri, 2004; Coates ve Humphreys, 2003). Okul performansı ile bilgisayarlar arasındaki ilişkiye değinen önemli makalelerden biri Attewell ve Battle (1999) tarafından hazırlanmıştır. Evde bilgisayar kullanımının okuma ve matematik dersi test sonuçları üzerindeki etkisini inceleyen Attewell ve Battle (1999), evlerinde bilgisayar olan öğrencilerin notlarının %3 ve %5 oranlarında arttığını ortaya koymuşlardır.

Günümüzde bilgi teknolojileri yatırımlarını en çok gerekli kılan durumların başında uzaktan eğitim uygulamaları gelmektedir. Coates ve diğerleri (2004) yaptıkları incelemelerde yüz-yüze ve uzaktan eğitim arasında anlamlı bir fark olmadığını belirlemişlerdir. Buna benzer bulgular; bir yandan bireylerin, diğer yandan ise kurumların, uzaktan eğitime ilişkin ilgilerinin artmasına yol açmaktadır.

Becker ve Watts (2001), Becker (1997), Siegfried, Saunders, Stinar ve Zhang'a göre (1996), çoğu "ekonomist" "tebeşir ve tahtaya" dayalı öğretim biçimini tercih etmektedir. Bu tercihe rağmen teknoloji kullanımı, özellikle web tabanlı öğrenme ve internet son birkaç yıldır ekonomideki etkinliğini artırmıştır. Örneğin Navarro (2000), Coates ve Humphreys (2003) siber ekonomi sınıflarının arttığını; Gregor ve Cuskelly (1994), öğrencilerin elektronik bülten tahtası kullanımının iletişimde yararlılık sağladığını; Manning (1996) ekonomi kurslarında e-posta kullanımının yararlı olduğunu; Coates ve Humphreys (2001) yüz-yüze sınıflarda elektronik bülten tahtasını kullanan öğrencilerin sınavlarda daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre ekonomi eğitiminde, internetin artan kullanımının hem iletişimi hem de bilginin yayılımını kolaylaştırdığı söylenebilir.

Agarwal ve Day (2000) internetin yaratıcı kullanımının, kalabalık sınıflarda küçük sınıf etkileşimini sağlayan tekniklerin



kullanımına olanak verdiğini belirtmiştir. Conrad (1997), internet kullanımının öğrenci memnuniyetini artırdığını, fakat öğrenci performansına etkisinin olmadığını bulmuştur. Brown ve Liedholm (2002), Michigan State Üniversitesinde öğrenci ürünlerini yüz-yüze, çevrimiçi ve karma kurslar açısından karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırmaya göre, öğrenci ürünleri açısından çevrimiçi kurslar yüz-yüze kurslar kadar başarı sağlamıştır.

6. UZAKTAN EĞİTİMİN EKONOMİK ETKİNLİĞİ (ECONOMICAL ACTIVITY OF DISTANCE EDUCATION)

Yukarıda tartışıldığı üzere, eğitime yapılan bilgi teknolojisi yatırımlarının, yüz-yüze veya uzaktan eğitim yöntemlerinin başarı üzerinde doğrudan etkilerinin benzer olduğu görülmektedir. Bu noktada, birçok kurum uzaktan eğitim yöntemini seçmeye yönlendiren etkenin ne olduğu sorusu üzerinde durulmalıdır.

Alternatif bir yöntem olarak uzaktan eğitim, bir yandan bina, tesis ve derslik yetersizliği gibi geleneksel eğitim kurumlarının eksikliklerini ortadan kaldırmakta; diğer yandan, gelişmiş eğitim araç-gereçlerden yararlanarak kişi başına düşen maliyeti azaltmaktadır (Şefik ve Gültekin, 2002). Uzaktan eğitimin maliyeti ile ilgili olarak alanyazında yer alan çalışmaların çoğunda uzaktan eğitim maliyet açısından yüz-yüze eğitimle karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmaların çoğu sistemlerin, kurumların veya teknolojilerin göreceli maliyet-etkililiği üzerine odaklanmıştır (Atik ve Atak, 2007).

Daniel (1998'den akt. Berg, 2000) uzaktan eğitimin temel ekonomik yaklaşımının sermayenin emek ile yer değiştirmesi veya sabit maliyetlerin değişken maliyetler ile yer değiştirmesi olduğunu savunmaktadır. Daniel, eğitim başına birim maliyetin, var olan kurslara daha fazla öğrenci ekleyerek veya öğretimi daha etkili yaparak azaltılabileceğini önermektedir.

Primary Research Group (1999'dan akt. Berg, 2000) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre, uzaktan eğitim programları uygulamaya başlayan kurumların çoğu başlangıçta maliyeti düşürmekte zorlansa da, ilerleyen dönemlerde bu kurumların yüzde 86,9'nun maliyeti düşürmeyi sağladığı görülmüştür. Bununla birlikte, uzaktan eğitimin farklı formlarının kendileri ile özdeş farklı maliyetleri olduğunu vurgulamak önemlidir. Bates (1995'den akt. Berg, 2000) baskı tabanlı ve çevrimiçi formların daha ucuz iken, yayınlama ve bilgisayar tabanlı eğitimin öğrenci çalışma saati başına daha pahalı olduğunu belirtmektedir. Görüntü üretimi ve yazılım geliştirmede var olan belirgin yüksek harcamalar düşünülünce bu açıkça anlamlı olmaktadır. Yine de Bates uzaktan eğitimin format türleri arasında 1000 öğrenciden fazla kayıtlı öğrenci olduğunda harcama değişiminin daralacağına işaret etmektedir (akt. Berg, 2000). Şahin ve Tekdal (2004), web tabanlı uzaktan eğitimleri yüz-yüze eğitimle karşılaştırılarak test eden 50 deneysel araştırmayı meta analiz yöntemiyle değerlendirmişler ve internet tabanlı uzaktan eğitimin yüzü yüze yapılan eğitime göre (+) 0.11 etki büyüklüğü ile istatistiksel olarak daha etkili olduğu ortaya koymuşlardır.

Literatürde yer alan bazı çalışmalar (Rothkopf, 2003; Rumble, 2002), uzaktan eğitimin ders geliştirme ve sunumuna yönelik sabit maliyetleri ile kayıt edilmiş öğrenci sayısına bağlı olan değişken maliyetlerde yüz-yüze eğitime göre daha etkin maliyetli olduğunu göstermiştir. Bu değerlendirmelere dayalı olarak Uzaktan Eğitim maliyetinin özellikleri şu biçimde özetlenebilir (Girginer, 2002; Rothkopf, 2003; Rumble, 2002):

- Uzaktan eğitim ve yüz-yüze eğitim sistemleri arasında özellikle sabit ve değişken maliyetler açısından önemli farklar vardır. Uzaktan eğitimin sabit maliyeti daha fazla fakat değişken



maliyeti ulaşabildiği öğrenci sayısı fazla olduğu için daha azdır.

- Uzaktan eğitimin kurum ve öğrenci başına düşen giderleri yüz-yüze eğitime oranla görece olarak daha düşüktür.
- Üretim girdileri açısından uzaktan eğitim, yüz-yüze eğitime göre daha çeşitli çıktılar elde edilmesine izin vermektedir. Uzaktan eğitimde aynı girdileri kullanarak farklı derslerin sunumu gerçekleştirilebilmektedir.

7. SONUÇ (RESULT)

Her ne kadar uzaktan eğitim, uzun yıllar alternatif bir eğitim biçimi olarak görülse bile, günümüzde uzaktan eğitimin gerekli olduğu da bir gerçektir. Uzaktan eğitimin özellikle ekonomik etkinlik yönünden yeterince araştırma konusu yapılmadığı söylenebilir. Bu durumun, uzaktan eğitimin ekonomik etkinliği açısından daha çok geçerli olduğu söylenebilir. Bu teorik çalışmada, uzaktan eğitimin ekonomik etkinliğinin sağlanabilmesi için öncelikle değişen öğrenme ve öğretme paradigması ve anlayışlarının dikkate alınması gerektiği ortaya konulmuştur. Uzaktan eğitim uygulamaları, sadece bireylere bir takım sertifika ya da diploma verme aracı olarak görülmemelidir. Uzaktan eğitimlerin maliyet etkinliğine yönelik değerlendirmeler göstermektedir ki, öğrenci sayısının fazla olduğu eğitimler için uzaktan eğitim olağan biçimdeki yüz-yüze eğitimden daha düşük maliyetle sonuçlanmaktadır. Bu nedenle uzaktan eğitimin sabit maliyetini, dolayısıyla da toplam maliyeti aşağıya çekebilmek için uzaktan eğitim etkinliklerinden yararlanacak öğrenci sayısı artışı sağlanmalıdır. Ayrıca, uzaktan eğitimin ekonomik etkinliğinin olabilmesinin, büyük ölçüde bilgi toplumu tarafından bireylerden istenilen niteliklerin karşılanma düzeyine bağlı olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

- Atik, İ. ve Atak, M., (2007). Uzaktan Eğitimde Maliyet. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi I. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu.
- Agarwal R., Day, A.E., (2000). Using the internet to achieve small class interactivity, Working Paper University of Central Florida. 02 Ocak 2006 yılında <http://www.bus.ucf.edu/wp/content/archives/InternetInteractivity.pdf> adresinden.
- Attewell, P. and Battle, J., (1999) Home computers and school performance. The Information Society 15, pp:1-10.
- Atıcı, B., (2002). Bilgisayar Destekli Asenkron İşbirlikli Öğrenme Çevrelerinde Öğrenci Denetimi. Uluslararası Katılımlı Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu, 13-15 Mayıs 2002, Anadolu Üniversitesi: Eskişehir. 15 Kasım 2006 yılında http://aof20.anadolu.edu.tr/bildiriler/Bunjamin_Atici.doc adresinden.
- Atıcı, B., (2004). Sosyal Bilgi İnşasına Dayalı Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi. Fırat Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Becker, W.E., (1997). Teaching economics to undergraduates. Journal of Economic Literature, 35(3), pp:1347-1373.
- Becker, W.E. and Watts, M., (2001). Teaching economics at the start of the 21st century: Still chalk and talk. American Economic Review, 91(2), pp:446-451.
- Berg, G.A., (2000). Economic Models for Distance Learning. October- December. WebNet Journal. www.ace.org/pubs/webnet/



- Brown, B.W., Liedholm, C.E. (2002). Can web courses replace the classroom in principles of microeconomics? *American Economic Review*, 92 (2), pp:444-448.
- Brynjolfsson, E., (1993). The productivity paradox of information technology. *Commun. ACM* 36, 12 (Dec. 1993), pp:67-77.
- Castells, M., (2005). Ağ Toplumunun Yükselişi (Çev. Ebru Kılıç), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları: İstanbul.
- Coates, D. And Humphreys, B.R., (2001). Evaluation of computer-assisted instruction in principles of economics. *Educational Technology&Society*, 4 (2). 16 Aralık 2006 yılında http://ifets.ieee.org/periodical/vol_2_2001/v_2_2001.html adresinden.
- Coates, D. and Humphreys, B.R., (2003). An inventory of learning at a distance in economics. *Social Science Computer Review*, 21(2), pp:196-207.
- Coates, D., Humphreys, B.R., Kane J., and Vachris, M.A., (2004). ``No significant distance`` between face-to-face and online instruction: evidence from principles of economics. *Economics of Education Review* 23 (2004), 533-546.
- Conrad, C.A., (1997). Computers and pedagogy: lessons from other disciplines. Paper presented at the Allied Social Sciences Association Meetings, January.
- Driscoll, M.P., (1994). *Psychology of learning for instruction*. Allyn and Bacon, Boston.
- Girginer, N., (2002). Uzaktan Eğitime Geçiş İçin Kurumsal Yapılanma. Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Glennan, T.K. and Melmed, A., (1996). Fostering the use of educational technology: Elements of a national strategy. 10 Eylül 2006 yılında www.rand.org/publications/MR/MR682/contents.html adresinden.
- Gregor, S.D. and Cuskelly, E.F., (1994). Computer mediated communication in distance education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 10(1), pp:168-181.
- Manning, L., (1996). Economics on the internet: Electronic mail in the classroom. *Journal of Economic Education*, 27(3), pp:201-204.
- National School Board Association, (2002). Why Change? 19 Ekim 2006 yılında <http://www.nsba.org/sbot/toolkit/WhyChange.html> adresinden.
- Navarro, P., (2000). Economics in the cyberclassroom. *Journal of Economic Perspectives*, 14 (2), pp:119-132.
- Newby, T., Stepich, D., Lehman, J., and Russel, J. 2000. *Instructional technology for teaching and learning*. Upper Saddle River, Merrill/Prentice Hall, New Jersey.
- Quality Education Data Inc., (2003). U.S. School Technology Spending Heading For \$6 Billion; 21 Aralık 2006 yılında www.scholastic.com/aboutscholastic/news/press_091603.htm adresinden.
- Peslak, A.R., (2005). The Educational Productivity Paradox. Studying the effects of increased IT expenditures in educational institutions. *Communications of the Acm*, October 2005/Vol. 48, No.10, pp:111-114.
- Rothkopf, Ernst, Z., (2003). Costs of asynchronous distance ventures. *Economics of Education Review* 22, 439-443.
- Rumble, G., (2002). Analyzing Cost/Benefits For Distance Education Programs. www.TechKnowLogia.org.



- Sandholtz, j., Ringstaff, C. and Dwyer, D., (1997). Teaching with Technology. New York: Teachers College Press.
- Siegfried, J., Saunders, P., Stinar, E., and Zhang, H., (1996). How is introductory economics taught in America? Economic Inquiry, 34(1), pp:182-192.
- Şahin, M.C. ve Tekdal, M. (2004). İnternet Tabanlı Uzaktan Eğitimin Etkililiği: Bir Meta Analiz Çalışması. ab.org.tr/ab05/tammetin/90.pdf -
- Şefik, Y. ve Gültekin, M., (2002). Uzaktan Eğitimde Kullanılan Ders Kitaplarının Yapısalıcı Öğrenmeyi Gerçekleřtirecek Biçimde Düzenlenmesi. Uluslararası Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu.
- Tapscott, Don. (1998). Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation. McGraw Hill, New York.
- UNESCO, (1998). World Education Report. 05 Ocak 2007 yılında <http://www.unesco.org/education/information/wer/htmlENG/wer98.htm> adresinden.