



Açık ve uzaktan öğretimde t-öğrenme

Arş. Gör. Nihal DULKADİR YAMAN^a

^aAnadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 26470, Eskişehir

Özet

Açık ve uzaktan öğretimde kullanılan teknolojilerden biri televizyondur. Etkileşimli televizyon, geleneksel televizyona ek olarak kullanıcılara etkileşimli içerik ve birden fazla etkileşim boyutu sunmaktadır. Öğrenenin etkin ve etkileşimde olduğu öğrenme ortamları, öğretim süreçlerinin kalitesini artırmaktadır. T-öğrenme, içinde etkileşimi barındıran ve TV temelinde gerçekleşen bir öğrenme biçimidir. Bu çalışmanın amacı, açık ve uzaktan öğretimde bir araç olarak kullanılan etkileşimli televizyonun özelliklerini t-öğrenme bağlamında incelemektir. Bu amaçla çalışmada, tarihsel ve teknolojik gelişimi bağlamında TV, etkileşimli TV ve t-öğrenme alanyazın ışığında açıklanmıştır. Açık ve uzaktan öğretimde t-öğrenmeye ilişkin öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: t-öğrenme, etkileşimli televizyon, açık ve uzaktan öğretim

Abstract

Television is a technology that is used in open and distance education. Besides the traditional television, interactive television offers interactive content and multiple dimensions of interaction to users. Learning environments that learners are active and interact enhance learning processes. T-learning involves interaction and takes place in the basis of television. The aim of this study is to discuss interactive digital television within the context of t-learning. For this purpose, technological development in the historical context of TV, interactive TV and t-learning is described according to the literature. Recommendations for t-learning in open and distance education are presented.

Keywords: t-learning, interactive television, open and distance education

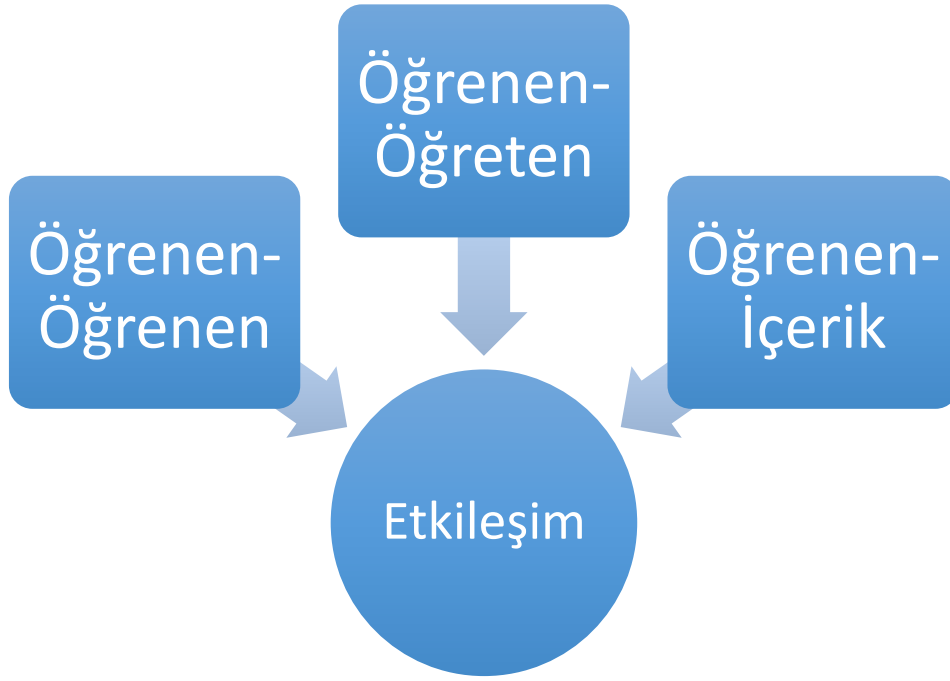
Giriş

İçinde bulunduğumuz 21. Yüzyılda bilginin hızla artması eğitimi de doğrudan etkileyen bir etmen olmuştur. Böylece, bireyin ve toplumun gereksinimlerinin değişmesiyle birlikte eğitim yalnızca okulla sınırlı bir alan olmaktan çıkmıştır (Alkan, 2011). Yaşam boyu öğrenme sayesinde yetişkin bireyler, yaşamlarının her döneminde bilgiye her an ve her yerde ulaşarak öğrenebilmekte; eğitimde zaman ve mekan kısıtları ortadan kalkmaktadır. Öğrenme yalnızca okullar aracılığıyla değil, çeşitli teknolojiler aracılığıyla ve televizyon (TV), kitap, İnternet gibi araçlar ile gerçekleştirilmektedir. Böylece öğrenme, bireyin yaşamında bir dönemle sınırlı bir kavram olmaktan çıkmış, yaşam boyu bir deneyim durumuna gelmiştir (Harrison, Reeve, Hanson ve Clarke, 2002). Açık ve uzaktan öğrenme ise, bireylere yaşam boyu öğrenme deneyimi sağlamaktadır.

Açık ve uzaktan eğitimde sıklıkla kullanılan kitaplar gibi basılı materyaller yanında birer kitle iletişim aracı olan film, radyo ve TV bu araçlara örnek olarak verilebilir (Peters, 2003). Teknolojinin gelişmesiyle açık ve uzaktan eğitimde kullanılan araçlar da çeşitlenmiş ve kişisel bilgisayarlar, video konferans sistemleri, mobil telefonlar, etkileşimli TV'ler öğrenen yaşamında etkin duruma gelmiştir. Geçmişte, TV kullanıcıları geleneksel biçimde süregeldiği üzere edilgen olarak verilen içeriği izlemekteydi. 2000'li yıllarda etkileşim olanakları ve bu olanakları destekleyen çeşitli araçlar, kullanıcılara kendi öğrenme yaşantılarının merkezinde olma ve kendi tercihlerini yapma şansı tanımaktadır. Etkileşimli TV, geleneksel TV programlarına ek olarak kullanıcılara etkileşimli içerik ve birden fazla etkileşim boyutu sunmaktadır. Böylece öğrenenler, yaşam boyu öğrenme süreçlerinde TV'yi bir araç olarak kullanabilecek ve etkileşim özellikleri sayesinde etken öğrenme yaşantıları sağlayabilecektir. T-öğrenme, içinde etkileşimi barındıran ve TV'yi temel alan bir öğrenme biçimidir. T-öğrenme; televizyonla öğrenme olarak tanımlanmakta, etkileşimli televizyon (ETV) kullanımının ve yeni nesil teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte e-öğrenme yaklaşımının televizyona uyarlanabildiği belirtilmektedir (Colace vd., 2008). Televizyonun kullanıcıya etkileşim olanağı sağlayan, görsel ve işitsel yönleriyle bütün olarak değerlendirilen bir araç olması nedeniyle etkileşimli televizyon aracılığıyla öğrenme olarak ifade edilmektedir.

Uzaktan Eğitimde T-Öğrenme

Eğitim, bir iletişim sürecidir. Açık ve uzaktan eğitim sistemlerinde ise etkileşim, iletişim sürecinin bir gereğidir. Etkileşimin kelime anlamı, “birbirini karşılıklı olarak etkileme işi” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2016). Açık ve uzaktan öğrenmeye ilişkin alanyazında etkileşim farklı boyutlarda incelenmektedir. Moore (1989), etkileşimi öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğreten, öğrenen-içerik etkileşimi olmak üzere üç ayrı boyutta tanımlamaktadır. Öğrenen-öğreten etkileşimi eğitimin merkezinde bulunan etkileşimdir. Bu etkileşim türü e-posta, telefon, video konferans gibi araçlar yoluyla gerçekleştirilmektedir. Öğrenen-öğrenen etkileşimi yüz yüze eğitimin yanında açık ve uzaktan eğitimde de öğrenen açısından önemlidir. Öğrenenler sosyal ağlar gibi çeşitli platformlarda bir araya gelerek topluluklar oluşturmakta ve eş zamanlı ya da eş zamansız iletişim kurmaktadır. Öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğreten etkileşimleri bireyler arasında gerçekleşen etkileşimler olup; eş zamanlı ya da eş zamansız çevrimiçi ortamlarda gerçekleşebilir. Öğrenen-içerik etkileşimi yüz yüze öğretimde ders kitapları ile öğrenen arasında; açık ve uzaktan öğretimde ise öğrenen ile çoklu ortam kaynakları arasında gerçekleşmektedir (Anderson, 2003) Ek olarak, öğrenenin anketlere katılması ya da araştırmalara yönelik oy vermesi gibi etkinlikler de bu etkileşim kapsamında değerlendirilmektedir. Navigasyonu ve geri bildirim kapsayan arayüz öğelerinin de öğrenen-içerik etkileşimi içerisinde değerlendirilebileceği söylenebilir. Açık ve uzaktan öğrenme sürecinde kullanılan araçların özelliklerine göre öğrenen-içerik etkileşiminin yanında öğrenen, öğrenme ortamıyla da bir etkileşim içinde bulunmaktadır. Öğrenen gereksinimlerine göre düzenlenen öğrenme ortamının özellikleri kullanıcı için önem taşımaktadır. Bu bağlamda düzenlenen açık ve uzaktan eğitimde etkileşim türleri Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Etkileşim Türleri (Moore, 1989)

Açık ve uzaktan eğitimde öğrenen ile öğretmenin ve diğer öğrenenlerin aralarındaki fiziksel uzaklığı indirmek etkileşimli teknolojiler sayesinde olanaklıdır. Bu bağlamda ETV'nin öğrenenin etkin olduğu öğrenme ortamları sağlayarak etkili öğrenme fırsatları sunduğu söylenebilir.

Televizyon

Açık ve uzaktan öğrenme süreçlerinde bireyler kişisel bilgisayarlar, televizyonlar, mobil cihazlar gibi teknolojik araçları kullanmaktadır. İnternet ve bilgi teknolojilerinin erişilebilirlik açısından yetersiz kaldığı noktada, TV ve radyo gibi araçlar daha geniş kitleye hitap edebilen ve ulaşımı kolay araçlar olmaktadır (Shearer, 2003). TV, bu süreçte kullanım kolaylığı ve yaygınlığı bakımından kolay ulaşılabilir bir öğrenme aracıdır. TV, görsel ve işitsel öğelerin birlikte kullanıldığı ve çok sayıda duyu organına hitap edebilen bir araçtır. Bireylere, buldukları ortamdan ayrılmadan, daha önce görmedikleri yerleri görme, deneyimlemedikleri durumları izleme olanağını sunabilir. Günümüz teknolojileri sayesinde TV programları kaydedilebilmekte ve bu programlar sayısız kez izlenebilmektedir. Teknik olanaklar sayesinde açık ve uzaktan öğrenenler TV programlarını kendi öğrenme hızlarına göre takip edebilmektedir. Açık ve uzaktan öğretim kurumları açısından da içeriğin tekrar kullanılabilmesi ile tasarruf sağlanabilmektedir.

İlk elektronik TV'nin 1930-40'lı yıllarda, ilk renkli TV'nin ise 1950-60'lı yıllarda kullanılmaya başlandığı belirtilmektedir (Lumdström, 2006). Televizyon teknolojisinin hızla gelişmesiyle birlikte analog TV'nin ardından HDTV (High Definition TV/Yüksek Çözünürlüklü TV), 3DTV (Üç Boyutlu TV), IPTV (Internet Protocol TV/İnternet Televizyonu) gibi kavramlar sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Senelerdir analog iletişim teknolojisi standartlarıyla kullanılan TV'lerde, teknolojinin gelişimiyle birlikte dijital iletişim teknolojisi standartlarından yararlanma yoluna gidilmiştir. Dijital yayın teknolojisi, kaliteyi düşürmeden çok sayıda kopya ve analog teknolojiye iletilmesi olanaklı olmayan özel efektler üretebilmeyi sağlamaktadır. Durmaz (1999), TV'yi tek yönlü iletişim aracı olmaktan çıkarıp kullanıcının aktif olduğu etkileşimli bir araca dönüştüren dijital iletişim teknolojisinin avantajlarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Daha kaliteli görüntü ve ses
- Artan kanal kapasitesi
- Parazit ve gürültünün olmadığı temiz ve hatasız iletişim
- Artan kopya sayısına karşın kalitenin düşmemesi
- Dijital görüntü ve seslerin mevcut tüm iletim ağlarına (kablo TV, uydu vb.) ve İnternet ortamında iletme uygun olması
- Farklı kullanıcılara farklı yayınları seçme hakkı tanınması
- Kullanıcı talebine göre görüntü ve resmin 16:9 ya da 4:3 oranında seçilebilmesi (Zamanla 4:3'den 16:9 oranına geçiş olmuş ve sıklıkla 16:9 kullanılmaya başlanmıştır.)
- Kullanıcının -alıcısının kapasitesi ve kalitesine göre- farklı kullanıcılara farklı görüntü ve ses gönderebilmesi

TV'de dijital yayın teknolojisi ile kaliteli görüntü ve ses iletiminin yanında izleyicilere çeşitli bilgi ve programlar eş zamanlı ve eş zamansız olarak da iletilebilmekte, izleyiciler programları şifreli ve şifresiz olarak izleyebilmekte, kendi aralarında ve yayın merkezi ile doğrudan uzaktan kumanda ve dekoder aracılığıyla etkileşimde bulunabilmektedir (Özgür, 2005). Teknolojinin gelişmesi ve dijital yayın teknolojisinin kullanılmasıyla birlikte TV içerikleri de buna bağlı olarak gelişim göstermiş, hazırlanan programların etkileşimli içeriklere

uygun olarak düzenlenmesi yoluna gidilmiştir. Dijital TV yayıncılığında iki çeşit yayından söz edilebilir. Bunlar bant yayınlar (broadcast/scheduled TV) ve kişiselleştirilmiş yayınlardır (personalised TV). Bant yayınlarda programlar önceden çekilmekte ve bir akış dahilinde izleyiciye sunulmaktadır. Kişiselleştirilmiş yayınlarda ise izleyici yayın sırasını, bazen de içeriğini kendisi belirleyebilmekte ve canlı yayın teknolojisi ya da dönüt kanalları sayesinde yayınlara müdahale edebilmektedir. Etkileşimli TV, dijital yayıncılığın kişiselleştirilmiş yayınlar boyutunda yer almaktadır.

Etkileşimli Televizyon

Etkileşimli Televizyon , geleneksel TV programlarına ek olarak kullanıcılara büyük miktarda etkileşimli içerik ve birden fazla etkileşim boyutu sunmaktadır. Bu içeriklere örnek olarak oyunlar, web sayfaları, öğrenme içerikleri, yeni reklam çeşitleri gösterilebilir. (Rey-López vd., 2009).

Durmaz (1999), ETV'nin özelliklerini şu şekilde sıralamaktadır:

- Etkileşimin ve karşılıklı veri iletiminin mümkün olması
- Kullanıcının talebine bağlı olarak izleyici yönelik ek bilgiler, farklı dillerde film yayınları ya da 4,5 kanallı müzik yayınları sunabilmesi
- Kullanıcının spor karşılaşmalarını saha içinde istediği noktadan izleyebilmesi

ETV'nin özellikleri Lytras, Lougos, Chozos ve Pouloudi (2002) tarafından kişiselleştirme, dijitalleşme ve etkileşim olarak ifade edilmektedir. Bu özellikler, aşağıda açıklanmaktadır:

- Kişiselleştirme: Kullanıcının oluşturduğu kişisel profile uygun olarak farklı içerik sunabilme
- Dijitalleşme: Daha kaliteli görüntü ve ses
- Etkileşim: Kullanıcının daha etken olması ve etkileşim kurabilmesi

Avrupa'da evlerin %95-99'unda bulunan TV'nin; eğlence, eğitim ve bilgi edinme amaçlı kullanılan bilindik ve güvenilir bir cihaz olduğu belirtilmektedir (Alic, Zajc, Tkalcic, Burnik ve Tasic, 2008). Benzer bir şekilde Avrupa'da evlerin %40-60'ında Internet bağlantısı olan

bilgisayar, %98'inde ise TV'nin bulunduğu ifade edilmekte ve eğitim aracı olarak ETV kullanma gerekçeleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Bates, 2003):

- Birçok insanın evinde TV erişiminin olması
- Her evde İnternet bağlantılı bilgisayar olmaması
- TV'nin kullanımı kolay bir araç olması
- İnsanların TV'de yayınlanan içeriğe güvenme eğiliminin olması
- TV'nin daha çok insana ulaşma ve bu insanlara geleneksel öğretme kurumlarından farklı fırsatlar sunması

ETV; kişiselleştirme, kaliteli veri iletimi sağlama ve etkileşim olanağı ile bireylere edilgen izleyici rolünden etken izleyici rolüne geçme olanağı sunmaktadır. ETV, bilgisayarı ya da İnternet bağlantısı olmayan fakat evlerinde TV bulunan oldukça geniş bir kitleye hitap etmektedir (Eguia vd., 2005). Geleneksel analog TVlerde kullanıcının akıp giden yayına müdahale etme ya da durdurma gibi ayrıcalıklarının olmaması, eğitim televizyonunun geleneksel teknolojilerle kullanıldığı dönemlerde kullanıcının programların yayın saatlerini ve akıp giden yayını zamanında takip etme zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. ETV ile kullanıcılar yayını diledikleri zaman durdurabilmekte, kaydedebilmekte ve uygun oldukları zaman dilimlerinde kaçırdıkları yayınları izleyebilmektedir.

Etkileşimli televizyon uygulamaları

TV; belgeseller, eğitici programlar, haberler gibi program yayınları sayesinde kullanıcıların yaşamında senelerce öğretici bir fonksiyon üstlenmiştir. TV'nin eğitim süreçlerinde kullanılması, öğrenen sayısının fazlalığı, program yapımı ve yayınının düşük maliyetli oluşu ve öğrenenlerin televizyon sahipliğinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır (Özgür, 2005). Bunun yanında TV'nin eğitim amaçlı kullanılmasının geçmişinin eğitim teknolojisinin ilk zamanlarına değin uzandığı bilinmektedir. Yüzer (2013), televizyonun eğitimde kullanılmasının yeni bir durum olmadığını; fakat televizyonun etkili ve verimli kullanımının ETV ile mümkün olabileceğini belirtmektedir. TV, süregelen zaman boyunca eğitim amaçlı olarak tek yönlü iletişim olanağı sağlayarak kullanılmıştır. Tek yönlü iletişim sürecinde öğrenenin yaşadığı tek etkileşim, posta servisleri ya da telefon aracılığıyla öğreten ya da eğitim kurumu ile iletişim kurması şeklinde gerçekleşmekteydi. Öğrenenin pasif durumda olduğu, öğretenin içeriği aktif olarak anlattığı tek yönlü iletişim ortamları yerini, öğrenen-

öğreten ya da öğrenen-öğrenen etkileşimini de kapsayan çift yönlü etkileşim ortamlarına bırakmıştır. Çift yönlü iletişim sayesinde öğrenen, öğrenme süreçlerine aktif olarak katılabilmektedir. Keegan (1996), uzaktan eğitimin şartı olan beş öğeden birinin çift yönlü iletişim olduğunu belirtmektedir. Çift yönlü iletişim sağlandığı takdirde öğrenen öğretene ve diğer öğrenenlerle diyalog kurabilecek ve öğrenme sürecinden zenginleşirebilecektir. TV aracılığıyla öğrenmenin, geleneksel program türlerinin aksine çeşitli bilgi ve teknoloji öğeleriyle desteklenir ve etkileşim artırılırsa daha verimli olacağı öngörülmektedir. Uzaktan eğitimde yaygın olarak kullanılan kitap, çalışma kılavuzları gibi basılı materyallerin aksine TV, görsel işitsel öğeleri desteklediği için daha etkili bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bilgisayarlara kıyasla kullanımı kolay olan ve birçok evde değişmez bir araç olarak bulunan TV, potansiyelleri değerlendirilebildiği takdirde üreticilere ve kullanıcılara büyük kolaylıklar sunarak öğrenme süreçlerini destekleyebilecektir.

Uzaktan eğitimde TV'nin kullanımı 1930'lu yıllara kadar uzanmaktadır. 1930'lu yılların başlarında Iowa, Purdue ve Kansas State Üniversiteleri deneysel eğitici TV programları çekmişlerdir. Western State Üniversitesi 1951 yılında TV ile ders serisi çekmeyi öneren ilk kurum olmuştur. "Sunrise Semester", 1957-1982 yılları arasında New York Üniversitesi tarafından CBS televizyonu için çekildiği bilinen bir eğitim serisidir. Sonralarda uydu teknolojisinin desteği ile eğitim televizyonu yayınları yapılmıştır (Simonson vd., 2008). Türkiye'de 60'lı yıllarda günlük yaşama dahil olmaya başlayan televizyon, öğretimsel boyutta da kullanılmaya başlanmıştır. (Reisoğlu, Kocaman Karoğlu, Gedik, Göktaş ve Çağıltay, 2013)

Yüzer (2013), yaşam boyu öğrenme sürecinde öğrenenlerin tamamının evinde internet hattı bulunmayışının sınırlı sayıda öğrenene hitap etmesine karşın TV'nin tanıdık ve birçok evde ulaşılabilir bir cihaz olmasının açık ve uzaktan eğitim sürecinde ETV'nin kullanımına katkıda bulunabileceğini belirtmektedir. ETV, öğrenene içeriğe evinden erişebilme olanağını sunmasının yanında okullarda da çift yönlü iletişimde uzak sınıfların bağlantısında kullanılabilir. Aynı zamanda TV, bireylere öğrenme ve yeni teknolojileri yerinden takip etme olanağı sağlayan, düşük sosyo-kültürel yapılanmalarda da erişilebilen; bunun yanında Internet'e erişimin düşük olduğu bölgelerde erişimi kolay bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. (Sancin, Castello, Dell' Aiuto ve Di Genova, 2009)

Uzaktan eğitim aracı olarak ETV kullanma gerekçeleri aşağıda sıralanmaktadır:

- Birçok insanın evinde TV erişiminin olması

- Her evde internet bağlantısının olmaması
- TV'nin kullanımı kolay bir araç olması
- İnsanların TV de yayınlanan içeriğe güvenme eğiliminin olması
- TV'nin daha çok insana ulaşma ve bu insanlara geleneksel öğretim kurumlarından farklı fırsatlar sunması (Bates, 2003)

ETV ile kullanıcılar öğrenme etkinliklerini evlerinden, işyerlerinden, okullarından gerçekleştirebileceklerdir. Yaşam boyu öğrenme sürecinde formal eğitime zaman ayıramayacak kadar yoğun çalışan, örgün eğitimden yararlanma olanakları bulunmayan bireyler için ETV aracılığıyla öğrenme alternatif bir fırsat olabilecektir. ETV'nin etkileşim ve dönüt özellikleri sayesinde öğrenenler diğer öğrenenlerle iletişim kurabilecek, uygulamalarına eş zamanlı ve eş zamansız dönüt alabilecektir. Böylece açık ve uzaktan eğitim sürecinde öğrenenler için bir sınırlılık olan yalıtılmışlık duygusu hissi (Moore, 1989) indirgenebilecektir.

2003-2004 yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi öğrencilerinin iletişim araçlarına sahip olma oranları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1

AÖF öğrencilerinin iletişim araçları sahipliği (Özgür, 2005)

No	Seçenek	Oran %
1	Televizyon Sahipliği	95,5
2	Bilgisayar Sahipliği	37
3	İnternet	27,4
4	DVD	9,5
5	Telefon	88,4
6	Faks	12,8
7	Cep Telefonu	81,4
8	VCD Player	35,9
9	Radyo	79,2
10	Dijital TV Yayını	9,3
11	Kablolu TV Yayını	14,5

Tablo 1 incelendiğinde öğrenenlerin en çok sahip olduğu iletişim aracının televizyon olduğu görülmektedir. Fakat öğrenenlerin öğrenme sürecinde televizyonu birincil araç olarak kullanmadıkları belirtilmektedir. Özgür (2005), AÖF öğrencilerinin TRT 4 aracılığıyla yayınlanan eğitim programlarını takip etmemelerinin nedenlerinin yayın sürelerinin ve

zamanlarının uygun olmaması ve öğrencilerin bu tür bilgileri bilmemeleri, öğrencilerin bağlanacağı telefon hattı sayısının yetersiz olması ve bu durumun da etkileşimi kısıtlaması, içerik düzenlenmesinde soru çözme formatı yerine başka bir formatın kullanılmayışı olduğunu belirtmektedir (Demiray, Candemir ve İncetelli, 2002). Geleneksel TV yayınlarında olduğu gibi öğrenenlerin aktif olma fırsatı bulamadığı eğitim programları da, öğrenme sürecinde bir sınırlılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Aarreniemi-Jokipelto (2005), ETV'nin eğitim olanaklarına erişimi kolaylaştırdığını ve kolay erişilebilirlik özelliği sayesinde yaşam boyu eğitimi desteklediğini belirtmektedir. Formal ve informal eğitim olanağı sağlayan EDTV ile öğrenme ortamlarına , öğrenme sürecine ve bu sürece ilişkin kararlar almada öğrenenlere çok çeşitli seçenekler sunan (Görü Doğan ve Eby, 2013) esnek öğrenme sağlanabilir. Televizyon, uzun zamandır evlerde sabit olarak kullanılan bir cihaz olmasının yanında zamanla her zaman her yerden erişim ilkesine uygun olarak mobil cihazlarda da takip edilebilen bir teknoloji olmuştur. Akıllı telefonlar, tabletler gibi mobil cihazların yaygın kullanımı ve mevcut TV içeriklerinin mobil cihazlara uyumlu hale getirilmesiyle TV kullanıcı sayısının da arttığı söylenebilir. Aynı zamanda mobil cihazların EDTV için uzaktan kumanda özelliği sağlamanın bu teknolojileri birbirine yakınlaştırdığı belirtilmektedir. (Chorianopoulos ve Geerts, 2011).

ETV uygulamaları ile TV kullanıcılarının ekran karşısında etkileşimli yayın deneyimleri yaşamaları mümkün olmaktadır. Yüzer (2013); elektronik program rehberlerini (Electronic Program Guide-EPG), isteğe bağlı videoları (Video on Demand-VOD), kişisel kaydedicileri (Personal Video Recorder-PVR), yayın ağı kaydedicileri (Network PVR-NPVR) ETV uygulamalarına örnek göstermektedir. ETV ile hazırlanan eğitim programlarının uzaktan yaşam boyu öğrenmeyi desteklemek amacıyla hazırlandığını ifade eden Baldi, De Santis, Falcone, Gambi ve Spinsante (2006); İtalya'da bu programların (sağlık kurumlarında çalışanlar, yaşlı bireyler, disleksiya gibi öğrenme güçlüğü çekenler ya da engelli bireyler gibi) özel öğrenen gruplarının hedeflediğini belirtmektedirler.

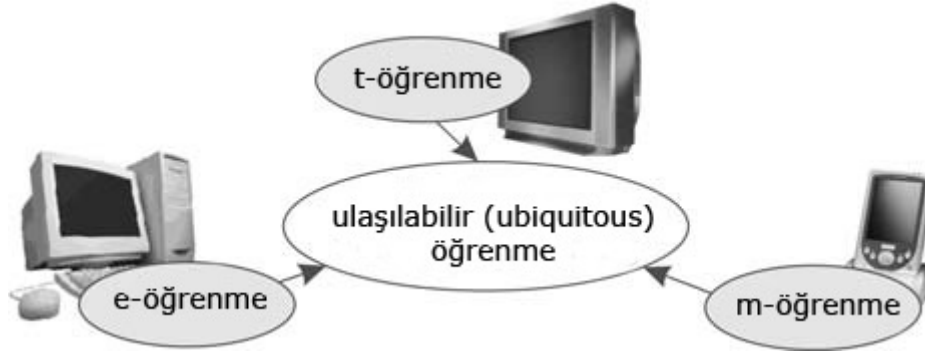
T-Öğrenme

Yeni teknolojilerle birlikte eğitim alanında da bilgiye ulaşmayı sağlayacak yeni olanaklar ortaya çıkmıştır. Gelişen yeni tanımlarla birlikte açık ve uzaktan eğitim alanında sıkça kullanılan kavramlardan biri e-öğrenme olmuştur. E-öğrenme, bilgiye dijital kaynaklar yoluyla

erişilmesiyle gerçekleşen öğrenmeleri kapsayan geniş bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Genel anlamda e-öğrenme, öğrenme aracı olarak İnternet'in ve İnternet destekli cihazların kullanıldığı süreçlerde karşımıza çıkmaktadır. Televizyon aracılığıyla öğrenme (t-öğrenme) ise çeşitli yönlerden e-öğrenmeden farklılaşmaktadır. Pazos- Arias vd. (2006), t-öğrenmeyi e-öğrenmeden farklı kılan noktaları aşağıdaki gibi açıklamaktadır:

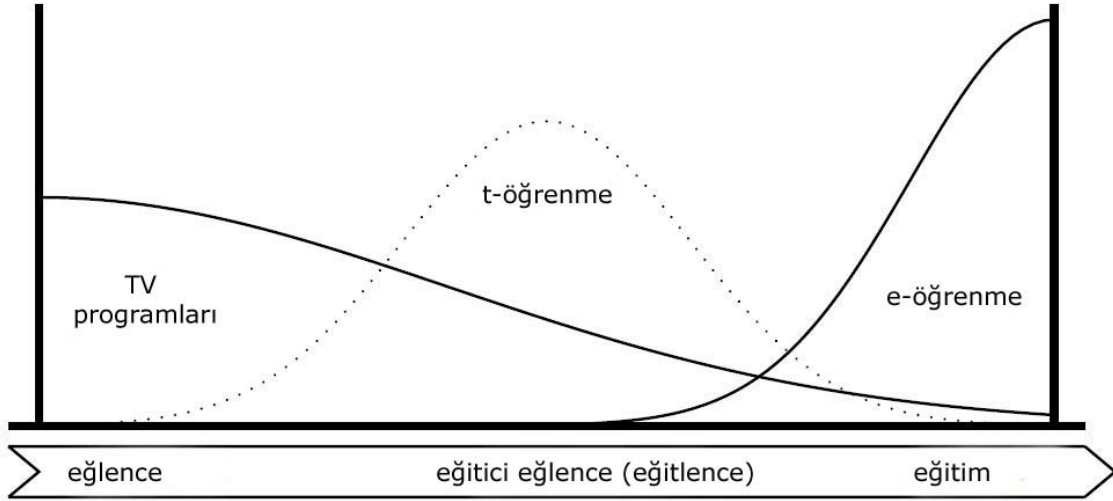
- E-öğrenmede uygulamalar bir bilgisayarda, t-öğrenmede set-üstü kutu adı verilen ve daha düşük bilgisayar özellikleri gerektiren kutularda çalıştırılmaktadır.
- Birçok set-üstü kutu uzaktan kumandalar aracılığıyla yönlendirilebilirken, bilgisayar fare ve klavye ile kısıtlı kullanım imkanı sunmaktadır.
- TV, bilgisayara oranla daha düşük ekran çözünürlüğü ve renk yönetim özelliği sunmaktadır. TV'ler, kullanıcıdan uzakta konumlandırılmakta ve görsel açıdan daha yeterli bakış açısı sunmaktadır.
- Etkileşimli dijital televizyonda veri aktarımı büyük ölçüde yayın teknolojileriyle sağlanırken bilgisayarda daha karmaşık bir yapı olan istemci-sunucu teknolojileri kullanılmaktadır.

Farklılıkları yanında e-öğrenme ve t-öğrenme, açık ve uzaktan eğitimde bütünleşik olarak her yerde her zaman öğrenme olanağı sağlamaktadır. Öğrenme sürecinde yararlanılan araçlar gereksinimlere ve yeterliliklere göre çeşitlilik göstermektedir. Teknolojilerin yakınsaması ile bilgisayar, televizyon, telefon gibi cihazların ayrı ayrı değerlendirilmediği; her bir teknolojinin diğerinin özelliklerinden yararlandığı ve birlikte kullanıldığı bir sistemden söz edilmektedir. E-öğrenme, t-öğrenme ve m-öğrenmenin yakınsamalarıyla sürekli ve ulaşılabilir öğrenme mümkün olmaktadır (Şekil 4.). Aynı zamanda bu yakınsama sayesinde yeniden kullanım olanakları ile üretim ve tüketim maliyeti düşmekte ve formal eğitimin ulaşamadığı alanlarda da bireylere öğrenme fırsatları doğmaktadır (López-Nores vd., 2006).



Şekil 4. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Teknolojilerin Yakınsaması

Pazos-Arias vd. (2006), e-öğrenme yaklaşımlarından farklı olarak t-öğrenmede kullanıcıların eğlenceye olan ilgisinden yararlanılması gerektiğini belirtmektedirler (Şekil 5). Etkileşimli olmayan dönemlerinden bu yana evlerde kullanılan televizyonlar, eğlence aracı olarak algılanmakta ve kullanılmaktadır. Bu noktada televizyonun yaşam boyu öğrenme sürecinde etkili bir araç olarak kullanılabilmesi, eğlence ile eğitim yönünü birleştirmekle mümkün olabilecektir. T-öğrenme bu yönüyle salt öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirildiği e-öğrenmeden ayrılmaktadır. TV programlarının eğlendirici özelliği ve e-öğrenmenin eğitici özelliklerini ortak noktada buluşturabilen bu yaklaşıma eğitici eğlence (eğitlence) adı verilmiştir. Geleneksel TV programlarına kıyasla, etkileşim sayesinde kullanıcılar öğrenme sürecinde aktif rol alabilmekte, içeriğin yapılandırılmasına katkıda bulunabilmekte, değerlendirme yapabilmektedirler. T-öğrenme etkinlikleri eş zamanlı ve eş zamansız olarak gerçekleştirilebilmektedir. Eşzamanlı t-öğrenme, açık ve uzaktan eğitim sürecinde birçok kullanıcının aynı anda etkileşimde bulunabilmesine olanak sağlamaktadır.



Şekil 5. Eğlence ve formal eğitim arasında t-öğrenmenin kapsamı

Türkçe’de “eğitici eğlence” ya da “eğitlence” olarak bilinen edutainment kavramı, eğitim (education) ve eğlence (entertainment) kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. Eğitlence, eğitim sürecinde eğlence öğelerinin yardımcı olarak kullanılmasını ifade etmektedir. Açık ve uzaktan eğitimde eğlendirici hikayeler ya da karakterler kullanılarak eğlence boyutu eğitim sürecine dahil edilebilmekte ve böylece öğrenenin dikkatini canlı tutularak öğrenmeye güdülenmesi sağlanabilmektedir (De Fossard, 2008).

Televizyon ile öğrenmenin bireylere sağladığı farklı olanaklar bulunmaktadır. Lytras vd. (2002), televizyon aracılığıyla öğrenme sürecinin üç önemli özelliği olduğunu belirtmektedir. Bunlar:

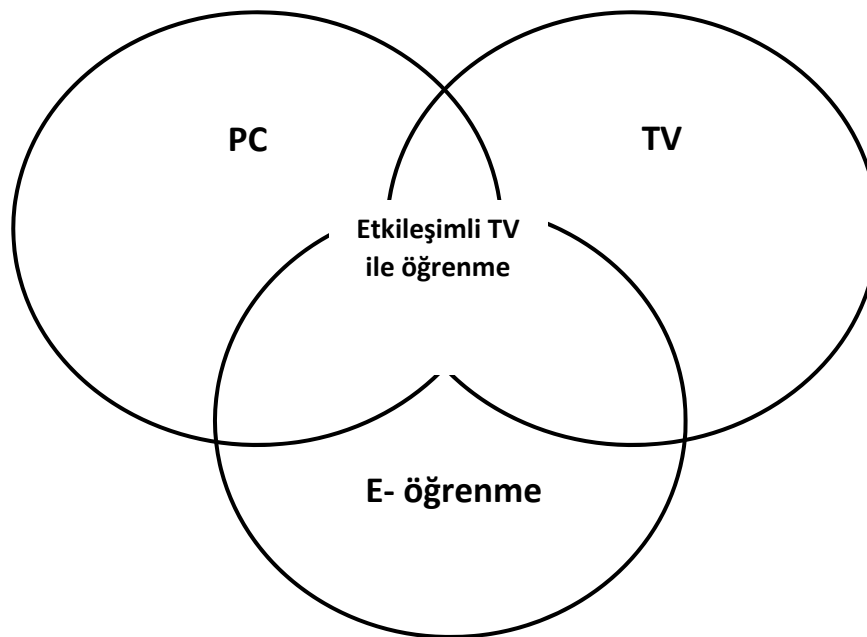
- Öğrenenin gereksinim ve deneyimlerine göre içeriğin kişiselleştirilebilmesi
- İçeriğin dijital olarak sunulmasıyla birlikte multimedyanın sunumunda daha kaliteli görüntü ve ses tekniklerinin kullanılabilmesi
- Öğrenenlere, öğrenme süreçlerine aktif biçimde katılabilecekleri etkileşimi sunması olarak sıralanabilir.

Lytras vd. (2002), Yunanistan’da Atina Üniversitesi’nde yapılan bir araştırmaya göre izleyicileri Yunanistan’da dijital TV izlemeye iten nedenler arasında eğlenme ve TV’yi günlük sorunlardan kaçış yolu olarak görmenin bulunduğunu belirtmişlerdir. İlgili araştırma sonucuna dayanarak t-öğrenme için eğitim programı hazırlanırken göz önünde bulundurulması gereken

öğelerden birinin eğlence ögesi olduğu ve eğlence ögesiyle eğitim içeriğinin bütünleştirilmesi gerektiği söylenebilir.

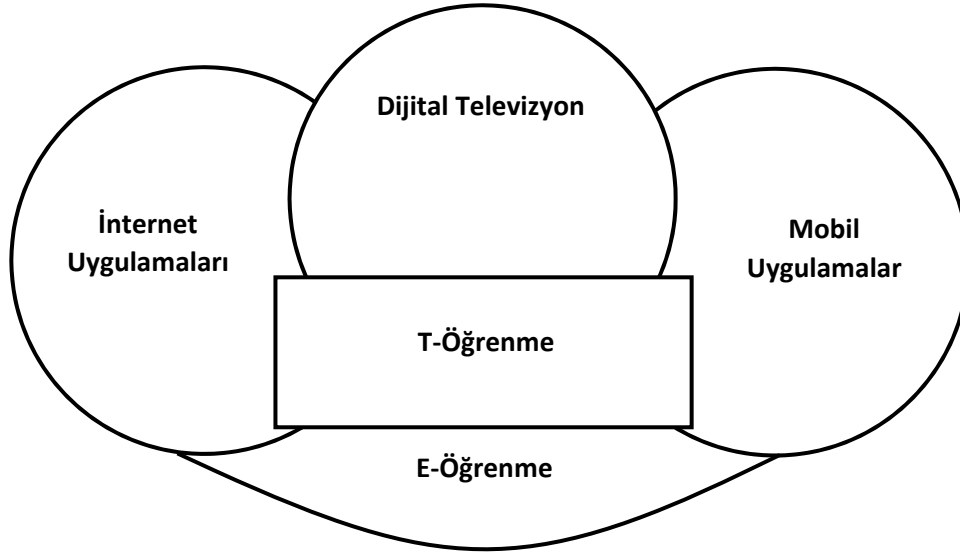
Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimin adaletsizliğini ifade eden dijital uçurum (Van Dijk, 2006), bilgisayar sahipliğinin ve İnternet kullanımının düşük olduğu bölgelerde daha belirgin görülmektedir. UNESCO (2005), dijital uçuruma neden olan kavramları ekonomik kaynaklar, yaşanılan coğrafya, yaş, cinsiyet gibi ifadelerle açıklamaktadır. Bu bağlamda ekonomik anlamda kaynakları yetersiz olan ya da buldukları coğrafya İnternet altyapısı için uygun olmayan olan bireylere eğitim olanağı sağlanmasında ve dijital uçurumun kapatılmasında TV, öğrenen bireyler açısından önem taşımaktadır. Brezilya’da dijital uçurumun azaltılması amacıyla yapılan bir çalışmada (Wohlers, Sousa ve Alves, 2014), analog TV sahibi olan kullanıcılara TV yayınlarını dijital olarak alabilmelerini sağlayacak dönüştürücü araçlar temin edilmiştir. Çalışma sonucunda ETV uygulamalarının dijital uçurumu azaltmayı sağlayacak ve bilgi edinmeyi toplumun her düzeyinde kolaylaştıracak bir potansiyele sahip olduğu ifade edilmektedir.

Şekil 6’da t-öğrenmeyi İnternet bağlantısı olan bilgisayar, TV ve e-öğrenmenin ortak noktası olarak görebiliriz. İlgili şekildeki sınırlılık, etkileşimli TV aracılığıyla öğrenmenin İnternet bağlantısı ya da İnternet bağlantısı olan bir bilgisayar erişimini gerektirmesidir.



Şekil 6. PC(Kişisel bilgisayar), TV ve E-Öğrenmenin yakınsaması

Aarreniemi-Jokipelto (2005), t-öğrenmeyi televizyon ve bilgisayar teknolojilerinin yakınsaması olarak tanımlamaktadır (Şekil 7). T-öğrenme mobil teknolojiler ve internet uygulamalarını da içinde barındıran bir kavramdır. Bu bağlamda süreç içinde e-öğrenme teknolojileri, mobil cihazlar, bilgisayarlar ikincil araçlar iken etkileşimli TV öncelikli araçtır.



Şekil 7. İnternet Uygulamaları, Dijital TV, Mobil Uygulamalar ve E-Öğrenmenin Yakınsaması

T-öğrenmenin yaygınlaşması durumunda t-devlet, t-alışveriş gibi kavramların da yaygınlık kazanabileceği öngörülmektedir (Alic vd., 2008). İnternet bağlantısı olan TV'lerin yaygınlaşması ile televizyonlar aracılığıyla alışveriş yapma, iletişim kurma ve öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme olanaklıdır. Eguia vd. (2005), t-öğrenme ortamlarında işbirlikli öğrenmeyi geliştirmek amacıyla hazırladıkları eklenti sayesinde etkileşimin artacağını; aynı ilgileri, iletişim becerilerini paylaşan ya da aynı dersi alan bireylerin etkileşimli sanal topluluklar oluşturmalarına katkıda bulunabileceğini belirtmektedirler.

T-derslerde dijital televizyon ile sunulmaya uygun içerik uzmanlarca hazırlanmaktadır. Bu içerikler etkileşime olanak verecek ve yeni teknolojik gereksinimleri destekleyecek biçimlerde hazırlanabilecekleri gibi mevcut TV programlarına çeşitli öğeler eklenerek de hazırlanabilir. İlk seçenekte geniş bir hazırlık süreci, teknik gereksinimler ve çok sayıda uzmana ihtiyaç duyulacağı için masraflı olabilmektedir. İkinci seçenekte ise içeriğin yeniden

kullanılabilmesine olanak veren mevcut TV programları gözden geçirilmekte ve çeşitli etkileşimli öğeler bu programlara adapte edilebilmektedir. T-derslerde kullanıcılara derslere entegre edilen sorular sorulabilmekte ve kullanıcıdan uzaktan kumanda aracılığıyla yanıt alınabilmektedir. Kullanıcıların sahip oldukları set-üstü kutular etkileşime ve dönüt kanalına olanak sağlayabilecek teknik özelliklere sahip ise kullanıcı dönüt kanalı ile anında yanıt alabilmektedir. Kullanıcının yanıtları diğer kullanıcılar ile kıyaslanabilmekte ve sıralamaların bulunduğu listeler ile kullanıcı durumundan haberdar olabilmektedir (Olševičová, Rohrová ve Mikulecká, 2007).

Uzaktan fen öğretiminde bir araç olarak kullanılan ETV, öğretene ve öğrenenlerin eş zamanlı ya da eş zamansız takip edebileceği bir öğrenme ortamı yaratmaktadır. Reddy (2014), fen dersinin anlatımında ETV kullandığı çalışmada dersin teorik içeriğini sınıfta gerçekleştirilen video-konferans ile laboratuvar içeriğini ise eş zamanlı iletişim sağlamak amacıyla mobil video konferans ile anlatmıştır. Bu tür bir çalışmanın öğrenen etkileşimini artırması ve gerçek zamanlı iletişim olanağı sunmasının yanında, öğrenenler ile aynı zamanlarda dersin takipçisi olma durumunu da beraberinde getirmesinin bir sınırlılık olduğu belirtilmektedir.

Sonuç

Öğretene öğrenmenin merkezinde, öğrenenin ise pasif alıcı durumunda olduğu öğrenme ortamları yerini; öğretene rehber olduğu ve öğrenenin etken olduğu ortamlara bırakmaktadır. Bu dönüşüm sürecinde toplumsal süreçleri etkileyen teknolojik gelişmelerin payı büyüktür. Radyo, TV, bilgisayar gibi teknolojik cihazlar günlük yaşam kadar bireylerin öğrenme tercihlerini de değiştirmektedir. Etkileşimli TV, bireylere kolay erişilebilir bir araç olan TV aracılığıyla öğrenme olanağı sunmaktadır. Etkileşim boyutu ile öğrenenlerin diğer öğrenenlerle, öğretene ve içerikle etkileşim kurabilmesi; bireyin etken bir öğrenen olarak kendi öğrenme yaşantılarını şekillendirebilmesi açısından önemlidir. Bunun yanında, teknolojilerin öğrenme sürecinde kesin bir çözüm olmadığı; gereksinime uygun olarak yalnızca araç olarak kullanılabileceği göz ardı edilmemelidir.

Uzaktan eğitimde bir araç olarak kullanılan etkileşimli TV'nin özelliklerinin incelendiği bu çalışmada, uzaktan eğitimin özelliklerine kısaca değinilmiş, tarihsel ve teknolojik gelişimi bağlamında TV, etkileşimli TV ve t-öğrenme açıklanmıştır. ETV'nin alanyazında yeni bir kavram olmadığı fakat öğrenme boyutunda uygulamalı çalışmaların sınırlı olduğu

düşünülmektedir. ETV'nin öğrenme boyutu dikkate alınmadan yalnızca teknolojik özelliklerinin incelendiği çalışmalar alanyazında yer bulmaktadır. Bu çalışmaların katkısıyla, etkileşimli televizyonun öğrenme ortamlarında kullanılabilirliğine yönelik gelecek çalışmaların varlığına gereksinim duyulmaktadır.

Öneriler

Günümüz teknolojileri ile televizyonla öğrenme programları üretilirken maliyetinin fazla olmamasına, yeniden kullanılabilir olmasına, öğrenen merkezli olmasına ve etkileşimi destekleyecek teknolojilerin işe koşulmasına dikkat edilmelidir. Uzaktan öğrenenler için yaşam boyu öğrenme olanağı sağlayan TV'nin İnternet bağlantılı kişisel bilgisayarlar karşısında yararlı bir öğrenme fırsatı sunduğu göz ardı edilmemesi gereken bir durumdur. İnternet bağlantılı bilgisayarlara kıyasla kullanımı kolay olan ve birçok evde yaygın bir araç olarak bulunan TV, potansiyelleri değerlendirilebildiği takdirde üreticilere ve kullanıcılara kolaylıklar sunarak öğrenme süreçlerini destekleyebilecektir.

Yaygın kullanımı göz önünde bulundurulduğunda TV, öğrenme sürecinde araç olarak potansiyele sahiptir. Bu bağlamda t-öğrenme ile dijital uçurumun azaltılabileceği ve öğrenenlere fırsat eşitliği sağlanabileceği söylenebilir. TV, kullanıcılar tarafından genellikle eğlence amaçlı kullanılmaktadır. Öğretim tasarımı süreçlerinde TV'nin eğlence yönünden yararlanılarak tasarımlar yapılması, t-öğrenmenin çekiciliğini artırabilecektir. Bunun yanında televizyona yönelik geliştirilecek etkileşimli uygulamalarda kullanıcıların hazır bulunuşluk düzeyleri, yaş ve cinsiyet gibi özelliklerinin dikkate alınması, öğrenenin etken kılınması açısından önem taşımaktadır. Aynı zamanda, açık ve uzaktan öğretim sistemlerinde içerik tasarımı yapılırken üretilen içeriğin hedef kitlesi olan öğrenenlerin içeriğe erişimleri ve erişim amacıyla kullandıkları araçların özellikleri dikkate alınmalıdır. Bu noktada öğrenen özelliklerine göre tasarımlar yapılırken işitme engelli öğrenenlerin varlığı, fırsat eşitliği bağlamında göz önünde bulundurulmalıdır.

Teşekkürler

Bu çalışmaya dönütleri ile katkıda bulunan sayın hocalarım Prof. Dr. Gülsün EBY ve Prof. Dr. T. Volkan YÜZER'e teşekkürlerimi sunarım.

Kaynakça

- Aarreniemi-Jokipielto, P. (2005). T-learning model for learning via digital TV. In *Ponencia en 16th EAEIE Annual Conference on Innovation in Education for Electrical and Information Engineering (EIE), Lapperanta, Finlandia*.
https://www.researchgate.net/publication/228528730_T-learning_Model_for_Learning_via_Digital_TV adresinden 28.03.2016 tarihinde erişildi.
- Alic, K., Zajc, M., Tkalcic, M., Burnik, U., & Tasic, J. (2008). Development of interactive television t-learning course. In *Electrotechnical Conference* (ss. 139-144).
- Alkan, C. (2011). *Eğitim teknolojisi* (8.basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. M. G. Moore, W. G. Anderson (Ed.). *Handbook of distance education* içinde (ss. 129-147). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Baldi, M., De Santis, A., Falcone, D., Gambi, E. ve Spinsante, S. (2006). A t-learning platform based on digital terrestrial television. In *Software in Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2006) International Conference* (ss. 347-351). IEEE.
- Bates, P. J. (2003). T-learning study final report. <http://www.pjb.co.uk/t-learning/t-learning%20Final%20Report%20-%20Main%20-%2005-05-03.doc> adresinden 28.03.2016 tarihinde erişildi.
- Chorianopoulos, K. ve Geerts, D. (2011). Introduction to user experience design for TV Apps. *Entertainment Computing*, 2(3), 149-150. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.entcom.2011.03.009>
- Colace, F., De Santo, M., Ritrovato, P. ve Mascambruno, P.R.C. (2008). From e-learning to tlearning. In *3rd International Conference on Information and Communication Technologies (ICTTA 2008)* (ss.1-6).
- De Fossard, E. (2008). *Using edu-tainment for distance education in community work*. New Delhi: Sage India.
- Demiray U., Candemir, Ö. ve İncetelli, A. (2002). *Televizyonda canlı yayın ve açıköğretim*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Durmaz A. (1999). *Sayısal televizyonun temelleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi ESBAY Yayını.
- Eguia, A. E., Nores, M. L., Fernández, Y. B., Arias, J. P., Martínez, B. B., Duque, J. G., ... ve Cabrer, M. R. (2005). Collaborative t-learning: bringing greater levels of interactivity into

- the home. Proceedings from *The 2005 IEEE International Conference* (ss. 588-591). IEEE.
- Görü Doğan, T., Eby, G. (2013). *Uzaktan bilgisayar mühendisliği eğitimi: sosyo-teknik kuram çerçevesinde bir model önerisi*. Ankara: Kültür Ajans.
- Harrison, R., Reeve, F., Hanson, A. ve Clarke, J. (2002). Perspectives on learning. R. Harrison, F. Reeve, A. Hanson ve J. Clarke. (Ed.). *Supporting lifelong learning: Perspectives on learning* (Vol. 1) içinde (ss. 1-7). London & New York: Routledge.
- Keegan, D. (1996). *The foundations of distance education (3rd ed.)*. Routledge.
- López-Nores, M., Pazos-Arias, J. J., García-Duque, J., Blanco-Fernández, Y. ve Gil-Solla, A. (2006). A core of standards to support t-learning. In *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)* (ss.13-15).
- Lundström, L. I. (2006). *Understanding digital television: an introduction to DVB systems with satellite, cable, broadband and terrestrial TV*. Taylor & Francis.
- Lytras, M., Lougos, C., Chozos, P. ve Pouloudi, A. (2002). Interactive Television and E-learning Convergence: Examining the Potential of T-learning. In *Proceedings of the European Conference on eLearning*.
- Moore, M. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Olševičová, K., Rohrová, H., ve Mikulecká, J. (2007). T-learning approach: Enhancing video with active elements. In *CEUR Workshop Proceedings* (ss.1-6). Crete, Greece.
- Özgür, A.Z. (2005). Türkiye’de uzaktan eğitimde televizyonun etkileşimli kullanımı: Olanaklar, sınırlılıklar ve çözüm önerileri. *Selçuk İletişim*, Konya.
- Pazos-Arias, J. J., López-Nores, M., García-Duque, J., Gil-Solla, A., Ramos-Cabrer, M., Blanco-Fernández, Y., ... ve Fernández-Vilas, A. (2006). ATLAS: a framework to provide multiuser and distributed t-learning services over MHP. *Software: Practice and Experience*, 36(8), 845-869.
- Peters, O. (2003). Learning with new media in distance education, M. G. Moore, W. G. Anderson (Ed.). *Handbook of distance education* içinde (ss. 87-113). Lawrence Erlbaum, New Jersey.
- Reddy, C. (2014). Educating laboratory science learners at a distance using interactive Television. *American Journal of Distance Education*, 28(1), 62-69. doi:10.1080/08923647.2014.868746

- Reisoğlu, İ., Kocaman-Karoğlu, A., Gedik, N., Göktaş, Y. Ve Çağıltay, K. (2013). Öğretim teknolojilerinin Türkiye tarihi: 1920–1984 dönemi. K. Çağıltay & Y. Göktaş (Ed.) *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eđilimler* içinde (ss. 23-39). PegemA Yayıncılık.
- Castello, C. S. V., Dell’Aiuto, V. ve Di Genova, D. (2009). T-learning for social inclusion. *eLearning Papers*, 12. <http://openeducationeuropa.eu/en/article/T-learning-for-social-inclusion?paper=57408> adresinden 28.03.2016 tarihinde erişildi.
- Shearer, T. (2003). Instructional design in distance education, M. G. Moore, W. G. Anderson (Ed.). *Handbook of distance education* içinde (ss. 275-287). Lawrence Erlbaum, New Jersey.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. ve Zvacek, S. (2008). *Teaching and learning at a distance* (4. basım). Prentice Hall.
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2016). Güncel Türkçe sözlük. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.56eee2f1d75a69.28985364 adresinden 20.03.2016 tarihinde erişildi.
- Van Dijk, J. A. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4), 221-235.
- Wohlers, M., F. Sousa, R. A., Alves, E. C., & (2014). Digital divide and the role of interactive digital television. *Redes. com: revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 9, 271-288.
- Yüzer, V. (2013). Bir E-öğrenme ortamı olarak yaşamboyu öğrenme açısından etkileşimli televizyonun Türkiye’de kullanım olanakları. G. Eby, G. T. Yamamoto, U. Demiray (Ed.), *Türkiye’de e-öğrenme: Geliřmeler ve uygulamalar-III* içinde (ss. 55-69). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Yazar Hakkında

Arş. Gör. Nihal DULKADİR YAMAN



Arş. Gör. Nihal DULKADİR YAMAN, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden 2008 yılında mezun oldu. Aynı yıl, araştırma görevlisi olarak Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'nde göreve başladı. 2013 yılından bu yana Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde doktora eğitimine devam etmektedir. Aynı zamanda Anadolu Üniversitesi Uzaktan Eğitim Bölümü'nde yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Açık ve uzaktan öğrenme, öğretim tasarımı, etkileşimli teknolojiler ilgi alanları arasındadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,
Yunus Emre Kampüsü Tepebaşı/Eskişehir

Tel (İş): 02223350580 – 1977

URL: <https://academy.anadolu.edu.tr/xdisplayx.asp?kod=0&acc=nihaldulkadir>

E-posta: nihaldulkadir@anadolu.edu.tr