

CBS EĞİTİMİ İÇİN UZAKTAN EĞİTİM DESTEKLİ BİR MODEL OLUŞTURULMASI VE PİLOT UYGULAMASI

A.ÇABUK¹, U.AVDAN², H.UYGUÇGİL³, S.N.ÇABUK⁴, S.ERDOĞAN⁵, İ.TİRYAKİOĞLU⁶,
E.KÖKSOY⁷, Y.İRAVUL⁸

¹ Anadolu Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, acabuk@anadolu.edu.tr

¹ Anadolu Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, uavdan@anadolu.edu.tr

³ Anadolu Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, uyguccgil@anadolu.edu.tr

⁴ Anadolu Üniversitesi, Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, sncabuk@anadolu.edu.tr

⁵ Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü,
Afyon, serdogan@aku.edu.tr

⁶ Afyon Kocatepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü,
Afyon, itiryakioglu@gmail.com

⁷ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, CBS Genel Müdürlüğü, Ankara erkank@csb.gov.tr

⁸ Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, CBS Genel Müdürlüğü, Ankara yiravul@gmail.com

Özet

2013 yılı içerisinde, Anadolu Üniversitesi ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), 29.06.2011 tarih ve 644 numaralı “Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname” ile tanımlanmış olan coğrafi bilgi sistemlerinin (CBS) kullanımının Türkiye genelinde yaygınlaştırılması sorumluluğu kapsamında, coğrafi bilgi sistemleri kullanımının artması amacıyla ihtiyaç duyulan teknik personel gereksiniminin karşılanmasına yönelik ortak bir proje gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda, bir uzaktan öğretim modeli ve açık ders materyali portalı geliştirilmiş ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatlarında çalışan yaklaşık 600 teknik personele uzaktan CBS eğitimi verilmiştir. Uygulanan pilot uzaktan eğitimin sonuçları modelin optimizasyonunda kullanılmıştır. Ayrıca işbirliği kapsamında, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) nezdinde, CBS Operatörü (Seviye 4) ve CBS Uzmanı (Seviye 6) ulusal meslek standartları da oluşturulmuştur. Bu bildiriye, bahsi geçen eğitim modeli ve bu modelin ülke için önemi detaylı şekilde anlatılacaktır.

Anahtar kelimeler: CBS Eğitimi, Uzaktan Öğretim, Açık Ders Malzemeleri

DEVELOPMENT OF A MODEL FOR DISTANCE EDUCATION AIDED GIS EDUCATION AND PILOT IMPLEMENTATION OF THE MODEL

Abstract

Last year, Anadolu University and Ministry of Environment and Urbanisation started a collaborative project in order to meet the technical personnel need of the ministry for the purpose of increasing the use of geographical information systems (GIS), with regard to the Ministry's responsibility to disseminate the use of geographical information systems countrywide, described within the 29.06.2011 dated and 644 numbered decree law on Organisation and Assignments of Ministry of Environment and Urbanisation. Within this context, a distance education model and an open lecture material portal were developed and a pilot group of approximately 600 technical personnel at both central and provincial organisations of the ministry was provided with distance GIS education. The results of the pilot distance education were used for the optimisation of the model. Moreover, within the same collaboration, GIS Operator (Level 4) and GIS Specialist (Level 6) national vocational standards were developed before the Vocational Qualifications Organisation (MYK). Within this paper, the mentioned education model and its importance for the country will be explained in detail.

Keywords: GIS Education, Distance Education, Open CourseWare

1. Giriş

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın (ÇŞB) sorumluluk alanlarından önemli bir tanesi coğrafi bilgi sistemlerinin (CBS) kullanımının Türkiye genelinde yaygınlaşmasını sağlamaktır. Bu çerçevede yerine getirilmesi gerekli olan görevlerden bir tanesi ise idarelerin ihtiyaç duyduğu verilerin CBS ortamında ulusal ve uluslararası standartlara uygun şekilde hazırlanmasında ihtiyaç duyulan teknik personel gereksiniminin karşılanmasıdır. Bu doğrultuda, Bakanlıkların merkez ve taşra teşkilatları ile yerel yönetimlerde çalışan kamu personeline CBS eğitimi verilebilmesi için uzaktan öğretim destekli bir eğitim modelinin ve buna bağlı bir açık ders malzemeleri portalı oluşturulması konusunda Anadolu Üniversitesi ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bir işbirliği başlatmıştır. Bu işbirliği, Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanımının Yaygınlaştırılması ve Pilot Uygulaması Projesi dâhilinde yürütülmüştür. Bu kapsamda, öncelikle, Mesleki Yeterlilik Kurumu nezdinde oluşturulmuş olan CBS Operatörü (Seviye 4) ve CBS Uzmanı (Seviye 6) ulusal meslek standartlarına uygun olacak şekilde uzaktan eğitim destekli bir eğitim modeli ile bu eğitim modeli bünyesinde açık ders malzemeleri portalı oluşturulmuş ve bu portal için gerekli içerikler hazırlanmıştır. Hazırlanan model ve içerikler kullanılarak ÇŞB merkez ve taşra teşkilatında çalışan yaklaşık 600 teknik personele eğitim verilmesine yönelik bir pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamaya bağlı çıktılara göre model optimize edilmiştir. Ülkemizin fiziksel çevresinin şekillendirilmesi sürecinde etkili olan mühendisler, mimarlar, şehir plancıları, peyzaj mimarları, jeoloji-jeofizik mühendisleri, harita mühendisleri ve benzeri diğer meslek adamlarına yönelik oluşturulan bu eğitim modeli sayesinde, ülkemizin sağlıklı ve sürdürülebilir şekilde kalkınması için gerekli olan ve büyük bir kısmı kültürel, doğal ve fiziksel çevredeki mekânsal verilerin temini, saklanması, analizi, yönetimi ve güncellenmesi yoluyla gerçekleştirilen çalışmaların CBS desteği ile yürütülmesi mümkün olabilecektir.

*Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Mühendislik Ölçmeleri STB Komisyonu
7. Ulusal Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu
15-17 Ekim 2014, Hitit Üniversitesi - Çorum*

2. Yöntem

Model dâhilinde, ÇŞB tarafından belirlenmiş seviyelere uygun olarak kendi kendine eğitim malzemesi üretilmiş ve pilot uygulama, “Başlangıç Düzeyi (CBS Operatörü – Seviye 4 Eğitimi)” ve “Orta Seviye (CBS Uzmanı – Seviye 6 Eğitimi)” kapsamında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu çalışma kapsamında, Bakanlığın CBS Genel Müdürlüğünce hazırlanan CBS Operatörü (Seviye 4) ve CBS Uzmanı (Seviye 6) ulusal meslek standartlarına bağlı olarak ulusal yeterliliklerin hazırlanılması sürecinde, Anadolu Üniversitesi proje ekibi gerekli teknik ve akademik danışmanlık hizmeti de sağlamıştır. Çalışma aşağıda belirtilen iş paketleri kapsamında gerçekleştirilmiştir.

İş Paketi 1. Açık ders malzemesi portaline yüklenecek açık ders malzemesi niteliklerinin, formatlarının ve standartlarının tanımlanması: Bu kapsamda, modüller dâhilinde eğitilenlere kazandırılması hedeflenen asgari bilgi ve becerilerin neler olduğu tanımlanmış ve bunların hangi ders malzemeleri ile kazandırılabilceği belirlenmiştir.

İş Paketi 2. Açık ders malzemeleri portalinin ve ders yönetim sisteminin hazırlanması: Bu kapsamda web tabanlı interaktif çalışan ve eğiticilerin ve eğitilenlerin kullanıcı kodu ve şifre ile eriştikleri, blog ve forum benzeri teknolojileri de içeren, eğiticilerin verilen yetkiler doğrultusunda webden video, sunum, ders notu, sınav sorusu, örnek veri vb. ders malzemelerini yükleyebildikleri, yapılan tüm işlemlerin ve erişimlerin istatistiklerinin tutulduğu, açık ders malzemeleri portalinin ve ders yönetim sisteminin hazırlanması gerçekleştirilmiştir.

İş Paketi 3. İçerik Hazırlanması: İş paketi 1’de belirlenmiş ders içerikleri standartlarına ve kazandırılması gereken asgari bilgi ve becerilere bağlı olarak hazırlanacak eğitim videoları, sunumlar, ders notu, sınav sorusu, örnek veri vb. açık ders malzemelerinin yetkilendirilecek akademisyenlerce hazırlanması sağlanmıştır.

İş Paketi 4. Ulusal Meslek Standartları ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması: Ulusal ya da uluslararası standartlara dayanan, öğrenme ve değerlendirme amaçlı kullanılan, bireyin sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetkinliği içeren “Ulusal Yeterlilik” dokümanlarının hazırlama süreci MYK ile yapılan “Ulusal Standart Hazırlama İşbirliği Protokolü ve Yeterlilik Hazırlama İşbirliği Protokolü” ile başlatılmış, oluşturulan çalışma ekibinin teknik ve akademik danışmanlığında Türkiye genelinde konuyla ilgili pek çok kurumun katkıları/görüşleri de alınarak ulusal meslek standartları hazırlanmış ve Resmi Gazetede yayınlanmıştır.

İş Paketi 5. Pilot eğitimin verilmesi: Belirlenen ulusal meslek standartları doğrultusunda 8 ilde görev yapan ÇŞB teknik personeline CBS Operatörü (Seviye 4) ve CBS Uzmanı (Seviye 6) eğitimi, uzaktan eğitim modeli kullanılarak verilmiştir. Eğitim kapsamında,

Başlangıç Düzeyi (CBS Operatörü – Seviye 4 Eğitimi)

- Harita Bilgisi ve Coğrafi Bilgi Sistemlerine Giriş
- Coğrafi Bilgi Sistemleri Uygulamaları
- Bilgisayar Destekli Haritalama

Orta Düzey (CBS Uzmanı - Seviye 6 Eğitimi)

- Coğrafi Bilgi Sistemleri
- Bilgisayar Destekli Haritalama
- Uzaktan Algılama Uygulamaları

- Veritabanı uygulamaları ve konumsal veritabanı modülleri yer almıştır. CBS Operatörü (seviye 4) eğitimi 2 ay sürmüştür, CBS Uzmanı (Seviye 6) eğitimi ise 3 ay sürmüştür. Eğitim kapsamında her modül için ayrı bir açık ders malzemeleri ve ders yönetim sistemi portalı oluşturulmuş, her modül için Pazartesi günleri 2 saat süre ile internet üzerinden tüm katılımcılara yönelik webinar (web tabanlı seminerler) gerçekleştirilmiş, haftanın diğer günlerinde ise 100'er kişilik gruplar dahilinde her gün verilen ödevlere yönelik birer saatlik akademik danışmanlık hizmeti yürütülmüştür. Akademik danışmanlıklar, katılımcıların soru sorabilecekleri interaktif bir platformda gerçekleştirilmiştir. Her modül için her hafta en az iki ödev verilmiş, ödevler katılımcılar tarafından portale yüklenmiş ve eğitimciler tarafından düzenli olarak kontrol edilmiş ve notlandırılmıştır. Akademik danışmanlıklara ve webinarlara devamsızlık durumları takip edilmiş ve % 70 katılım sağlamayan katılımcılar ilgili modülden başarısız sayılmıştır. Aynı şekilde verilen ödevlerin % 70'ni yapmayan katılımcılar da başarısız kabul edilmiştir. Tüm akademik danışmanlıklar ve webinarlar portalde kaydedildikten sonra yayınlanmıştır. Böylece o günkü derse katılmayan katılımcının daha sonra dersi takip etmesi mümkün olabilmiştir. Ders yönetim sisteminde katılımcıların zorlandıkları konuları danışabilecekleri bir forum oluşturulmuştur. Açık ders malzemeleri portalı ve ders yönetim sistemi dahilinde katılımcılara verilecek ödevlerde kullanılacak veri setleri ve uygulama yazılımları da lisanslı olarak yer almıştır. Bu yazılımlar, NetCAD, NetGIS, Arc GIS, Erdas, NetRs'dir. Eğitim programının sonunda tüm modüllere yönelik test sınavları ilgili personelin görev yaptığı birimde Türkiye genelinde eş zamanlı olacak şekilde yapılmıştır.

3. Sonuç ve Öneriler

Endüstri devrimi sonrasında yoğunlaşan ve 20. yüzyıl boyunca bir hastalık gibi tüm gezegeni saran çevre sorunları öyle bir hale gelmiş durumdadır ki, gezegenin her geçen gün bir başka yeri hızla insan yaşamı için gerekli asgari koşulları sağlayamaz hale gelmektedir. Giderek artan salgın hastalıklar, iklim değişiklikleri ve bunun paralelinde ortaya çıkan doğal afetler, erozyon, çölleşme, kuraklık, seller, açlık, temiz su kaynaklarının tahrip olması, tarım alanlarının ve topraklarının azalması, ormanların azalması, doğal ekosistem endekslerinde azalma ve daha pek çokları insan yaşamını tehdit etmektedir. Gezegenimizi insanoğlu yaşanır hale getiren kaynaklar, kalkınma ve teknolojik gelişme arzusu dâhilinde giderek azalmakta ve tahrip olmaktadır. Sorunun kaynağı kalkınma değil, kalkınma için belirlenen stratejilerin ve kullanımlar için yapılan yer seçimlerinin doğru olmamasıdır. İşte bu süreçte, sahip olduğumuz önemli bir teknoloji insanoğlu için bir çıkış noktası olarak belirlemektedir. Bu teknoloji CBS'dir. CBS'nin kullanımı; kalkınırken, yerleşim alanları ve sanayi tesisleri için yer seçerken ya da stratejiler belirlerken, Dünya'nın özelliklerinin daha iyi anlaşılmasına, böylece onu daha az tahrip edecek şekilde gelişimin sürdürülmesine son derece yardımcı olmaktadır.

CBS'nin gelişim sürecinde önemli isimlerden birisi olan Design with Nature (Doğa ile Tasarım) kuramını ortaya atan Ian McHarg, kendini yeri, doğayı, peyzajı ya da kısaca gezegeni anlamaya adanmış bir bilim insanıdır. McHarg'a göre, kullanımlar için yer seçimi yapılırken birlikte değerlendirilecek katman sayısı beşin üzerindeyse, doğru kararların üretilmesinde konvansiyonel yöntemler yeterli gelmemektedir. İşte bu noktada, bu fikir, Dünya'ya

CBS Eğitimi İçin Uzaktan Eğitim Destekli Bir Model Oluşturulması ve Pilot Uygulaması

anlamaya yarayan bir teknolojiyi olan CBS'yi yaşamımıza katmaktadır. Ancak bu noktada bir sorun ortaya çıkmaktadır. Bu sorun, farklı meslek disiplinlerini ilgilendiren çalışmalarda, CBS konusunda doğru ve iyi eğitim almış meslek adamlarının eksikliğidir. Bu eksiklik özellikle ülkemizde her geçen gün biraz daha hissedilmektedir. İşte bu eksikliğin giderilmesi için ülkemizde daha fazla nitelikli eğitim programına, daha fazla akademisyene, daha fazla kaynağa ve daha fazla yetişmiş meslek adamına ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun için de CBS'nin kullanılmasında ve uygulamaların gerçekleştirilmesinde referans olabilecek ders malzemelerine, açık ders malzemelerine, nitelikli eğitim programlarına gerek vardır. Bu çerçevede, MYK nezdinde yeni oluşturulmuş CBS Operatörü (Seviye 4) ve CBS Uzmanı (Seviye 6) ulusal meslek standartlarına uygun olarak yetiştirilecek personelin eğitimi için de bu bildiriye bahsi geçen ve pilot uygulaması yapılmış olan proje son derece büyük öneme sahiptir. Bu kapsamda, özellikle kamuda ve yerel yönetimlerde çalışan ve ülkemizin fiziksel çevresinin şekillendirilmesi sürecinde etkili olan tüm mimar, mühendis ve plançıların CBS eğitimi alması sağlanabilecektir. Böylelikle, ülkemizde afetlerden daha az etkilenen, çevre sorunlarının daha az yaşandığı ve sürdürülebilir kalkınmasının sağlandığı uygulamaların sayısı artacaktır.