

ELEKTRONİK ÖĞRENME

Hazırlayan: Prof. Dr. Cem Terzi

Türk Cerrahi Derneği Başkanı

Giriş

Sağlık alanında sunulan hizmetler açısından dünyada son yıllarda birçok olumlu gelişme yaşanmaktadır. Örneğin, biyoteknolojideki gelişmeler sayesinde geçmişe kıyasla daha iyi tanı olanaklarına sahibiz. Multidisipliner ekip çalışmasının yerleşmesi ile daha etkin hasta yönetimi yapabiliyoruz. İletişim ve enformasyon teknolojisinin gelişmesi ile yeni tedavi yöntemlerinin bilgisine daha çabuk ulaşabiliyoruz. Bu bağlamda hekimlerin sürekli tıp eğitimi (STE) ve sürekli mesleki gelişimlerinde (SMG) yeni yaklaşımlara gereksinim doğmaktadır. Elektronik-öğrenme (e-öğrenme) bu gereksinime karşılık vermeye çalışan yeni yönelimlerden biridir.

Birçok cerrah hatta eğitimciler, e-öğrenmeyi çok yeni ve karmaşık bulmaktadır. Öte yandan tüm dünyada e- öğrenmeye karşı giderek artan bir ilgi söz konusudur. Mezuniyet öncesi tıp eğitiminde, uzmanlık eğitiminde ve özellikle sürekli mesleki eğitimde e-öğrenme yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yazıda e-öğrenmenin sunduğu yararlar ve riskler ilgili literatür yardımıyla irdelenmeye çalışılacaktır.

Tanım

E-öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak desteklenen, çağdaş bir öğretim yöntemidir. Bu yöntemde öğrenme, elektronik teknoloji ile gerçekleştirilir. Kullanılan elektronik teknoloji, bilgisayar tabanlı eğitimde kullanılan teknolojiye göre daha kapsamlıdır. E-öğrenme, “on-line” öğrenmeye kıyasla daha kapsamlı bir “web” tabanlı öğrenme ortamı olarak adlandırılabilir. Günümüzde e-öğrenme standart interfazlı olmak üzere her yönüyle yönetilen bir öğretim çevresidir.

Amaç

E-öğrenme programının amacı, tutarlı bir kullanıcı ara yüzü üzerinden katılımcıların/öğrencilerin eğitim materyallerini bütün yönleri ile ele alabilmelerini sağlayan “**sanal öğrenme ortamı**” oluşturmak, bazen de yönetilen bilgi sistemi ile kombine edilerek “**yönetilen öğrenme ortamı**” oluşturmaktır.

Neden e- öğrenme?

İki binli yılların başında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde Teknoloji ve Erişkin Eğitimi Komisyonu ardından 2003'te Avrupa Birliği Komisyonu hükümetlerini e- öğrenme konusunda harekete geçmeye davet eden kapsamlı raporlar yayınladılar.

E-öğrenme, dünya çapında özellikle yükseköğretimde yaygın olarak kullanılan bir eğitim yöntemi haline gelmiş durumdadır. Birçok üniversitede "on-line" öğrenci desteği/danışma, kütüphane kaynaklarına ulaşım ve kitap satışı hizmetleri bulunmaktadır.

ABD e-öğrenmeye günümüzde öncülük eden ülkeler arasındadır. 2006 yılı itibari ile ABD'de yükseköğretim kurumlarında yaklaşık 3.5 milyon öğrenci "on-line" eğitime katılmakta ve % 20'si en az 1 adet "on-line" kurs almaktadır. 2007 yılında lider eğitimcilerle yapılan bir anket çalışmasında "on-line" sınıflardan ders alan öğrencilerin en az geleneksel sınıflardaki öğrenciler kadar memnun oldukları saptanmıştır. İngiltere'de sağlık alanında pek çok kurum ve kuruluş adeta sayısız e-öğrenme materyalleri üretmiş durumdadır. Bunların maliyet ve kaliteleri ciddi tartışmalara gündem olmaktadır. Yakın zaman önce yayınlanan bir raporda, e-öğrenme materyallerinin gereğinden fazla olduğuna ve birbirini tekrarladığına vurgu yapılmıştır. Yazarlar, e-öğrenmede merkezi bir organizasyonla standartların belirlenmesi, yeniliklerin ve materyallerin paylaşımı ve tekrar kullanımı gibi ilkelerle büyük bir işbirliği önermişlerdir.

Tıp eğitimi camiasının önde gelen isimlerinden Harden, tıp alanında e-öğrenmenin geçici bir heves olmadığı, yalnızca bilgi aktarımı değil etkin bir öğrenme ortamı olduğu ve öğrencilerin izole olmadan tam aksine "on-line" grupların üyesi olarak birlikte öğrenme deneyimi yaşadıklarını öne sürmüştür. Tıpta uzmanlık eğitiminde e-öğrenme yaygın olarak kullanılmaktadır. Çok sayıda, bazıları oldukça basit, bir kısmı kapsamlı, çok çeşitli e- öğrenme materyalinin uzmanlık eğitiminde kullanıldığına tanık oluyoruz. Özellikle acil tıp alanında oldukça başarılı örnekler geliştirilmiştir.

E-öğrenme pek çok alana kıyasla cerrahi için daha uygun bir yöntemdir. Tıp fakültelerinde e-öğrenme materyallerini kullanmaya alışkın öğrenciler asistan olduklarında da bu yöntemle yatkınlık göstermektedirler. Özellikle uzmanlık eğitiminin ilk yıllarında yoğun çalışma temposu ve sık nöbetler, asistanların bilgi ve becerilerini

arttırmaya yönelik çalışmalar için zaman bulmalarını kısıtlamaktadır. Bu noktada e-öğrenme, haftanın 7 günü 24 saat her yerde kullanılabilenecek bir fırsat yaratmaktadır. Günümüzde özellikle bilgi edinimi, iş dışında ve çalışma saatlerinin dışında gerçekleşmektedir. Bu nedenle e-öğrenme, destekleyici bir ortam olarak cerrahi eğitiminde önemli bir yer oluşturacaktır.

Genel Cerrahide Dünya Örnekleri

İngiltere’de son 15 yılda pek çok uzmanlık derneği biraz farklı formlarda e-öğrenmeye dayanan eğitim programları hazırladı. Bunların bir kısmı tamamen uzaktan eğitim şeklinde yalnızca e-öğrenme materyalleri içermektedir. Bir kısmı ise hibrid programlardır. E-öğrenme materyalleri yüz yüze kurs vb. gibi etkinliklerle entegre edilmiştir. İngiltere’de Cerrahi Derneği, cerrahi uzmanlık eğitimi programını 1993’de düzenledi ve 2001’de e-öğrenme temelinde yeniledi. Bu program 2008’de tekrar gözden geçirildi ve çekirdek cerrahi eğitim 1. ve 2. yıl için standart hale getirildi. “Web” üzerinden her asistanın kayıt olması ve programı izlemesi zorunlu oldu. İrlanda’da 2001’de sadece “on-line” olan Temel Elektronik Cerrahi Eğitim Programı geliştirildi. Gerek İngiltere gerekse de İrlanda e-öğrenme sistemlerinde tartışma ortamları mevcuttur. Modülleri/dersleri/kursları alan asistanlar soru ve yorumlarıyla tartışma olanağı bulmaktadırlar. Bu elektronik ortam yazışmaları modül hazırlayıcıları tarafından izlenmekte ve kişilere uygun geri bildirimler verilmektedir. Tüm yazışmalar kimlik bilgisi gizli olarak yapıldığından özellikle genç asistanlar ‘bu da sorulur mu?’ gibi bir çekinme duygusu olmadan her tür soruyu sorup yanıt alabilmektedirler. Avustralya’da Cerrahi Derneği, Temel Cerrahi Eğitimi “on-line” programını içeren ve 2007’de yenilenen bir program hazırladı. İçeriğinde olgu çalışmaları, modül üniteleri, tartışma alanı, imaj bankası ve kişinin kendini değerlendirebildiği egzersiz sınavları yer almaktadır.

Örnek E-öğrenme Portalları

Bazı örnek e-öğrenme portallarının incelenmesi konunun anlaşılmasına çok yardımcı olabilir. “British Medical Journal” grubu tarafından hazırlanmış bulunan “BMJ learning” web sitesi (<http://group.bmj.com/products/learning>) tüm hekimlere bazı

modüller ücretsiz bir kısmı ise 7-10 Sterlin gibi ücret karşılığında e-öğrenme olanakları sunmaktadır.

ABD’nde “Medscape” web sitesi (<http://www.medscape.com/generalsurgery>) çok gelişmiş bir örnektir. Bu sitede tüm branşlar için ayrı ayrı e-makaleler, e-derlemeler, e- olgu sunumları mevcuttur. Bu e-modüller ülkenin STE kredi sistemi ile ilişkilendirilmiş olup, modüle giren cerrah, eğitim sonunda STE kredi puanı kazanmaktadır. Burada modüller ücretsiz olup endüstri sponsorluğu mevcuttur. Sponsorlar ve modülü hazırlayan eğiticiler hakkında kullanıcıya ayrıntılı bilgi verilmekte ve “conflict of interest” (çıkar çatışması) açıklaması her modülde yapılmaktadır.

Avrupa’da bir üniversitenin yayını olan ve cerrahi ameliyat tekniklerini öğretmek üzere kurgulanmış “websurg” sitesi (www.websurg.com) olağanüstü başarılı bir modeldir. Temel ve ileri çoğu laporoskopik ameliyatlara e-öğrenme ilkeleri ile sunulmaktadır. Bu site de kamu ve endüstri desteğinde yürütülmekte ve kullanıcılara bazı modüller ücretsiz bazı modüller ücret karşılığında sunulmaktadır.

Endüstri destekli “Clinical Care Options Oncology” web sitesi de (<http://www.clinicaloptions.com>) özellikle onkoloji alanındaki yenilikleri duyurmak üzere tasarlanmıştır.

ABD’nde Çocuk Cerrahisi alanında hizmet veren “Pedialink” web sitesi başlı başına mükemmel bir e-öğrenme portalıdır. Bu portalı kullanabilmek için özel üyelik aranmaktadır.

Britanya’da genel cerrahi alanında asistan ve uzmanlara yönelik çok geniş hizmetler sunan bir web sitesi (www.iscp.ac.uk) mevcuttur. Bu portal da ancak üyelerinin kullanımına açıktır.

E- öğrenme pedagojisi

E-öğrenme, klasik eğitim ve öğretim aktivitelerine kıyasla daha çok geniş pedagojik strateji kullanımına izin verir. Modern, *sosyal yapılandırıcı* pedagoji yaklaşımı, probleme dayalı tartışma grupları, bloglar, “podcast” yayınları ve “wiki” ler ile kendi kendine düşünme ve kritik bilinçlendirme sağlamaktadır. En güzel öğrenimin başkalarına öğretmekle olduğunu savunulmaktadır. E-öğrenmede Salmon’unun 5 aşamalı etkin moderasyon sistemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Pek çok e-

öğrenme moderatörü bu tip formal eğitimler almaktadır. Mobil öğrenme (m- öğrenme) e-öğrenme içeriğini cep telefonları ve kişisel dijital asistanlarından sağlamak suretiyle kullanıma girmiş durumdadır.

E- öğrenme ile ilgili değerlendirme

E-öğrenme programlarının kullanılmaya başlanmasından sonra sistemin etkinliği üzerinde yapılan ilk çalışmaların sonuçlarına göre materyallerin ustalıkla hazırlanması, görsel olarak güçlü ve kolay anlaşılır olması ve interaksiyona izin vermesi gerektiği saptanmıştır. Düz metin katkılı resim, animasyon, ses ve görüntü kaydı, “on-line” tartışma teknikleri kullanılmalıdır. Otomatik geri-bildirimlerle kendini değerlendirme çok yararlı olmaktadır. E- öğrenme rahat ve güvenli bir probleme dayalı öğrenme topluluğu oluşturmaktadır. Başarılı bir e-öğrenmenin ana göstergesi eğitim görenlerin “web” alanını ne kadar kullandıklarıdır. Yapılan araştırmalarda klasik kitaplardan öğrenmenin hala en yaygın yöntem olduğu saptanmışsa da cerrahi eğitimi gören tüm asistanların e- öğrenme kaynaklarını kullanma becerilerine sahip oldukları ve bu yöntemin artı değerini takdir ettikleri anlaşılmıştır.

E-öğrenme ortamının öğrenim özellikleri:

E-öğrenme - doğası gereği - uzaktan ve kendi kendine öğrenme için uygun bir yöntemdir. Yüz yüze eğitime bir alternatif değil, aksine onu tamamlayıcı, destekleyici ve geliştirici bir öğretim yöntemidir. Yüz yüze öğretim yöntemleri ile birlikte kullanıldığında öğrenimin etkinliğini daha da artırır.

E-öğrenme için iki temel yaklaşım vardır:

- **Senkronize oturum:**

Tüm katılımcıların aynı anda katıldığı, bazen bir eğitmen tarafından kolaylaştırılmış oturumlardır. Süreç ve tempo bu eğitmen tarafından yönetilir. Endokrinolojide Diyalog Derneği tarafından gerçekleştirilen web tabanlı görsel canlı ameliyat paylaşımları bu oturumlara güzel bir örnektir.

- **Asenkronize oturum**

Burada katılımcı/ öğrenci kendi kendini yönetir ve temposunu kendisi belirler.

E- öğrenmede Avantajlar:

Genel Avantajlar

İlk e-öğrenme modelleri, 90'lı yılların başlarında üniversiteler tarafından gerçekleştirildi. O dönemde üniversiteler, ders notları ve sunum yansılarını yerleştirdikleri "web" siteleri oluşturdular. Başlangıçta bunlar, kaynakların yaygın dağılımı ve erişilebilir olması açısından, işe yaradığı gibi algılandılar da esasında 'öğrenme' anlamında başarısız oldular. E- öğrenmenin başarılı olması için materyalin herhangi bir şekilde interaktif olması ve geribildirim vermesi gerekmektedir. Bir tür gerçek yaşamdaki öğrenmeyi gerçekleştirmeyi denemelidir.

E-öğrenmenin diğer geleneksel yöntemlere karşı en önemli avantajı, değişen tıp ve cerrahi ortamının gereksinmelerine hızlıca uyum sağlayabilme özelliğidir. Ayrıca çok önemli bir başka konu da diğer eğitim yaklaşımları ile kıyaslanınca e-öğrenme yönteminin söz konusu maliyeti büyük oranda azaltmasıdır.

E-öğrenme ortamı;

- Taşınabilir ve farklı lokalizasyonlardan ulaşılabilir olması,
- Çeşitli karmaşık görüntüleri kullanabilmesi,
- Simülatörlerle eğitimin desteklenebilmesi,
- Kullanıcının kendi kendini değerlendirebilmesine olanak vermesi,
- Asistanlar için çekirdek müfredat programı ile ilişkilendirilebilmesi,
- Bireysel SMG programlarını desteklemesi, sertifikasyon ve resertifisyona olanak vermesi,
- Tüm sağlık çalışanlarının ve toplumun eğitiminde kullanılabilmesi bakımından avantajlı bir öğrenme yöntemidir.

E-öğrenme ortamının teknik avantaj ve özellikleri

E-öğrenme, bilgisayara dayalı geliştirilmiş bir yöntemdir. Günümüzde kişisel veri asistanları ("PDA") ve müzik çalarlar ("MP3") gibi mobil teknolojilerle çok daha etkin boyutlar kazanmıştır. Birçok "on-line" bilgi kaynağı katılım sözleşmesi gerektirmeleri ya da başka nedenlerden ötürü sınırlı erişime sahiptir. Özel geliştirilmiş e-öğrenme sistemleri, kullanıcıya erişim avantajı ve güvenilir kaynak olma olanağını sunar.

E-öğrenme yöntemi, hem hareketli hem de durağan görüntüler üzerinden öğretme olanağına sahiptir. Görüntülerin kitaplara ve kâğıtlara çoğaltılması pahalı ve zordur.

Kitaplarda ya da dergilerde görüntüler hareketlenemez. E-öğrenme yönteminde kompleks üç boyutlu görüntüler ve animasyonlar kullanılabilir.

E-öğrenmede cerrahi girişimlere ait çekilen hareketli film kliplerinin öğrenme ortamına eklenebilmesi izleyiciye büyük olanaklar sunar. Örneğin, cerrahi girişimin sadece gerçek zamanlı gösterilmesi ile sınırlı kalmayıp, teknik olanaklar sayesinde uygulamaların kare-kare izlenmesine izin verir.

E-öğrenme aynı zamanda klinik uygulama öncesi simüle eğitim olanağına ya da gerçek yaşamdan simüle edilmiş problemlerin yönetimi konusunda prova yapmaya izin verir.

Cerrahide bazı merkezler hâlihazırda simülatörleri kullanmaktadırlar fakat bu olanaklar yaygın değildir. E – öğrenme ile simülasyon teknikleri birleştirilebilir. Mevcut simülasyon tekniklerinin üzerine e-öğrenme inşa edilebilir. Klinik sorunlar ile bağdaşık simülatör destekli özel paket programlar hazırlanabilir.

Ölçme-Değerlendirme Olanağı

Kendi kendini değerlendirme ve geribildirim sağlama elektronik ortama özgü eşsiz bir özelliktir. Özellikle şunlar dikkate alınmalıdır:

- Geribildirim e-öğrenme hazırlayıcıları için çok değerlidir.
- Kendi kendini değerlendirilebilme kişisel kılavuzluk için değerlidir.
- Zorunlu ve tatmin edici bir değerlendirme kısmı e-öğrenme paket programının bir parçası olarak oluşturulabilir.

Geleneksel sınav sistemlerinin önemli sorunlarından biri de zaman kısıtlılığı nedeniyle öğrencinin mevcut eğitim içeriğinin sadece bir kısmından sınav edilebilmesi durumudur. Burada öğrenci sadece soru hazırlanan kısımdaki performansı ile değerlendirilir. Oysa e-öğrenmede kullanılan “on-line” değerlendirmeler ile söz konusu olan örnekleme hataları büyük ölçüde azaltılır. E-öğrenmede öğrencinin aldığı not, öğrenci tüm eğitim içeriği üzerinden değerlendirildiği için daha gerçekçi bir nottur. Çünkü e-öğrenmenin en büyük avantajı sınav ya da akreditasyonun sadece müfredattan değil, müfredatın detay bölümlerinde de yapılabilmesidir. Böylelikle neyin kapsam dâhiline alınması gerektiğiyle ilgili de hazırlayıcı veya uygulayıcı için herhangi bir kuşku kalmamaktadır.

E- öğrenme ile eğitim materyalindeki içeriğin araştırılması ve hangi detaylara özellikle dikkat edilmesi hangilerinin daha az önemsenmesi gerektiğine ilişkin, kişinin kendi

kendine karar verebilme yetisi oluşturulabilmektedir. Bu olanak eğitim alan kişiye bilimsel olarak daha geniş bir yararlanma alanı sunar.

E- öğrenme için bir diğer standart uygulama alanı SMG materyallerinin hazırlanmasıdır. Farklı seviyelerdeki farklı kişiler için farklı menüler oluşturularak, kişisel bir SMG programı planlanması daha kolay hale getirilebilir.

Pek çok SMG programı, uzmanlık dernekleri tarafından düzenlenen toplantılarla gerçekleştirilmektedir. Pratikte çoğu hekim için SMG programlarına katılmak ve belgelendirilmek bu toplantılara bilfiil katılmak yoluyla olabilmektedir. Oysa bu toplantılara düzenli olarak katılabilmek hiç kolay değildir. E-öğrenme bu konuda kullanıcıya önemli bir fırsat yaratmaktadır.

Ayrıca çağımızdaki sağlık uygulamalarında hekim kendi uzmanlık alanlarının dışındaki alanlardan bilgiye ulaşma ihtiyacını sık sık duymaktadır. Örneğin, bir cerrah mesleki branşı ile ilgili çok önemli ilişkin bilgileri bir anestezi kongresine katılmadan e-öğrenme ortamından elde edebilir.

E-öğrenme ortamı hastaların tanıları ile ilgili bilgilendirilmesi veya hastaya tedavisinin açıkça anlatılması için de iyi bir eğitim aracı olarak kullanılabilir.

E-öğrenme ortamları, klinik uygulamalarda da kullanıcı için çok yararlıdır. Kliniklerde e-öğrenme olanakları, günlük rutin uygulamalar için önemli olduğu kadar, ender durumlarla karşı karşıya kalındığında ya da doğru tedavi protokolünün izlendiğinden emin olmak için hemen başvurulabilecek bir kaynaktır. Sadece tek bir ana veritabanının “update” edilmesi teorik ve pratik alanlardaki son gelişmelerden neredeyse tüm kullanıcıların yararlanabilmelerine olanak tanır.

Birçok eğitim programı hekimleri belli bir müfredata dayanarak eğitir. E-öğrenmede yeni öğrenme seviyelerine ulaşıldıkça konular kişiye daha derin bir şekilde yeniden verilir. Bu yaklaşıma “*spiral öğrenme*” denir. Farklı aşamadaki hekimler için ancak özel bir seviyeye ulaşıldığında bir sonraki öğrenmeye geçme şeklinde bir yaklaşımla, yeterli ve aynı zamanda gereksiz bilgilerle yüklenilmemiş bir çalışma ortamına olanak sağlanmış olur. Multidisipliner yaklaşımla sayesinde herkes kendisini ilgilendiren kısımda ilerleme olanağı bulur.

Dezavantajlar:

E- öğrenmeye ait dezavantajlar ve sorunlu konular

- Bilginin doğruluk ve kalite teminatı,
- Uygulamalarının ve içeriğinin “update” edilmesi,
- Hastaların anonimliği ve aydınlatılmış hasta onamının sağlanması,
- Bilginin güvenliği,
- Materyalin mülkiyeti, entellektüel ürünlerin hakları ve telifi,
- Uygulamaları geliştirme ve sürdürme kaynakları,
- Elektronik ortamdan öğrenmeye fazla itimat edilerek klasik öğrenme yöntemlerinin göz ardı edilmesi

Tüm bu başlıklar önemli ve çözümü kolay olmayan dezavantajlardır.

Bir “web” sitesinden elde edilen bilgi, doğruluğu ve anlamlılığı ölçüsünde kıymetlidir. Bu yüzden kullanılan materyalin kalite güvencesine gerek duyulur. Elektronik bilgi ortamlarında yararlanacağı içeriğe güvenebilmek için kullanıcı, bu hizmeti sağlayan otoriteden etkin bir kalite güvencesi bekler. Herhangi bir eğitim ortamı, içeriğinin her bir parçasının kontrol edilmesi mümkün olamayacak kadar geniş bir alandır. Bu nedenle eğitim içeriğinin kimler tarafından, nasıl ve hangi kurullarla hazırlanacağı kullanıcı açısından büyük önem taşır. Burada hazırlayıcı ve kullanıcı açısından beklentilerin oluşturulması ve karşılıklı karşılama sorularının sorgulanabilmesi için bir grup standartların belirlenmesi ve bunların yürürlükte olması gereklidir.

Eğitim amaçlı bir veritabanı oluştururken, eğitimcilerin belirlenmesinde güçlükler vardır. Bu ortam pek çoğu için yenidir. Ayrıca, e-öğrenme materyalleri klasik eğitim materyallerinden farklı özelliklerde olmak zorundadır. Adeta eğitim materyallerinin ‘bir roman havasında’ sunulması istenmektedir.

Bir diğer önemli sorun hazırlanan çalışmanın güncel bilgiler ile donatımı ve sürekli olarak güncellenmesi gereğidir. E-öğrenmede asıl zor olanın ilk materyalin hazırlanması değil bu materyalin “update” tutabilmesi olduğu deneyimlerle görülmüştür. Özellikle bu güncelleme konusunda hazırlayıcıları daha ilgili kılmak zor olmaktadır. Bu iş zaman alıcı bir iştir. Gönüllü bulmak zordur. Kitap ve dergilerde yazar, eserin yayınlandığı tarihten bir sonraki basımına kadar güncellemeden, “update”den bir şekilde muafır. Oysa bir kitap ya da dergi ile karşılaştırıldığında e-öğrenme ortamındaki bir bilginin mevcut bilgilere uygunluğunun sağlanması çok daha acil bir müdahale gerektirir. “Web” kaynakları tedavi kılavuzları,

ilaç kullanım kılavuzları ya da hasta yönetimi protokolleri içeriyorsa bu konu daha da önemli hale gelmektedir.

Yanlış “web” bilgisi kaynaklı suboptimal klinik yaklaşım durumu olduğunda ne olacağı henüz yasalarda belirlenmiş bir konu değildir.

E- öğrenmenin ortaya çıkışı ile fikri mülkiyet hakları ve telif konularında çözülmemiş pek çok sorun olduğu görülmüştür. Örneğin; Görüntülerin gerçek sahibinin kim olduğu tartışılmaktadır. Kağıt ve diğer baskılar, “x-ray” film ya da CD gibi materyaller onları satın alan kişi ya da organizasyona aittir. Fakat görüntü içeriğinin ve ifade ettiği şeyin gerçek sahibi kim olduğu ciddi bir tartışma konusu olmaktadır. Bazıları hasta notları ve görüntülerinin hastaların malı olduğunu savunmaktadır. Bu durumda hastalar ticari amaçlı “web” site sahiplerinin kendi bilgileri üzerinden para kazandıklarını fark edecek ve belki de pay isteyeceklerdir. Bu gibi karmaşık soruların çözümler maalesef henüz yoktur.

Etkin bir e- öğrenme için materyallere yeterli şekilde parasal kaynak bulunması şarttır. Başlangıç hevesi yatıştıktan sonra devamlılığı sağlamak ve uygulamaları “update” etmek için ayrıca kaynak bulunması gerekmektedir. Sağlam bir kaynak yönetimi oluşturmadan bir e-öğrenme programı başlatmak pek çok emeğin heba edilmesine yol açabilir.

E- öğrenme ile ilgili en önemli risklerden biri de elektronik öğrenmeye fazla itimat edilmesidir. En başarılı uygulamaların geleneksel öğretim yöntemleri ile harmanlanmış öğrenme örnekleri olduğu asla göz ardı edilmemelidir. E-öğrenme entegre bir eğitim sisteminin bir parçası olmalıdır. **“E-öğrenme doğrudan klinik uygulamanın ya da klinik eğitimin yerini alamaz”**. E-öğrenme, tüm öğrenme alanı için mutlak gerekli ve en iyi ortam değildir. Denenmiş geleneksel mevcut yöntemlerin yerini aldığı ya da onların değerini azalttığı düşünülmemelidir.

- Klasik dersler; seçilen sözcükler, kullanılan görseller, animasyonlar, vücut dili ve kişisel fikirlerle gerçek bir multi-modal aktarımdır.
- Başarılı eğitimciler, her zaman kendi deneyimlerinden özel bir şeyler aktarırlar.
- Klasik “textbook”ların yeri doldurulamaz. Gerekli olduğunda sayfalar arası geçişler yapılabilir ve kişisel notlar eklenebilir.
- Grupla çalışmak, grupla öğrenmek başkalarından da öğrenmeyi sağlar.

- Konferanslara katılmak çok değerli insani ilişkilerin kurulmasına ya da geliştirilmesine olanak sağlar.

E- öğrenme ortamında yer verilen materyallerde kullanılan hastalarla ilgili kişisel bilgiler ya anonimleştirilmeli ve/veya hastadan izin alınmalıdır. Hastadan izin alındığında e-öğrenme materyalinde kullanımındaki esas amaç belirtilmelidir. Hastadan onam isteyen kişi hastaların anlayabileceği bir şekilde bilgi vermelidir. Hasta tarafından izin verilen alanın dışında kullanım olmamalıdır. Hasta hakları ile ilgili derneklerden yardım almak ve işbirliği yapmak yararlı olabilir. Tümüyle anonimleştirilmemiş ya da hasta onamı alınmamış materyaller kullanılmamalıdır. Tıbbi görüntülemeleri ve hasta ilişkili materyalleri kullanan “web” siteleri güvenli olmalıdır. Aslında “web” sitelerin güvenliği her zaman problem olacaktır. Bazı alanlarda (“on-line” bankacılık gibi) bunun sürdürülmesinin mümkün olduğu gösterilmiştir. Kullanıcıların giriş bilgilerini gizli tutmaları kişilerin kendi inisiyatiflerinde olan bir durumdur.

E-öğrenme içeriğine ait ilkeler:

E- içerik mevcut kaynakları yenileyerek onlara değer katmalıdır.

E- içerik, klasik malzemelerin çeşitli öğrenim biçimi ve beceresi gibi diğer kaynaklarla bağlantı kurmalıdır.

E-öğrenme içeriğinde bir modül birden fazla tekniği aynı anda kullanabilir.

E-öğrenme içeriğinde her modülün amaç, hedef kitle, içerik, çıkar çatışması açıklaması, hasta aydınlatılmış onamı belirtilir.

E-öğrenme içeriğinde her modülün en az bir interaktivite (soru- yanıt/ animasyon/ film klibi/ pre-test ve post test bb. gibi) tekniği içermesi sağlanır.

E-öğrenme içeriğinde modüllere kullanıcı geri bildirimde bulunmalıdır. Modül hazırlayıcıları bu geri bildirimleri görmelidir

E-öğrenme içeriğinde modüller “on-line” tartışma olanağı verirse bu öğrenmede büyük avantajlar sağlar.

E-öğrenme içeriğinde modüller bir kredilendirme sistemine bağlanabilir.

Genellikle e-öğrenme ortamında da tamamlanan her bir 60 dakikaya 1 STE kredi puanı verilmektedir

E- öğrenme modülleri:

E-makale : “Okudum öğrendim” ilkesine göre çalışan yeni bilginin ilgili kişiye en hızlı ulaşmasını sağlayan modüllerdir. Burada yeni yayınlanan bir makale, bir e-modüle dönüştürülür ve bazı interaktif özellikler kazandırılarak kullanıcıya ulaştırılır. “On-line” üyelik sistemi dahilinde her yeni e-makale için anımsatıcı duyurular e-posta ya da cep telefonlarına SMS mesajı ile yapılır.

E-derleme : “Okudum öğrendim” ilkesine göre çalışan e-derleme modüllerinde iyi “review” makalelerin okutulması amaçlanır.

E-olgu : “İzledim öğrendim” ilkesine göre çalışan e-olgu modülleri çok çeşitli amaçlar için kullanılabilir. En sık görülen hastalıkların tanı ve tedavisi ya da ender görülen hastalıkların tanı ve tedavilerine yönelik gerçek yaşamı simüle eden problem çözücü ya da algoritmik teknikleri kullanan modüllerdir.

E-ameliyat : “Gördüm öğrendim” ilkesine göre çalışan ameliyat kliplerini pek çok diğer eğitim materyali ile birlikte sunan, duraklatma, büyütme , yeniden oynatma gibi olanaklar içeren modüllerdir.

Sonuç

Bilgisayarların sayısı artıkça, boyutları küçüldükçe, fiyatları ucuzladıkça ve internet erişimi yaşamın her alanında yaygınlaştıkça, E- öğrenme ortamına ulaşılabilirlik, neredeyse her yerden olanaklı hale gelecektir.

Dünyada yaygın biçimde kullanılan e-öğrenme ülkemizde genel cerrahi alanında yeni ve önemli bir eğitim açılımıdır.

KAYNAKLAR

Larvin M. E-Learning in surgical education and training. ANZ J Surg, 2009;79: 133–7.

Harden RM. Trends and the future of postgraduate medical education. Emerg M J, 2006;23 (10):788-802.

Issenberg SB, Gordon MS, Gordon DL, *et al.* Simulation and new learning technologies. *Med Teach* 2001;23:16–23.

Small SD, Wuerz RC, Simon R, *et al.* Demonstration of high-fidelity simulation team training for emergency medicine. *Acad Emerg Med* 1999;6 (4) :312–23.

Issenberg SB, McGaghie WC, Petrusa ER, *et al.* Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Med Teach* 2005;27 (1) :10–28.

Gallagher AG, Ritter EM, Champion H, *et al.* Virtual reality simulation for the operating room: proficiency-based training as a paradigm shift in surgical skills training. *Ann Surg* 2005;241 (2) :364–72.

Davis MH, Harden RM. E is for everything - e-learning? *Med Teach* 2001;23 (5) :441–4.

Commission on Technology and Adult Learning. *A vision of e-learning for America's workforce*. Alexandria, VA: ASRD/NGA, 2001.

European Commission. *Better e-learning for Europe*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2003.

Harden RM. Myths and e-learning. *Med Teach* 2002;24 (5) :469–72.

Della Corte F, La Mura F, Petrino R. E-learning as educational tool in emergency and disaster medicine teaching. *Minerva Anestesiol* 2005;71 (5) :181–95.

Haile-Mariam T, Koffenberger W, McConnell HW, *et al.* Using distance-based technologies for emergency medicine training and education. *Emerg Med Clin North Am* 2005;23 (1) :217–29.

Kabrhel C, Liu S, Takayesu JK, *et al.* Creation of an online collection of emergency medicine literature. *Acad Emerg Med* 2005;12 (2) :173–5.

Davies D. E-learning. In: Dent JA, Harden RM, eds. *A practical guide for medical teachers*. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone, 2005:221.

Mantyla K. *Blended e-learning*. Alexandria, VA: ASTD, 2001.

Allen IE, Seaman J. *Online Nation: Five Years of Growth in Online Learning*. Needham, MA: Sloan Consortium, 2007.

Academy of Medical Royal Colleges. Development of e-learning for Doctors. Report by the Academy of Medical Royal Colleges. London; 2007 Sept. [Cited 19 February

2009.] Available from URL: <http://www.aomrc.org.uk/aomrc/admin/reports/docs/E-learning.pdf>

Contessa J, Ciardiello KA, Perlman S. Surgery resident learning styles and academic achievement. *Curr. Surg.* 2005; 62: 344–7.

Larvin M, Masih J. eSTEP on-line. *Ann. R. Coll. Surg.* 2001; 83 (Suppl.): 204–5.

Salmon G. *The Key to Teaching and Learning Online Kogan Page. London.* 2000.

Larvin M, Knight T, Cuthbertson M. New developments in eSTEP™. *Ann. R. Coll. Surg.* 2004; 86 (Suppl.): 12–14.

Larvin M, Masih J. eSTEP: what we have learnt about BSTs as online learners. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2002; 84 (Suppl.): 318–21.

Larvin M, Haine L, Kamal T. STEP survey: what trainees want from a distance learning programme. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2006; 88 (Suppl.): 230–31.

Beaudoin MF. Learning or lurking?: tracking the 'invisible' online student. *Internet and Higher Education.* 2002; 5: 147–55.

UK Joint Committee on Surgical Training. *Intercollegiate Surgical Curriculum Programme.* [Cited 2 October 2008.] Available from URL: www.iscp.ac.uk

UK NHS National Library for Health. *Specialist Library for Theatres, Surgery, Anaesthesia and Critical Care.* [Cited 2 October 2008.] Available from URL: <http://www.library.nhs.uk/theatres/>

Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. Skills for the new millennium: Report of the societal needs working group, CanMEDS 2000 project. *Ann. R. Coll. Physicians Surg. Can.* 1996; **29**: 206–16.