



Anesteziyoloji ve E-Öğrenim

E-Learning and Anaesthesiology

Zuhal Aykaç

Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yeni, ucuz bilgisayar donanım ve yazılımları, bilgisayarların yayılması, internetin hızlanması, genişleyen multimedya gücü bu yeni teknolojilerin eğitim amacıyla kullanılmaları yönünde dikkat çekti. E-öğrenim tıp eğitimi de yararı ispatlanmış yaygınlaşan bir eğitim yoludur. Bu derlemede Uzaktan Eğitim-Elektronik Öğrenimin gelişimi, avantaj ve dezavantajları, etkinlik ve verimliliğinin değerlendirilmesi, anesteziyolojide kullanım alanları, e-öğrenim' in geleceği irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Tıp eğitimi, internet, bilgisayar

In recent years, distribution of computers, their amplifying multimedia performance, as well as increased access to the Internet of high bandwidth, has led to a great interest in the application of new technologies in education. The impact of networks and the Internet on anaesthesiology is undoubtedly important, as it is for medicine as a whole. In this article evaluation, the advantages and disadvantages, effectiveness and future of e-learning in anaesthesiology will be reviewed.

Key Words: Education, medical, internet, computers

Giriş

Elektronik öğrenim; eğitim ve öğrenimin internet üzerinden sağlanması, bilgi ve verimin artırılması için gerekli çözümlerde geniş çapta internet teknolojilerini kullanmaktır (1). E-öğrenim teriminin içeriği; teknolojideki gelişmelerin sürekliliği nedeniyle halen doldurulmaya devam edilmektedir (2).

İnternet'in Kısa Tarihçesi

- * İnternet, 1970'de Amerika'da Savunma bakanlığının "Bilgisayar İletişim Ağı-Advanced Research Projects Agency (ARPANET)" projesi ile başladı.
- * 1980'lerin sonunda, internet pek çok üniversite ve iş yerinde küresel iletişim ağı haline geldi.
- * 1991'de Minnesota Üniversitesi Gopher servisi ile geniş alan bilgi servislerini-Wide Area Information Service (WAIS) başlattı.
- * 1992'de CERN tarafından dünya çapında yaygın şebeke ağı-World Wide Web (www) geliştirildi.
- * 1993'de ticari olarak bireylere internet satışına izin verildi (3).

İnternet Kullanımı

2011'de 2,2 milyar insan (yaklaşık dünya nüfusunun 1/3'ü) internet kullanıyordu. Bunların yarısından fazlası 25 yaş altı gençlerdi. 2012'de internet kullanımı %3,1 artarak dünya nüfusunun %75'ine ulaştı. Son 5 yıl göz önüne alınırsa bu %121 artışı ifade eder (4, 5). Türkiye'de evlerde kişisel bilgisayar kullanımı kentlerde 1993'de %3,2 iken Ocak 2012'de %45'e ulaştı. Ülkemizde de internet kullanıcılarının %70'i 35 yaş altındadır (6, 7).

Uzaktan Eğitim-Elektronik Öğrenim

Birleşmiş Milletler'in eğitim, bilim ve kültür organizasyonunun (The United Nations Educational Scientific and Cultural Organization-UNESCO) temel hedefleri:

- * Eğitimin her insan için temel bir hak olmasını sağlamak,
- * Eğitimin kalitesini düzeltmek,
- * Deneyimlenmiş, yenilenmiş bilgiyi yaygınlaştırmak ve paylaşmaktır.

15th World Congress of Anaesthesiologists (2012 Buenos Aires) ve Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği 46. Ulusal Kongresi'nde (Kıbrıs 2012) konferans olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Zuhal Aykaç, Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye Tel: +90 216 542 48 06 E-posta: aykaczuhul@hotmail.com

©Telif Hakkı 2013 Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği - Makale metnine www.jtaics.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2013 by Turkish Anaesthesiology and Intensive Care Society - Available online at www.jtaics.org

Geliş Tarihi / Received : 13.06.2013

Kabul Tarihi / Accepted : 19.06.2013

Modern dünya, toplumlara ve kişilere sürekli gelişmeyi, farklı beceri ve bilgileri geliştirebilmeyi dayatmakta, hayat boyu öğrenmeye doğru gidiş evrenselleşmektedir. Eğitimciler ve eğitimsizler arasındaki eğitim-öğrenim köprüsünü kurabilmek için “uzaktan eğitim” tüm dünyada çözüm olarak görülmektedir.

İnternet diğer kitlesel medya araçlarına göre pek çok avantaja sahiptir. Daha önce sadece uzman kişilerce bilinen çok miktarda bilgiye ulaşma imkanı sağlar. Çok yönlü kullanıma uygun olup, resim, video paylaşımı da sağlar. İnternet üzerinden web sitelerine ulaşarak istenen konuya özel detaylı bilgilere ulaşılabilir. Web sayfaları 20 yıl önce hayal bile edemeyeceğimiz tıbbi bilgilere ve eğitim kaynaklarına kolayca ulaşmamızı sağlamakta olup bunlar aynı zamanda güncellenmektedir.

Yeni, ucuz bilgisayar donanım ve yazılımları interneti teknolojiye anlamayan kullanıcılar için dahi kolay kullanılabilir hale getirdi. Bu gelişmeler sonunda

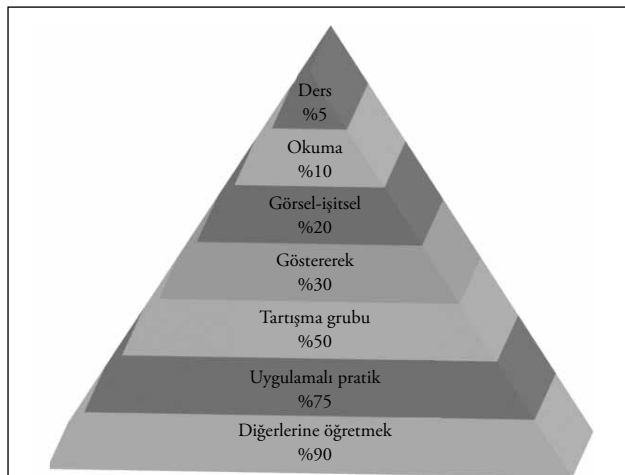
- * Bilgisayarların yayılması,
- * İnternetin hızlanması,
- * Genişleyen multimedya gücü bu yeni teknolojilerin eğitim amacıyla kullanılmaları yönünde dikkat çekti (8).

2010’da yapılan bir araştırma sonucunda 21 yaşındaki bir gencin 5000 saatin altında kitap okuduğu halde, 10000 saat video oyunu oynadığı, 20000 saat e-mail-chat-blog ile vakit geçirdiği, 20000 saat TV izlediği, 10000 saat cep telefonu görüşmesi yaptığı saptanmıştır (9). Bu çalışmanın da saptadığı gibi genç nesil artık farklı yöntemlerle öğreniyor.

Öğrenmek için akılda kalma oranı daha yüksek olan:

- * Yüksek uyaranlı sunumlara,
- * İçerik açısından yüksek etkileşime,
- * Bilgiye ulaşma yollarının çeşitliliğine gereksinim duyuyor (Şekil 1).

Şimdiye kadar çok az teknolojik gelişme iletişim ve istihbarat yayılımında internet kadar etkili olabildi. Bu yetkin yeni teknoloji tıpta da pek çok yoldan klinik pratiğimizi etkilemektedir. Tıp eğitiminde de buna paralel olarak;



Şekil 1. Öğrenme piramidi

- * Multimodal Eğitim (görsel, işitsel, kinestetik)
- * Aktif Öğrenme (oku, yaz, tartış)
- * DeneySEL Öğrenme (simülasyon sistemleri)
- * Problem bazlı öğrenme ve takım projelerinden yararlanmak gerekiyor.

1960’da B.F. Skinner (1904-1990) “Öğretici Makine-The Teaching Machine” adını verdiği bir cihaz geliştirdi (10). Bu cihaz bilgisayar yardımıyla eğitimin öncülü sayılmaktadır. Bugün ise yeni bir dünyaya kapı açan e-öğrenim şekilleri; E- dergiler, E- kitaplar, E-konferanslar, interaktif olgu çalışmaları, simülasyon, çevrimiçi kurslar, video konferanslar, çevrimiçi tartışma toplantıları, interaktif dersler, slayt setleri, SMG setleri, kendi kendine öğrenim modülleri, E-portföy, video’lu programlar, bloglar, web kameralar, sosyal paylaşım siteleri, Skype, Google, çevrimiçi işbirlikleri, mobil telefonlar, chat vs. ile gün geçtikçe zenginleşerek artmaya devam etmektedir.

E-öğrenim için ilk adım da eğitim/öğretim modelini yeniden tanımlamak gerekir. Anahtar kavram “işbirlikçi eğitim ve öğretim”dir. Bu geleneksel ders notlarının, kitapların, alıştırma ve modasının geçtiği anlamına gelir (2).

Neden E-Öğrenim?

Kişiler internet sayesinde kendi istekleri doğrultusunda öğrenimleri için gerekli bilgiye erişebilmekte ve kendi öğrenim sorumluluklarına sahip olabilmekte, bilirkişilere dünyanın her yerinden ulaşım imkanı bulabilmekte, problem çözmeye ve daha iyi düşünmeye yönelik yazılımları kullanabilmektedir (11). İnternet bağlantısı olan her yerden e-öğrenim içeriğine ulaşılabilir. Nerede olursanız olun 7/24 mükemmel görüntülü eğitim kaynaklarına ulaşabilirsiniz. Ders saatlerini beklemenize gerek yoktur.

E- öğrenim sayesinde kişi;

- * Kendi için,
- * İsteddiği zaman,
- * İsteddiği kadar öğrenir.

Modern eğitim kavramı eğitimden öğrenime doğru değişmektedir (12).

* **Geleneksel eğitim:** Öğretmen odaklıdır; öğrenci pasiftir. Eğitim materyalinden ziyade eğitmen motive edicidir. Anlatarak, göstererek yönlendirmeyle ve ortalamanın hızına göre ilerler. Beceri kazandırma ve eski bilgileri öğretmeye yoğunluktadır.

* **“Öğrenim” ise;** Öğrenci odaklıdır, öğrenci aktif olmalıdır. Eğitim materyali motive edici olmalı, seyreder ve yaparak yönlendirmelidir. Öğrenim hızı kişiye bağlı olup yeni bilgiyi bulmak ve anlamak amaçlıdır. Özellikle bireysel öğrenime uygundur.

E-öğrenimin Yararları

Seyahat ve ulaşım masrafları azalır. İstenen her yerde her zaman uygulanabilir ve kesilebilir, randevu gerekmez. Herkes için aynı kalitede ve tekrarlanabilir.

E-öğrenimin Zorlukları

Sosyal iletişim kaybolur. Tembel öğrenciler için daha zordur. Kendi kendine disipline olup zaman ayırıp başlamak gerekir.

Gerekli teknik ekipman pahalıdır. E-içeriğin yaratılması karmaşık bir sistemdir. Teknik gereksinimler hem fazla hem pahalıdır.

Faz I: İçerik geliştirme.

1. Veri toplama
2. Veri İşleme
3. Metin yerleştirme

Faz II: Eğitici yönün planlaması.

Faz III: Multimedya ve web planlaması.

Faz IV: E-öğrenim ortamı.

Web üzerinden eğitim programı hazırlayabilmek için iki noktaya odaklanmak gerekir.

- * Doğru tasarlanmış,
- * Zengin multimedya içeriği.

İçeriğin yenilenmesi, değişiklik yapılması zordur, zaman alıcıdır. Bu bir ekip işidir. Konu ile ilgili tıbbi danışmanlar dışında bilgisayar ve biyoinformatik mühendisleri de bu ekipte yer alır (8, 13, 14).

Öğretmenlerin Rolü

E-Öğrenim metotları öğretmen ve eğitmenlerin yerini alamaz, fakat eğitimin kalitesini artırır. E- öğrenim metotları geleneksel eğitimin yerini almaya çalışmak değil ona ek olmak durumundadır. Bilgisayarlar hiçbir şekilde eğitmen veya öğretmenlerin yerini alamaz, ancak e-öğrenim onlara öğrencilerine daha fazla yol gösterici olmak, yardımcı olmak ve danışmanlık yapmak için zaman kazandırır (11).

E-Öğrenim'in Anesteziyoloji'ye Etkileri

Anestezistler diğer dallardaki meslektaşlarına göre teknolojik gelişmelere çabuk uyum sağlayan ve kullanan meslek gurubu olduğundan eğitim teknolojisindeki gelişmeler için de aynıysa geçerli olmuştur. Yirmi birinci yüzyılda anestezi eğitiminde kendi kendine öğrenim ve e-öğrenim giderek daha fazla ilgi görmektedir. Anestezistler interneti klinik ve temel araştırmalar için, meslektaşları ile işbirliği için, uzmanlık öğrencilerinin veya uzmanların eğitimi için kullanmaya başladılar. İnternet anestezistler için de pek çok kaliteli eğitim kaynağına ulaşılmasını sağlar ve bunların çoğundan da ücretsiz yararlanılabilmektedir (15).

Sanal Toplantı ve Kongreler

Araştırma bütçelerinin ve seyahat masraflarının kısılması doktorların uluslararası toplantılara katılımını giderek zorlaştırmaktadır. Klinik çalışma ortamındaki sorumluluklar da uzaktaki toplantılara katılımı güçleştirmektedir. Bu problemlere çözüm olarak "Sanal Toplantılar" önerilmektedir (16).

Anestezistler hızla ve erkenden eğitim faaliyetlerine ve bilimsel toplantılarına "telekonferans" sistemini adapte ettiler. 1995'de Avrupa Anestezi ve YB'da Bilgisayar ve Teknoloji Derneği'nin kongresinde uydu bağlantısı ile hastaneye bağlanarak ilk telekonferans gerçekleştirildi.

Anestezi Kliniklerinde E-eğitimden Nasıl Yararlanılır?

Bölgesel Anestezi uygulamalarında Dopler ultrason kullanımı ve anestezi ve yoğun bakımda ekokardiyografi kullanımı ile ilgili kendi kendine öğrenim sağlamak ve deneyimi artırmak için faydalanılmaktadır (17).

E-öğrenim; Yoğun Bakım alanına da STE ve yetenek geliştirme amaçları ile aktif olarak girmiştir. Kleinpell ve ark. (18) yoğun bakım

ile ilgili organizasyonların web sitelerini araştırarak YB eğitimi veren 135 web sayfasına ulaşılar.

Mauritus Üniversitesi'nden, S. Lampotang 2007'de sanal anestezi makinesinde simülasyon geliştirdi. "Transparan gerçek simülasyon" ile "Kara kutu opak simülasyonu" karşılaştırdığı çalışması sonucunda transparan gerçek simülasyonun, kara kutu opak simülasyona göre daha iyi öğrenim sağladığını buldu (19).

Kopp ve ark. (20) yaptıkları çalışmada 43 uzmanlık öğrencisinden 2 çevrimiçi modülü tamamlamalarını istediler. Modüllerden biri interaktif olgu sunumu, diğeri ise klasik kitap bilgisi şeklinde düzenlenmiş ve her ikisi de interskalen ve lomber pleksus tekniklerini anlatıyordu. Tüm katılımcılar web üzerinden eğitimin faydalı olduğunu ve anestezi eğitiminde yer alması gerektiğini bildirdiler.

E-öğrenimin Etkinliğini, Verimliliği Nasıl Değerlendirilir?

Bireysel Değerlendirme

Her öğrenci düzenli olarak değerlendirme testleriyle ne öğrendiği ve hala ne eksikleri olduğuna dair kişisel sonuçlarını alabilir.

- Ön değerlendirme "tanısal değerlendirme".

Sahip olduğunuz bilgiyi ortaya çıkarıp, eksikliğinizi belirler.

- Son değerlendirme "özetleyici değerlendirme".

Hedefe yönelik son genel başarıyı belirler (12).

Belgelendirilebilen Değerlendirme:

- Genellikle özel izin gerekir.
- Başarılı/Başarısız şeklinde sonuç belirtir.
- Genellikle geçerlilik süresi vardır (3-5 yıl).

İnternet'ten Sürekli Tıp Eğitimi (STE)

Pek çok Avrupa ülkesinde sürekli mesleki gelişim (SMG) aktivitelerini ölçmek için STE kredi sistemi kullanılmaktadır. Araştırmalar ve meta-analizler e-STE'nin öğrenmek ve eğitime devam etmek için canlı eğitim performansları kadar etkin olduğunu göstermiştir (21, 22). İnternet üzerinden STE'den yararlanmak isteyenler e-STE sağlayıcıların web sitesine girmelidir. Bazı siteler ücretsizdir, bazıları ise giriş ücreti istemektedir. Kullanıcı kodu ve şifresi girildikten sonra kullanıcı dersi izleyebilir. Ders tamamlandıktan ve çoktan seçmeli test cevaplandıktan sonra elde edilen başarı belgesi bastırılır.

İnternet resmi veya özel tüm STE sistemleri için pek çok olanak sağlamaktadır. Avrupa Tıp Uzmanlıkları Birliği (ATUB-UEMS); Ocak 2000 de Avrupada STE'yi teşvik etmek, standartlarını yükseltmek, ülkeler arası uyumunu sağlamak amacıyla, STE için Avrupa Onay Konseyi'ni (EACCME) kurdu. Böylece STE materyalinin resmi bir merci tarafından onaylanması, uluslararası geçerliliği olan bir STE kredi sisteminin kurulması sağlanmış oldu. TTB de bu kredilendirme sistemine entegre olmuştur.

Avrupa Onay Konseyi; 2009 da internet üzerinden E-öğrenim materyalinin onaylanmasını sağlayan bir elektronik sistemi de devreye soktu. Amerikan Tıp Birliği ve Kanada Kraliyet Üniversitesi Doktor ve Cerrahlar Birliği ile de karşılıklı tanıma sözleşmesi yaptı.

STE Avrupa Onay Konseyi'nin (EACCME) E-öğrenim Materyalini Onaylaması İçin Alınan Kararlar ve Kriterler

Materyal ve başvuru formu atanmış iki EACCME değerlendiricisi tarafından gözden geçirilir.

Belirlenmiş olan tüm temel kriterlerin karşılanmış olması aranır.

E-öğrenim materyalleri için verilebilecek Avrupa STE Kredisi (EC-MEC):

45-90 dakikalık materyal için 1 ECMEC.

91-150 dakikalık materyal için 2 ECMEC.

151-210 dakikalık materyal için 3 ECMEC.

EACCME'nin E-öğrenim materyalleri için onayı 2 yıl geçerlidir. EACCME'nin E-öğrenim materyalini onaylaması için gerekli form, kriterler ve rehberlere www.uems.net adresinden ulaşılır.

E-öğrenim Kaynakları

Avrupa Birliği geleceğin eğitim sistemi olarak ve giderek yaygınlaşacak bir pazar olarak değerlendirilen e-öğrenim için pek çok araştırma projesine fon sağlamaktadır. Avrupa'da anesteziyoloji alanında eğitimi desteklemeyi amaçlayan ESA da anesteziistlere e-öğrenim sunabilmek için çeşitli projeleri desteklemektedir. Bunlardan biri de İngiltere Kraliyet Üniversitesi Anesteziistleri ve Sağlık Bakanlığının işbirliğiyle geliştirilen "Anestezi e-öğrenim projesi"dir (The e-Learning Anaesthesia project). Bu proje web sitesi üzerinden anestezi uzmanlarının eğitimine yönelik temel bilgilere ulaşabilmelerini hedeflemektedir (www.e-LA.org.uk).

Avrupa Anesteziyoloji Eğitim Komitesi (The Committee for European Education in Anaesthesiology-CEEAA) Avrupa'daki 100 merkezde aynı program dahilinde STE kursları tertip etmektedir (www.euroanaesthesia.org). Kursların kapsamı; anestezi, yoğun bakım, acil tıp ve akut ağrı tedavisi gibi anesteziyolojinin tüm bölümlerini içerecek şekilde hazırlanmış olup 6 modül içerir. Kurslar her ülkede kendi lisanslarında verilir. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği de bu kursları tertip etmektedir.

Avrupa Anesteziyoloji Eğitim Komitesi (CEEAA) daha geniş kitleye ulaşabilmek amacıyla kurs materyalinin internetten sunulmasına karar verdi. Anesteziyoloji alanında bilgilerini tazelemek isteyen anesteziistler için ücretsiz ulaşılabilen "Avrupa Sanal Anestezi" sitesine (www.euroviane.net) adresinden ulaşılır.

Dünya Anesteziistler Dernekleri Federasyonu'nun (World Federation of Societies of Anaesthesiologists-WFSA) eğitimle ilgili kaynaklarına (www.totw.anaesthesiologists.org) sitesinden ulaşılır.

- * **Update in Anaesthesia:** WFSA'nın resmi e-eğitim dergisidir. Bu e-dergi anesteziistler için klinikle ilgili yeni makaleleri gözden geçirerek özetle sunmayı amaçlar.
- * **Anaesthesia Tutorial of the Week (ATOTW):** WFSA tarafından web sitesinde haftalık sunulan derslerin amacı ise özellikle anestezi eğitiminin sınırlı olduğu gelişmekte olan ülkelerdeki anesteziistlerin eğitimini desteklemektir.

Medscape Education (www.medscape.org): Sürekli Mesleki Gelişim (SMG) programlarının öncüllerinden olan bu web sitesi klinisyenleri; kısa yeni haberler, hasta simülasyonları, klinik olgu sunumları, uzman yorum videoları, konferanslar, ücretsiz STE kursları vb. şekillerde bilgilendirme ve eğitmeyi amaçlar. EACCME'nin önerdiği bu siteye materyaller sertifikalı doktorlar tarafından sağlanmaktadır.

Stanford üniversitesi tarafından geliştirilen Successful Transition to Anesthesia Residency Training (START) programı; anestezi uzmanlık öğrencilerinin ihtisas başlangıcında oryantasyonları için eğitime yönelik sosyal medya ile entegre bir programdır. (<http://start.stanford.edu/>).

Kaliforniya-Irvine Üniversitesi Anesteziyoloji ve Perioperatif Bakım Bölümü tarafından geliştirilen "Sanal Anestezi Dünyası"nın amacı; sık uygulanan anestezi yöntemlerinin çevrimiçi sanal kütüphanede bulunmasını sağlamak, video, canlandırma ve simülasyonlarla klinik anestezi eğitimi vermek, kullanıcılara klinik bilgiye hızlı erişim sağlamaktır.

Martindale'in "Sanal Tıbbi Merkezi"ndeki "Anesteziyoloji ve Cerrahi sayfasından ulaşabilecekleriniz:

Guidelines, Atlases, Courses, Cases, Databases, Lectures, Videos

Anesthesiology Clinical Guidelines-Anesthesiology Clinical Cases

Anesthesia Machine Simulators,

Gas Machines, Vaporizers, Breathing Circuits, etc.

Anesthesiology Manuals, Textbooks, Courses & Lectures

(Text, Images, Videos/Movies & Audio/Sound)

Anesthesiology Courses, Lectures, etc. By Subject

(Text, Images, Videos/Movies & Audio/Sound)

Acid-Base Balance-Airway Management-Capnography

Catheterization-Nerve Block Techniques

Nurse Anesthesia-Perioperative Hemostasis

Transesophageal Echocardiography

Ülkemizde Durum Nedir?

SİMMERK: Türkiye'nin ilk Medikal Eğitim Merkezi (SİMMERK) 2007'de İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde kuruldu. Halen Levent'te faaliyete devam etmektedir. Sağlık Bakanlığına bağlı olup tüm branşlarda eğitim verilebilmekte, hem "e-öğrenim" hem de "ıslak" ve "kuru" laboratuvar imkanlarına sahip, "Standardize Hasta" eğitimini ve "Deneyisel Hayvan Laboratuvarını" da kapsayan entegre eğitim merkezidir. Koşuyolu'da 22,000 m² toplam kampüs alanı üzerinde; eğitim binası, oteli, destek binaları ve sanal hastane binasından oluşan tıp eğitim merkezi olarak Avrupa'da bu konudaki en büyük multidisipliner merkez projesi ise önümüzdeki yıllar içinde faaliyete geçirilecektir (23) (www.simmerk.gov.tr, www.i-sim.gov.tr, www.medsimder.org).

Elektronik Kaynaklar Ulusal Akademik lisansı (EKUAL) TÜBİTAK/ULAKBİM tarafından sağlanan bir hizmettir. Akademik bir arama motoru olup, PubMed kayıtlarının tamamının (ek olarak 2000'den fazla tam metin dergi içeriği) yanı sıra, OVID, MD Consult, UpToDate ve daha birçok kaynağa erişmenizi sağlar (http://ekual.ulakbim.gov.tr/veritabani/#hast_vt).

Solunum Hastanesi: TTB tarafından kredilendirilen ve sürekli güncellenen bilimsel içeriği ile bir bilimsel paylaşım platformu olan bu sitede temel bilgiler, interaktif eğitimler, sanal kurslar, olgu bazlı sunumlar, uygulamalı eğitimler, konuşmacı hekimlere sorular, meslektaşlarla canlı sohbet ve tartışmalar, polikliniklerde vaka değerlendirmeleri içermektedir (<http://www.solunumhastanesi.com/tk/>).

E-Kardiyoloji Akademisi: Bu site kredilendirilmiş, interaktif ve sürekli güncellenen içeriği ile günlük pratiğiniz için başvuru kaynağı temel bilgiler, beceri artıran eğitimler ve yenilikler, konuşmacı hekimlere sorular, meslektaşlarla canlı sohbet ve tartışmalar, ulusal ve uluslararası sempozyumlar, ulusal ve uluslararası merkezlerden canlı yayınlar içerir (www.ekardiyo.com).

Dünyada Anestezistlere Yönelik Ücretsiz Ziyaret Edilebilecek Eğitim ve Arama Sitelerinden Örnekler

<http://gasnet.med.yale.edu/esia/>

<http://health.groups.yahoo.com/group/Anesthideas/>

<http://www.biomedcentral.com/bmcanesthesiol/>

<http://www.aamc.org/mededportal>

<http://www.healcentral.org>

<http://www.cmezone.com>

<http://www.theiaforum.org>

<http://www.med.yale.edu/library/collections/ejournals.html>

<http://openanesthesia.org>

<http://www.kevinmmd.com>

<http://blogs.uiowa.edu/anesthesia-test>

<http://www.anesthesiapodcast.com>

<http://www.utswanesthesia.com/tipad/>

<http://pubmed.gov>

www.ThoracicAnesthesia.com

<http://vam.anest.ufl.edu>

<http://www.virtual-anesthesia-textbook.com/index.shtml>

Sonuç

İnternet, günden güne daha kolay ulaşılabilen hızlı bir iletişim yoludur. İnternetin eğitim amacıyla kullanılması yaygınlığı, karşılıklı etkileşim sağlaması, çeşitlilik sağlaması gibi nedenlerle öğretmen-öğrenci ilişkisini zenginleştirir. Eğitim materyalinin içeriğinin zenginleşmesini sağlar. Anlaşılmasını kolaylaştırır. Ulaşılmasını, tekrarlanmasını kolaylaştırır. Kendi kendine öğrenmeyi teşvik eder.

E-öğrenim tıp eğitiminde de yararı ispatlanmış yaygınlaşan bir eğitim yoludur. Uzaktan eğitim metodu olarak tüm dünyada en güçlü eğitici güç olarak kabul görmeye başlamıştır.

Dünya çapındaki eğitim projelerinin analizi yapıldığında gelecekteki eğitim vizyonunun teknoloji ve özellikle E-öğrenim olmaksızın tanımlanmasının olanaksız olduğu görülmektedir (24, 25).

E-öğrenim'in Geleceği

E-öğrenimden fayda sağlayacak taraflar henüz bu yeni eğitim sisteminin tam olarak farkında değiller. Bu yüzden geniş kapsamlı ve sistematik tanıtıcı kampanyalarla uyum sürecini hızlandırmak gerekmektedir. Bilgiyi paylaşmak isteyen her bireyin kullanabileceği e-eğitim içeriği oluşturmak için rehberlerin hazırlanması gerekmektedir (2, 14, 26).

Kaynaklar

1. Rosenberg, MJ. E-Learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York, NY: McGraw-Hill Companies, Inc., 2001, 343 pages. ISBN: 0-07-136268-1.
2. Sajeve M. E-learning: Web-based education. Curr Opin Anaesthesiol 2006; 19: 645-9. [CrossRef]
3. Doyle DJ, Ruskin KJ, Engel TP. The Internet and medicine: past, present, and future. Yale J Biol Med 1996; 69: 429-37.
4. www.infographicsshowcase.com/internet
5. NEWCASTLE, January 19 07:55 20/01/2012 (RIA Novosti) <http://en.ria.ru/world/20120120/170857236.html>
6. Tuncer AM, Yalçın SS. Multimedia and children in Turkey. Türk J Pediatr 1999; 41: 27-34.
7. Özkök E. Hürriyet Newspaper. 01.03.2012. Available from: URL: <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/yazarlar/Default.aspx>
8. Saravanan V, Shanmughavel P. E-Learning as a new tool in bioinformatics teaching. Bioinformation 2007; 2: 83-5. [CrossRef]
9. Susan El-Shamy. Training for the new and emerging generations. Quoted in <http://scope.lidc.sfu.ca/mod/forum/discuss.php?d=521> 2010
10. Skinner BF. Teaching Machines . The Review of Economics and Statistics 1960; 42: 189-91. [CrossRef]
11. Dickinson D. New tools for learning. Türk J Pediatr 1999; 41 Suppl: 127-35.
12. Sonntag M. A Learning Theory for 21st-Century Students. Journal of Online Education 2009; 5: 4.
13. Chu LF, Young C, Zamora A, Kurup V, Macario A. Anesthesia 2.0: internet-based information resources and Web 2.0 applications in anesthesia education. Curr Opin Anaesthesiol 2010; 23: 218-27. [CrossRef]
14. Sajeve M, Lanza V. Web-learning: Current and future solutions for web based education. J of Clinical Monitoring and Computing, SCATA/ESCTAIC Meeting 2007. Complete Delegate Booklet (2.9Mb) www.scata.org.uk/.../DelegateBookletSCAT
15. Doyle DJ. Web-based education in anesthesiology: a critical overview. Curr Opin Anaesthesiol 2008; 21: 766-71. [CrossRef]
16. Ruskin KJ, Kofke WA, Turndorf H. The anesthesiology discussion group: development of a new method of communication between anesthesiologists. Anesth Analg 1995; 81: 163-6. [CrossRef]
17. Muller M, Duperret S, Viale JP. E-learning in medicine: appraisal and perspectives. Example of an educational website about echocardiography in anesthesia, intensive care and emergencies: www.echorea.org. Ann Fr Anesth Reanim 2008; 27: 832-9.
18. Kleinpell R, Ely EW, Williams G, Liolios A, Ward N, Tisherman SA. Web-based resources for critical care education. Crit Care Med 2011; 39: 541-53. [CrossRef]
19. Lampotang S. Mannequins, Simulators and E-learning in Medicine: Medical Update University of Mauritius, 2007. Center for Simulation, Advanced Learning and Technology. <http://vam.anest.ufl.edu/wip.html>
20. Kopp SL, Smith HM. Developing effective web-based regional anesthesia education: a randomized study evaluating case-based versus non-case-based module design. Reg Anesth Pain Med 2011; 36: 336-42. [CrossRef]
21. Bergeron B. Online CME options: an update. J Med Pract Manage 2006; 22: 55-7.
22. Maisonneuve H, Chabot O. Internet-based continuing medical education: as effective as live continuing medical education]. Presse Med 2009; 38: 1434-42. [CrossRef]
23. Sivrikaya GU, Aksoy ME. The role of simulation training in Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2013; 30: 41-2. [CrossRef]
24. Askar P, Halici U. E-learning as a catalyst for educational innovation. Chp XI 196-206.
25. E-education applications: Human factors and innovative approaches. Ed. G Chaoui. Idea group Inc USA 2004.