



Mühendislik Eğitiminde Uzaktan Öğrenme Uygulamasına Bir Örnek: Florida Üniversitesi

Özlem SALMAN*¹, Hitomi YAMAGUCHI², John SCHUELLER²

1 Süleyman Demirel Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Mekatronik Mühendisliği Bölümü, 32200, Isparta
2 University of Florida, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Gainesville, FL, USA

Anahtar Kelimeler

Uzaktan eğitim,
Uzaktan eğitim
uygulama örneği

Özet: Uzaktan eğitim, güncel olarak kullanılan iletişim araçları ile zaman ve mekândan bağımsız olarak lisansüstü öğrencilerin yâda fakülte mezunu olan bireylerin, hayat boyu bireysel gelişimini sağlamak amacı ile uygulanmaktadır. Bu şekilde, iş saatlerinde çalıştığı için eğitimine, kişisel gelişimine zaman ayıramayan ya da kampüse ulaşım engeli/kısıtlılıkları olan bireylerin eğitimine devam etmelerinin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu makalede, Florida Üniversitesi (UF) tarafından uygulanan, iş temposunun yüksek olması, maddi zorluklar, seyahat engeli ya da ailesel sebepleri ortadan kaldıran ve öğrenciyi/bireye eğitime devam etmesini iletişim araçları ile sağlayan bir uzaktan eğitim uygulaması modeli incelenerek, uzaktan eğitim için gerekli hazırlıklar hakkında bilgi verilmiştir. Uzaktan eğitim uygulamasına örnek dersler belirlenerek, yapılan nitel araştırma sonucunda öğrencilerin görüşleri alınmış ve genel değerlendirme yapılmıştır.

An Example Of Long-Distance Learning In Engineering Education: The University Of Florida

Keywords

Long-distance learning
An example of
distance learning

Abstract: Long-distance education is a way to provide an educational experience independent of time and place. This type of education is very useful for individuals who are in all levels of higher education, including further education in industry. Long-distance education is a viable solution for people who need the flexibility of location and time. It can also be a valuable resource to people with disabilities and other constraints restricting them from access to a university campus or normal learning situation. Long working hours, financial difficulties, travel constraints, and family-related reasons are all barriers that can be eliminated. Long-distance education students can continue their education from anywhere using the current communication tools and necessary resources available to them. The University of Florida has provided both opportunities and information about long-distance education programs. Online courses in manufacturing engineering and computer control of machines and processes provided by the Mechanical and Aerospace Engineering department are mentioned in this paper. Course issues discussed include course objectives, topics, and desired program outcomes for Accreditation Board for Engineering Technology and Mechanical Engineering, exam policy, and grading. As a result of qualitative research, students' opinions as well as surveys were used to make a general assessment of the program.

1. Giriş

Uzaktan eğitim çalışmaları 200 yıldan daha eski yıllara kadar uzanmaktadır. Örneğin, 1728 yılında Boston Gazetesi'nde mektup ile stenografi dersleri verildiğine ilişkin reklamlar bulunmuştur. 1890'lı yıllarda Avustralya'daki Queensland Üniversitesi kampüs dışına açık bir eğitim programı yürütmüştür. Benzer bir programı da 1920'lerde Columbia

Üniversitesi gerçekleştirmiştir. 1930'lara gelindiğinde radyo artık pek çok okul tarafından bir uzaktan eğitim aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1950'lerde ise Amerika'da özellikle askeri amaçlı olarak kullanılan uzaktan eğitim için kâğıt tabanlı iletişim ortamı kullanılmıştır. Teknolojik gelişmeler sayesinde günümüze gelindiğinde ise internet erişimi ile uzaktan eğitim devam etmektedir (Gültekin vd. 2012).

* İlgili yazar: ozlemsalman@sdu.edu.tr

UF Mühendislik Fakültesi, 1964'den beri uygulama mühendisleri için hayat boyu eğitim sağlamaktadır. O yıllarda, mezun olan öğrenciler ile başlayan bu sistem Florida'nın bazı şehirlerine yapılan canlı yayınlar ile sağlanmıştır. Eğitim tarafından stüdyo sınıflarda kaydedilen ders aynı gün yüksek kaliteli online video olarak yayınlanarak sağlanmaktadır. Öğrenci için ne zaman uygun ise her zaman her yerde bu derslere erişebilmek mümkündür. Yayınlanan ders, karmaşık bir dersi incelemek veya sınavlarına hazırlanmak için tekrar izlenmesi için şans sağlayarak tüm dönem için erişilebilir durumda kalmaktadır. Ders atamaları, öğrenciye sayısına göre elektronik olarak yapılmaktadır. Herhangi bir dersin sınavı ise e-posta ya da faks olarak eğitmenin belirttiği yerlere internet aracılığı ile teslim edilmektedir. UF bünyesinde öğrenci mühendislik eğitimine uzaktan eğitim aracılığı ile devam ederek ders, mezuniyet sertifikası ya da master derecesi alabilmektedir.

İnternet Teknolojileri Destekli Uzaktan Eğitim, Ulusal Eğitim Sisteminin bir türlü giderilemeyen darboğazlarının aşılabilmesinde ihtiyaç duyduğu değişimler için oldukça işlevsel seçenekler sunmaktadır. Çünkü İnternet Teknolojileri Destekli Uzaktan Eğitim ile öğrenci sayısındaki artışlar karşısında eğitsel fizik-mekân yetersizlikleri giderilememesi, bireysel farklılıklar göz ardı edilmesi sebebiyle bireysel öğrenme gereksinimi olan öğrencilere yanıt verilememesi gibi geleneksel eğitim sistemleri odaklı sorunlara ekonomik, kolay ve yaygın biçimde çözümler getirebilmektedir (Karaağaçlı, 2008).

Uzaktan eğitim öğrenmeyi esnek hale getirmesi, zaman ve yer sorununun olmaması, öğrencinin öğrenme stratejilerine olan uyumluluğu, gittikçe artan uygulama alanları ile öğretme ve öğrenme alanında önemli bir çok gelişmenin öncüsü olarak bulunmaktadır. İnternet bağlantısı ile öğrenciler ders içeriklerini, ders ile ilgili diğer materyalleri kolayca takip edilebilmektedir. Uzaktan eğitim kapsamında eğitim içeriğine ve programın tüm derslerine eğitim dönemi süresi boyunca öğrencinin kullanımına açık tutulmaktadır. Böylelikle öğrenci işlenmiş olan dersleri ve konulara internet aracılığı ile ulaşabilmektedir.

Uzaktan eğitim sınavlarında, dersin eğitmeni ile öğrenciler eş zamanlı internet hatlarını kullanarak sınavın yapılmasını gerçekleştirmektedirler. Öğrencilerin aldıkları puanlar, bağlandıkları bilgisayarın IP numaraları, sınav sırasında kullandıkları süre, almış oldukları puanlar anında görüntülenerek sınav yapılabilmektedir (Daş ve Varol, 2001). Uzaktan eğitim, yaşam boyu öğrenmeyi destekleyerek çok geniş öğrenci kitlesine hizmet sunabilen bir eğitim sistemidir. Geleneksel eğitimden yararlanmayan öğrenciler için vazgeçilmezdir. Aynı niteliklere sahip bireylerden oluşmuş hedef kitleye

farklı uygulamalarla eğitim hizmeti sunabilmektedir. Bilgi ve becerilerin artması ve değişmesinin takibine yardımcı olmaktadır. Bunların yanında uzaktan eğitim ekonomiktir. Çok çeşitli iletişim teknolojilerini eğitim hizmetine sunabilen bir sistemdir ve öğrenci merkezlidir (Gültekin vd. 2012).

Bu çalışmada, Florida Üniversitesi (UF) tarafından uygulanan, iş temposunun yüksek olması, maddi zorluklar, seyahat engeli ya da ailesel sebepleri ortadan kaldıran ve öğrenciye/bireye eğitime devam etmesini iletişim araçları ile sağlayan bir uzaktan eğitim uygulaması modeli incelenerek, uzaktan eğitim için gerekli hazırlıklar hakkında bilgi verilmiştir. Uzaktan eğitim için uygulamasına örnek dersler belirlenerek, yapılan nitel araştırma sonucunda öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

2. Uzaktan Eğitimin Özellikleri

Uzaktan eğitimin tipik özelliklerini şöyle sıralanmıştır (Gültekin vd., 2012); Küreselleşme: Uzaktan eğitim hizmeti veren kurumlar genel olarak küresel düzeyde eğitim verebilecek niteliğe sahiptirler. 100 yılı aşkın bir süredir Avrupa'da (özellikle İngiltere ve Fransa) bu tür faaliyetlerde bulunan eğitim kurumları deniz aşırı ülkelerdeki çalışan resmi görevli ya da ticaretle uğraşan vatandaşlarına düzenli olarak uzaktan eğitim hizmeti vermektedir.

Kişiselleştirme: Doğu ve Batıdaki geleneksel eğitim sisteminin en belirgin özelliği eğitmen ve öğrencinin yüz yüze iletişim kurmasıdır. Bu tip eğitim genel olarak öğrencilerin değişik zekâ ve öğrenme yetenekleri yerine grubun genel seviyesine göre düzenlenmektedir.

Özelleştirme: Uzaktan eğitim sistemi, öğrenciyi sınıf ortamından alarak bireysel olarak eğitebileceği bir konuma taşır. Bu sistemde, kurumsal öğrenmenin yerini bireylere göre özelleştirilmiş öğrenme almaktadır.

Endüstrileşme: Büyük bir kitlenin bir ürüne olan artan ihtiyacını karşılayabilmek için ilgili endüstrilerin kurulmasına benzer bir şekilde, insanların artan eğitim taleplerine hızlı ve etkin bir şekilde cevap verebilmek için uzaktan eğitim kurumlarının açılması kaçınılmaz duruma gelmiştir.

Geleneksel eğitime uygun olmayan öğrencilere hizmet verme: Uzaktan eğitim, dünya çapında her yıl milyonlarca kişi tarafından tercih edilen bir eğitim sistemidir. Bununla beraber ilgili eğitim kurumundaki ders saatlerine yer/zaman açısından katılma imkânı olmayanlar (tam zamanlı olarak çalışanlar - memurlar, askerler - farklı şehir / ülkede yaşayanlar) için tercih edilen ve beklenen bir seçimidir.

Hareket kabiliyeti: 1980'li yıllarda, uzak mesafeler arasında iletişim kurmak amacıyla sabit bilgisayar konferans sistemleri ve iki yönlü video konferans sistemleri kullanılmaktayken, günümüzde bunlara

ilave olarak portatif bilgisayarlar ve cep telefonları önemli düzeyde kullanılmaya başlanmıştır.

Hızlı geri besleme: Günümüzde uzaktan eğitim sayesinde öğrenciler, e-posta yolu ile dünyanın herhangi bir yerinden günün herhangi bir saatinde ödevlerini gönderebilmekte ve bu çalışmalarının değerlendirme sonuçlarını hemen aynı şekilde internet üzerinden alabilmektedirler.

Diğer eğitim sistemlerine göre ucuz olması: Altyapıya yönelik yatırımın çok yüksek düzeyde olması ya da öğrenci başına düşen ücretlendirmenin geleneksel eğitime göre daha yüksek olması veya yapılan yatırım maliyetini karşılayacak sayıda öğrencinin bulunamaması durumları hariç, uzaktan eğitim, eğitim sistemleri arasında en ucuzudur.

Teknoloji ve Eğitim: Sanal sınıflar uydu veya internet ortamı kullanılarak birbirlerine bağlanabilmekte ve bu sayede kişiler uzak yerlerde olsalar bile yüz yüze eğitim alabilmektedirler.

3. Florida Üniversitesi Uygulaması

Florida Üniversitesinde yapılan uygulamaya göre uzaktan öğrenme her öğrenci ya da birey için uygun olup olmayacağını belirlemek amacı ile uzaktan öğrenme dersi almadan önce öğrencilere/bireyle tamamlamaları beklenen bir test yapılmakta ve aşağıdaki sorular sorulmaktadır. Online olarak yapılan değerlendirme, uzaktan öğrenme dersinin öğrenci için uygun olup olmayacağına karar verilmesine yardımcı olmaktadır. Bir uzaktan eğitim ortamı öncesinde bu kişisel değerlendirmeyi kullanmaları önerilmektedir (UF uzaktan eğitim bölümü, 2012).

Uzaktan eğitim benim için uygun mu?

1. Bu dersi alma ihtiyacım, benim için;

- a) Az önemli
- b) Normal
- c) Çok önemli

2. Sınıfın bir parçası olduğumu hissetmek, benim için;

- a) Az önemli
- b) Normal
- c) Çok önemli

Kendinizi nasıl tanımlarsınız;

- a) Son dakikacı
- b) Yapmam gereken işler için bir hatırlatmaya ihtiyaç duyarım
- c) Zamanından önce bitiririm.

Sınıf içinde konuların tartışılması bana yardımcı olur.

- a) Her zaman
- b) Bazen
- c) Nadiren

Benim profesyonel ve kişisel takvimi dikkate alındığında, uzaktan öğrenme derslerine çalışmak zorunda kaldığım zamanın;

- a) Kampüste ders alma süremden daha az,
- b) Kampüste ders almam ile aynı surede,
- c) Kampüste ders alma süremden daha uzun

Düzenli bir program ile kampüse gelmek, benim için;

- a) Kolay
- b) Biraz zor, ama kampüse devamlılığı sağlamak için benim önceliklerimi yeniden düzenlemem gerekir
- c) Is, aile veya kişisel problemlerden dolayı çok zor

Bir okuyucu olarak kendimi sınıflandırırsam

- a) Ortalamadan yavaşım
- b) Bazen metni anlamak için yardıma ihtiyacım var
- c) Genellikle yardım olmadan metni anlarım.)

Konuyu anlamada yardıma ihtiyacım olduğunda

- a) Eğitime hiçbir şey anlamadığımı söyleyemiyorum
- b) Eğitimci ile konuşurken rahatsızlık duyuyorum
- c) Eğitimciden açıklama isterken rahat hissediyorum

İnanıyorum ki, zaman yönetimi konusunda

- a) Kotuyum
- b) Normalim
- c) İyiyim

Ben haftalık 3 saatlik bir ders için zaman ayırabilirim.

- a) 2-5
- b) 5-7
- c) 7-10 saat

Ben öğrenciler ve eğitimcim ile iletişim kurmak için teknolojiyi (e-mail ve chat vb.) kullanmaktan

- a) çok rahatsızım
- b) rahatım
- c) çok rahatım

Bilgisayar kullanma konusunda;

- a) Kendime hiç güvenmiyorum
- b) Biraz kendime güveniyorum
- c) Kendime güveniyorum

İnternet erişimim;

- a) Nadiren var
- b) Bazen var
- c) Her zaman var

Bir görevi tamamlamam için doğrudan denetime ihtiyaç duyarım.

- a) Her zaman
- b) Bazen
- c) Nadiren

Sorular öğrencinin uzaktan eğitime hazır olma durumlarını belirlemek ve onlara yardımcı olmak amacıyla hazırlanmaktadır.

3.1. Lisans / Lisansüstü Programları

UF online lisansüstü programı yedi farklı fakültede ve onların birçok anabilim dallarında eğitim vermektedir. Her bir lisansüstü programı 10 dersten oluşmaktadır. Ders güz, bahar ve yaz dönemleri için çeşitli ders teklifleri ile her dönem sunulmaktadır. Bu üç dönemin herhangi birinde bir lisans programına başlanabilmektedir. Master derecesi en az 24 ay içinde tamamlanabilmektedir. Eğer lisansüstü programına alınacak dersler sınıf dersleri ile birleştirilirdiyse yani aynı derse UF mezun öğrencileri de katılıyorsa dersi dinleyen öğrenciler ile birlikte internet üzerinden izlenebilmektedir. Her ders, derslikte canlı kaydedilmekte, günlük yayınlanmakta ve evde veya seyahat ederken, iş yerinde izlemek için bilgisayar ve mobil cihaz formatlarına uygun, indirilebilir hale getirilmekte ve aynı gün çevrimiçi olarak öğrencilere postalanmaktadır. Tüm ders atamaları ve ödevler elektronik hale getirilmiştir. Sınavlar ise güvenli bir internet ortamında yapılarak e-mail yâda fax ile teslim alınmaktadır. Uzaktan eğitim ile öğrencinin ders almak yâda sınav olmak için asla kampüse gelmesine gerek duyulmamaktadır. Kampüste derslere katılarak eğitim alan yüksek lisans öğrencisi gibi uzaktan eğitim alan öğrenciler de eğer derslerini internette alarak tamamlar ve sınavlarından başarılı olurlarsa diploma veya transkript içeriğinde "uzaktan eğitimden" kesinlikle bahsedilmemektedir. Uzaktan eğitim alan öğrenciler/bireyler kampüste eğitim alan öğrenciler ile aynı derecede eğitim ve diploma almaktadırlar.

3.2. Sertifika Programları

Sertifika programı alan öğrencilere en az üç en fazla beş dersten oluşan sertifika programını tamamladıkları zaman UF tarafından mezuniyet sertifikası verilmektedir. Bu sertifikaların amacı bireyin fakülteden mezuniyeti sonrasında mühendislik yeteneklerinin, bilgilerinin yenilenmesi ve güncellenmesini sağlamak amacıyla taşımaktadır.

Uzaktan eğitim sertifika programından ders alan (en az 3 en çok 5 ders) ve daha sonra lisansüstü eğitime devam etmek isteyen mühendislerin, lisansüstü

eğitim alanına bağlı olarak 10 tane uzaktan eğitim lisansüstü dersi alması gerekmektedir.

3.3. Bireysel Dersler

Bireysel dersler, herhangi bir fakülte mezuniyeti olmaksızın alınabilmektedir. Bu iki yolla yapılmaktadır. Birincisinde, ders almak isteyen birey öğrenci değildir. Fakat dersi başarı ile tamamlaması için tüm ödevleri ve sınavları başarı ile geçmesi gerekmektedir. Birçok öğrenci lisans programı öğrencisi olmadan önce bu dersleri alarak denemektedir. İkinci yol ise, belli bir zaman diliminde kısa süreli yapılan çalıştaylarda olduğu gibi kayıt olarak bireysel dersler almalarıdır. Bilindiği gibi çalıştay ev ödevi ya da sınav içermemektedir fakat bu program çalıştaydan farklı olarak tüm ders materyallerini, sınıf gerekliliklerini ve eğitmen ile iletişimi içermektedir.

Bireysel gelişim isteyen öğrenciler ya da bazı şirketler çalışan mühendislerine çalıştay derslerini aldirmayı tercih etmektedirler. Şirketlerin gelişmekte olan mühendislik alanlarında iş güçlerinin eğitimini haftalık sınıfa gitme ve zaman kaybı olmaksızın gerçekleşmesini bu şekilde sağlamaktadırlar. Çalıştay için ders dağıtım çizelgesi ve ders malzemelerinin teslim süresi akademik sömestre bağlı değil şirketlerin iş gücüne göre belirlediği çizelgeye göre de yapılabilmektedir. Çalıştay sınav içermemesine rağmen sürekli eğitim kazançları ile ilgilenen mühendisler için çalıştay sonunda kapsamlı bir test yapılabilmektedir. Öğrenci olmadan önce alınan 3 tane dersi başarı ile bitiren öğrenci daha sonra yüksek lisans (10 dersten oluşmaktadır) eğitimine devam etmek istediğinde bu dersleri transfer edebilmektedir.

3.4. Florida Üniversitesinde Uygulanan Uzaktan Eğitim Ders Örnekleri

Birinci örnek olarak, uzaktan eğitim ile Florida Üniversitesi, Makine ve Uzay Mühendisliği Bölümü'nde verilen 3 kredilik İmalat Mühendisliği dersi müfredatı için açıklamalar aşağıda verilmiştir.

Ders tanımı; Üretim sürecinin analitik, betimleyici işleyişini ve üretim ekipmanlarını, otomasyonu, bilgisayar kontrolünü, tümleşik sistemleri v.b. içermektedir. Mekanik, stres analizi, titreşimler, kontrol ve ısı transferlerinin uygulamalarını kapsamaktadır.

Ön koşul; Malzeme mekaniği ve malzeme dersleri alınmış olmalıdır.

Dersin amacı; Temel üretim teknolojilerinin tanıtılması ve ürünlerin nasıl yapıldığının tanımlanmasıyla üretim problemlerinin nasıl çözüldüğünün açıklanmasıdır. Konular, mühendislik malzemeleri, takım tezgâhları ve otomasyonunu içermektedir.

Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler; Geleneksel ve geleneksel olmayan üretim süreçlerini anlayabilecek, ileri matematik, stres ve gerilim teorisi, titreşim teorisi, kontrol teorisi ve ısı transfer teorilerini kullanarak üretim süreçlerini ve makineleri analiz edebilecek ve üretim mühendisliğine hızlı ve doğru değerlendirmeler ve analizler yapabilecek donanıma sahip olacaklardır.

İstenen program çıktıları ve mesleki gelişimi Makine Mühendisliği, genel ABET (Mühendislik ve Teknoloji Programları Akreditasyon Kurulu) sonuçları ve UF'nin programa özgü sonuçlarını desteklemektedir. Üretim Mühendisliği dersi tamamlandıktan sonra öğrenciler aşağıdaki hedeflere ulaşmış olacaktır.

Ders için genel ABET sonuçları; Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama, istenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama, tanımlama, modelleme ve mühendislik sorunlarını çözebilme, mesleki ve etik sorumlulukları anlama, küresel ve toplumsal mühendislik çözümlerinin etkisini anlamak için gerekli teknikleri, becerileri ve modern mühendislik araçlarını kullanma becerilerini edinmeyi içermektedir.

Ders kitabı; George Tlusty, Manufacturing Processes and Equipment, published by Prentice-Hall, 2000. ISBN 0-201-49865-0

Ders Başarı Derecelendirilmesi

Kısa sınav	% 4
Misafir öğretim ele. Değerl.	% 4 (% 2 ×2)
Sınavlar	% 1-2 40 (% 20 ×2)
Final sınavı	% 37
Ev ödevi	% 15 (% 3 ×5)

İkinci örnek olarak, uzaktan eğitim ile Florida Üniversitesi, Makine ve Uzay Mühendisliği Bölümünde verilen 3 kredilik Makine ve İşlemlerin Bilgisayar Kontrolü isimli ders müfredatı için açıklamalar aşağıda verilmiştir.

Ders tanımı; Donanım ve yazılım da dâhil olmak üzere temel kavramları, makinelerin, süreçlerin ve onların denetleyicilerinin modellenmesini içermektedir.

Dersin amaçları; Ders, bilgisayar sistemleri ve çok çeşitli pratik kontrol sistemleri ile temel açıdan ilgilidir. Kontrol teorisi veya bilgisayar programlama bir ders değildir ancak bu alanlarda ilk temel lisans derslerinde öğrenilen kavramların bazılarını uygulamaktadır.

Ders kitabı; Mechatronics: An Integrated Approach. Clarence W. de Silva. 2004. CRC Press.

Konular; Bilgisayar kontrol ve mekatronik temel kavramlar, dinamik sistemlerin modellenmesi

(termal, akışkan, elektrik, mekanik vb.), ara yüz ve işaret dili, sensörler ve transdüserler, aktüatörler, bilgisayar donanımı kontrolü, transform ve istatistiksel modelleme, uygulamalı kontrol sistem analizi.

Sınıf kuralları; Ders ile ilgili olarak ve akademik alanda yapılan sahtekârlık üniversite politikalarına göre ders başarısızlığı ve kovuşturmaya sebep olacaktır. Öğrenciler ders konuları, ödevler ve sınavlar, zamanlama değişiklikleri, dersler sırasında yapılan tüm duyurular, ödevlerden v.b. sorumludur. Tüm dersler internet aracılığıyla on-line olarak mevcut olduğundan, istenilen derse ulaşamama gibi olumsuz hiçbir mazeret yoktur.

Ev ödevi kuralları; Ödev temiz ve okunaklı olmalı ve tüm önemli adımları göstermesi gerekmektedir. Her öğrenci kendine ait ödev çözümlerini sunmak zorundadır. Ödev kopyalanması akademik sahtekârlık olarak kabul edilmektedir.

Sınav kuralları; Bu sınav ile ilgili bilgilerin edinilmesi iletişimi öğrencilerin sorumluluğundadır.

Ders başarı derecelendirilmesi

Ev ödevi	% 10
Sınav 1	% 30
Sınav 2	% 30
Final sınavı	% 30

Her eğitmen kendine ait sınıf ve sınav kuralları ile dersi işlemekte ve sınavlarını yapmaktadır. Öğrenciler dersleri seçerken bu şartlar dâhilinde seçimlerini yapmaktadırlar.

4. Nitel Araştırma Bulguları

Yüksek lisans ve doktora ders aşamasında uzaktan eğitim aracılığı ile ders alan dört öğrenci ile mülakat yapılmıştır. Öğrencilerin tümü Florida Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Yapılan mülakat sonucunda; araştırma görevlisi olarak çalışan bu öğrencilerin, yaptıkları laboratuvar/atölye çalışmalarını derse gitmek için yarıda kesmek yerine uzaktan eğitim ile dersleri aldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler, evde, okulda ya da müsait oldukları herhangi bir yerde dersleri internet üzerinden takip ettiklerini ve bunun iş yaşamlarını kolaylaştırdığını belirtmişlerdir.

5. Tartışma ve Sonuç

Mühendislik eğitiminde uygulanan uzaktan öğrenme teknolojileri, yararlanılan internet ortamı ve araçları bilgiyi sunma, bilginin yapılandırılmasına katkı getirme veya yaparak-yaşayarak öğrenmeye destek verme katkıları sağlamakta ve öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal yeterliklerinin geliştirilmesini sağlamaktadır. İş yeri, ev-kampüs uzaklığı gibi nedenlerden dolayı kampüse gelemeyen öğrencilere

ve bireysel gelişim isteyen mühendislere bilgiye ulaşma konusunda yardımcı olmaktadır.

Mülakat ile görüşülen öğrenciler, internet üzerinden dinledikleri konu anlatımlarını ve problemleri tekrar tekrar dinleme imkânı sağlaması, ders çalışma sürelerini kendi çalışma saatlerine göre ayarlayabilmeleri ve hafta içi işyerinde çalışma saatlerini sınıfa giderek bölmek zorunda kalmadıkları için tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Teknolojinin ve bilginin hızla geliştiği çağımızda, bilgiye ulaşma ve paylaşma hızına, Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi'nin mühendislik eğitimi alanında uzaktan eğitim programını uygulayarak ulusal alanda hem öğrencilerin hem de mezun olmuş ve aktif çalışma yaşamının içinde olan mühendislerin eğitimine ve kişisel gelişimlerine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Uzaktan eğitim, güncel bilgiyi edinmeyi kolaylaştırıcı özelliğiyle mühendisleri teknolojiyi takip eden ve kullanan bireyler seviyesine ulaştırmada önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

Gültekin S., Gezen N., Tüney A.F., Can F., Gündoğar K. Internet erişim adresi, web.inonu.edu.tr/~makdag/uzakeg.doc Erişim tarihi 10.08.2012.

Karaağaçlı, M., 2008. Internet Teknolojileri Destekli Uzaktan Eğitimde Sosyal Kazanımlar Gereksinimi. Bilişim Teknolojileri Dergisi, Cilt:1, Sayı:2

Daş R., Varol N., 2001. Günümüzde uzaktan eğitim uygulamalarına genel bakış. UBMK 2001 Ulusal Bilişim Multimedya Konferansı, Fırat Üniversitesi, Elazığ, sayfa 53-62.

UF Uzaktan eğitim bölümü, Internet erişim adresi, http://www.ufedge.ufl.edu, Erişim tarihi 15.08.2012.