

ELEKTRONİK DERS MATERYALLERİNİN KULLANIMI: İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ UZAKTAN EĞİTİM ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI ÖRNEĞİ

Buket KARATOP*

ÖZ

Günümüz öğrenme ihtiyaçlarına göre uzaktan eğitim ve e-learning uygulamaları hızla gelişmektedir. Bu kapsamda dünyada birçok platformda e-learning materyalleri ortaya çıkmaktadır. Zenginleştirilmiş blended öğrenme yaklaşımına göre de kitle eğitimlerinde birden fazla materyal türünün öğrenme ortamında kullanılması öngörülmektedir. Buna paralel olarak Türkiye’de yürütülen uzaktan eğitim Programlarında; çevrimiçi dersler ve en az pdf formatında ders materyallerinin sunulması zorunlu hale gelmiştir. Bunun yanında hedef kitle olan öğrencilerin bu materyalleri ne kadar kullandıkları önemlidir. Aynı zamanda hedef kitlenin materyallere duyduğu ihtiyaç hangi materyallerin eğitimde kullanılacağına belirlenmesine yol gösterebilir. Öte yandan bunun eğitim verimliliğinin ölçülmesine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bakış açısıyla ders materyallerinin hedef kitle tarafından kullanım oranı öğrenme açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Endüstri Mühendisliği, Materyal

ELECTRONIC COURSE MATERIALS USAGE: EXAMPLE OF ISTANBUL UNIVERSITY DISTANCE INDUSTRIAL ENGINEERING PROGRAMME

ABSTRACT

E-learning and distance education implementations are developing rapidly according to today’s learning needs. In this context, e-learning materials in the world are emerging on many platforms. According to the enriched blended learning approach, more than one type of material is intended for use in the learning environment for mass education. In parallel to this, distance education program carried out in Turkey; online courses and presenting course materials at least available in the pdf format and this has become mandatory. Besides, to what extent the students as the target audience use these materials is important. At the same time, the materials needed by the target audience to be used can determine the materials to be used. On the other hand, it is expected to contribute to measuring of education efficiency. From this perspective, the utilization rate by the target audience of the course materials is important in terms of learning.

Key Words: Distance Education, Industrial Engineering, Material

* Öğr. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul-Türkiye,
e-posta: buket.karatop@istanbul.edu.tr

1. GİRİŞ

Dünyada bilgi, teknoloji ve bilişim alanında yaşanan hızlı ve sürükleyici gelişmeler eğitim alanında önemli değişikliklere sebep olmuştur. Bu gelişmeler eğitimde klasik eğitim anlayışında da köklü değişiklikler yaşanmıştır. Tüm dünyada büyük üniversitelerin yöneldiği e-learning süreci bu değişikliklerden biridir. Artık eğitim ve öğretim sadece sınıfta değil bulunduğunuz her yerde gerçekleştirilen bir işlev haline gelmiştir. Bu bağlamda açık ve uzaktan eğitim kurumları için kaçınılmazdır. Açık ve uzaktan eğitim yüz yüze eğitimin rakibi değil ancak destekleyicisidir.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de açık ve uzaktan eğitim programları hızla artmaktadır. Programlar genelde sosyal bilimlere ağırlıklı olmak üzere fen bilimlerinde de programlar bulunmaktadır.

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Uzaktan Eğitim Endüstri Mühendisliği Lisans tamamlama programında bir dönem boyunca eş zamanlı yürütülen derslerin online takip oranları, ders kayıt videolarının seyredilme oranları, pdf ve diğer zenginleştirilmiş ders materyallerinin dijital takip ve indirilme oranları incelenerek ders materyallerinin öğrenmeye katkısı analiz edilmiştir.

2. AÇIK VE UZAKTAN EĞİTİM

Bilgi tabanının çabuk değiştiği, bilginin yayılarak katlanması için gereken sürenin kısaldığı günümüzde bilginin değeri sınırlı kalmakta, o bilginin farklı alanlara yansıtılması büyük önem kazanmaktadır (Özden, 2002: 79). Bu anlamda bilginin başka alanlara yansıtılması için uzaktan eğitim önemli bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzaktan eğitimin bireylerin kendi kendilerine öğrenme olanağı sağladığı, yüz yüze eğitime göre daha esnek ve birey koşullarına uyarlanabilir olduğunu ortaya koymaktadır (Kaya, 2002: 14).

Uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretim elemanlarının farklı mekânlarda olduğu, ders materyali aktarımı ve etkileşiminin teknolojiden faydalanılarak gerçekleştirildiği bir eğitim çeşididir (Çukadar ve Çelik, 2003: 32). Bir başka deyişle uzaktan eğitim, uydu, video, ses, grafik, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi vs. araçlar kullanılarak eğitimin öğrencilere ulaştırılmasını ifade etmektedir (Al ve Madran, 2004: 262). Uzaktan eğitimde öğrenciler ve öğretmenler farklı yerlerde ve eğitimde öğrenciler kendi hızlarında öğrenebilirler. Öğrenciler; öğrenme yöntemlerini, öğrendiklerinin içeriğini ve ağırlığını, amaçları ve ölçütleri kontrol edebilirler veya şekillendirebilirler ve öğrendiklerini değerlendirebilirler. Ayrıca, uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmenler ayrıntılı düşünmek için zaman bulur ve sınıfta ulaşılamayan kaynakları rahatça kullanabilirler (Süer vd., 2005: 107).

2009 ÖSYM verilerine göre 2009-2010 eğitim-öğretim yılında 112 adet Endüstri Mühendisliği programından 2 tanesinde uzaktan eğitim ile öğrenci kabulü gerçekleşmiştir. Bu üniversiteler Sakarya Üniversitesi ve Hoca Ahmet Yesevi Türk Kazak Üniversitesi’dir. Uzaktan eğitimle kabul edilen öğrenci sayısı 3.648 iken, 110 adet geleneksel eğitim veren Endüstri Mühendisliğindeki kabul edilen öğrenci sayısı 4.192’dir. Karabük Üniversitesi de 2008-2009 eğitim-öğretim yılında 50 öğrenci ile Bilgisayar Mühendisliği için uzaktan eğitime başlamıştır (Öztaş, 2010:27).

3. PROBLEM DURUMU VE AMACI

Bilgi tabanının çabuk değiştiği, bilginin yayılarak katlanması için gereken sürenin kısaldığı

günümüzde bilginin değeri sınırlı kalmakta, o bilginin farklı alanlara yansıtılması büyük önem kazanmaktadır (Özden, 2002: 79). Bu anlamda bilginin başka alanlara yansıtılması için uzaktan eğitim önemli bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzaktan eğitimin bireylerin kendi kendilerine öğrenme olanağı sağladığı, yüz yüze eğitime göre daha esnek ve birey koşullarına uyarlanabilir olduğunu ortaya koymaktadır (Kaya, 2002: 14).

Uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretim elemanlarının farklı mekanlarda olduğu, ders materyali aktarımı ve etkileşiminin teknolojiden faydalanılarak gerçekleştirildiği bir eğitim çeşididir (Çukadar ve Çelik, 2003: 32). Bir başka deyişle uzaktan eğitim, uydu, video, ses, grafik, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi vs. araçlar kullanılarak eğitimin öğrencilere ulaştırılmasını ifade etmektedir (Al ve Madran, 2004: 262). Uzaktan eğitimde öğrenciler ve öğretmenler farklı yerlerde ve eğitimde öğrenciler kendi hızlarında öğrenebilirler. Öğrenciler; öğrenme yöntemlerini, öğrendiklerinin içeriğini ve ağırlığını, amaçları ve ölçütleri kontrol edebilirler veya şekillendirebilirler ve öğrendiklerini değerlendirebilirler. Ayrıca, uzaktan eğitim uygulamalarında öğretmenler ayrıntılı düşünmek için zaman bulur ve sınıfta ulaşılamayan kaynakları rahatça kullanabilirler (Süer vd., 2005: 107).

2009 ÖSYM verilerine göre 2009-2010 eğitim-öğretim yılında 112 adet Endüstri Mühendisliği programından 2 tanesinde uzaktan eğitim ile öğrenci kabulü gerçekleşmiştir. Bu üniversiteler Sakarya Üniversitesi ve Hoca Ahmet Yesevi Türk Kazak Üniversitesi'dir. Uzaktan eğitimle kabul edilen öğrenci sayısı 3.648 iken, 110 adet geleneksel eğitim veren Endüstri Mühendisliğindeki kabul edilen öğrenci sayısı 4.192'dir. Karabük Üniversitesi de 2008-2009 eğitim-öğretim yılında 50 öğrenci ile Bilgisayar Mühendisliği için uzaktan eğitime başlamıştır (Öztaş, 2010:27).

Tablo 1: Adobe Connect Canlı Ders İstatistikleri

Adobe Connect Canlı Ders İstatistikleri	Sayı
Toplam Canlı Ders Sayısı	415
Canlı Ders Veren Öğretim Görevlisi Sayısı	200
Tek Bir Saat Diliminde Max. Ders Sayısı	30
Tek Bir Saat Diliminde Max. Öğrenci Katılım Sayısı	400
Haftalık Ortalama Öğrenci Katılım Sayısı	3000
Haftalık Ortalama Canlı Ders Sayısı	500
Canlı Ders Veren Bölüm Sayısı	15

Günümüzde tartışma konusu olan uzaktan öğrenme veya karma (blended) olarak yapılandırılmış endüstri mühendisliği programlarında eğitim süreci ile öğrenci arasındaki etkileşimin ortaya çıkartılması da bu alandaki tartışmalara yeni bir bakış açısı getirecektir.

4. YÖNTEM

Araştırmaya kaynak teşkil eden nicel veriler programın sürülmesinde kullanılan Öğrenme Yönetim Sisteminden elde edilmiş ve grafikler yardımı ve veri madenciliği ile anlamlandırılarak yorumlanmıştır.

4.1. Araştırma Modeli

İÜ AUZEF Endüstri Mühendisliği Uzaktan Eğitim Lisans Tamamlama Programı *Faz 1 Öğrenme Materyalleri Uygulaması*:

2011 yılında 500 kontenjanla dikey geçiş yoluyla öğrenci olarak başlatılan İÜ Endüstri Mühendisliği Uzaktan Eğitim Lisans Tamamlama Programı özellikle çalışan bireylerin iş yaşantısından uzaklaşmadan tecrübelerini işletmenin ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek için gerekli olan bilgi ile donatılmasını amaç edinmiştir. Ayrıca İşletme yönetimi alanında tecrübe sahibi olabilmeleri ve bu alandaki problemleri etkin çözebilmeleri için çalışma hayatına ara vermeden mesleki bilgilerinin artırılması amaçlanmıştır ve buna paralel hazırlanan uzaktan eğitim müfredat programında 60 günlük staj zorunlu tutulmuştur (AUZEF, 2014). Araştırma kapsamında incelenen 2013-2014 eğitim öğretim yılı bahar dönemlerinin ders materyali takip oranları birinci ve 3. Döneme devam eden öğrenciler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Dolayısı ile daha staj dönemine gelmemiş olan öğrencilerin online materyalleri takip etme oranları hakkında veriler ortaya çıkmıştır.

2013-2014 eğitim öğretim yılında 3 yılını tamamlayan endüstri mühendisliği lisans tamamlama programı müfredatındaki hedeflere ulaşmak için ders materyallerinin öğreticiliğinin ve kalitesinin artırılmasına yönelik 3 yıldır değişik akademik ve uygulama çalışmaları yapmaktadır.

Henüz mezun vermemiş olan programda AUZEF'in idari kararı gereği 'FAZ 1' düzeyindeki materyal geliştirme aşamasının pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda hazırlanan ders materyalleri 4 tür dijital eğitim materyali olarak düşünülmüştür.

1. Tüm çalışmalara temel teşkil edecek olan ders içeriğine ait açıklamalı metinler: *Ders Notları*
 2. Ders hocalarının dönem başında belirlenen bir ders programı çerçevesinde ÖYS üzerinden çevrimiçi olarak yürüttüğü ders anlatımları ve bunların kayıt yayınları: *Canlı Ders Videoları/Kayıtları*
 3. Canlı derslerin daha verimli geçmesi için daha önce ders öğretim elemanları ile işbirliği halinde hazırlanan kısa sunumlar: *Kısa Ders Sunumları*
 4. Alanında uzman kişilerce daha önceden çekimleri yapılarak hazırlanmış mikro konu öğretimlerini amaçlayan konu öğretim videoları: *Konu Anlatım Videosu*
- Buna göre “*Ders Notları, Canlı Ders Videoları, Kısa Ders Sunumları, Konu Anlatım Videosu*”ndan oluşan materyaller FAZ 1 grubu ders materyali geliştirme aşaması olarak nitelendirilmiştir. Burada tanımlanan her bir materyal bu ismi alacak şekilde ayrıca bir standardizasyon geçirmiştir.

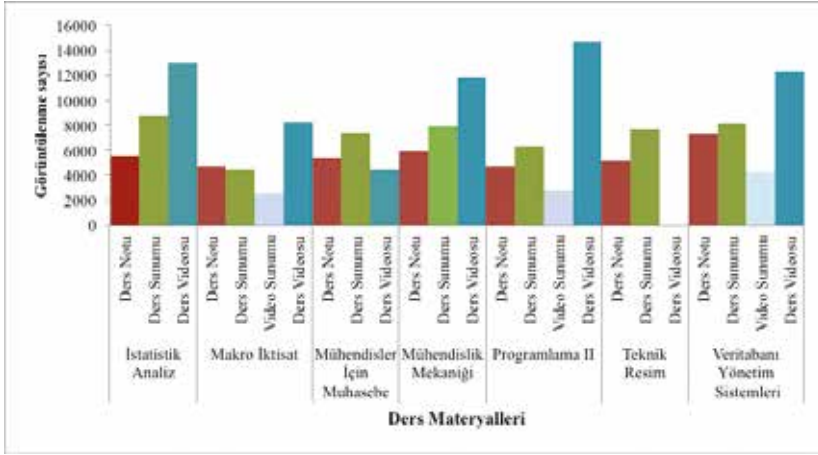
4.2. Verilerin Toplanması

Bu çalışmaya kaynak teşkil eden veriler Endüstri mühendisliği lisans tamamlama programının bahar dönemi eğitim sürecinin yönetildiği öğrenme yönetim sistemi veri tabanından alınıp ve ders materyal türüne göre analizler yapılmıştır. Her bir materyal türünün izlenme oranları ve öğrenciler bazında takip edilmesinin eğitim yönetimine katkısı grafiklerin altında yorumlanmıştır.

4.3. Verilerin Analizi

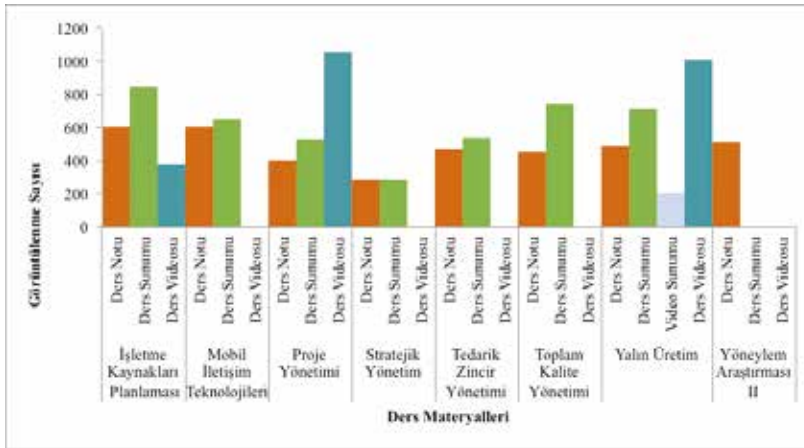
İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi bünyesinde lisans tamamlama programı olarak yürütülen Endüstri Mühendisliği programında Faz 1 seviyesi olarak ta-

nımlanan eğitim materyallerinin kullanım oranları Dönemlere göre ‘Ders Materyallerinin Toplam Görüntülenme Sayısı’, her iki dönem için de ‘Ders Notlarının Haftalara Göre Görüntülenme Sayısı’ yine her iki dönem için ‘Kısa Ders Sunumlarının Haftalara göre Görüntülenme Sayısı’ alt başlıkları ile veriler analiz edilmiş ve karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır (Şekil 1).



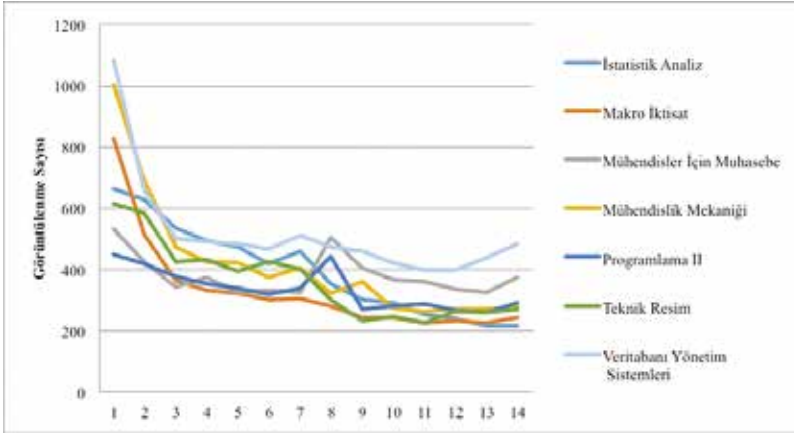
Şekil 1: Ders Materyallerinin Toplam Görüntülenme Sayısı (2. Dönem)

Yaklaşık 500 kayıtlı öğrencinin 14 hafta boyunca ders materyallerini toplam görüntüleme sayısına göre canlı derslerin veya kayıt videolarının daha fazla indirildiği/izlendiği veya eğitim materyali olarak tercih edildiği yorumu yapılabilir. Bunun yanında videoların ve ders sunumlarının kullanım oranları derslere göre değişirken ders notları genel olarak tüm dersler için yaklaşık aynı oranda görüntülenmiştir (Şekil 1).



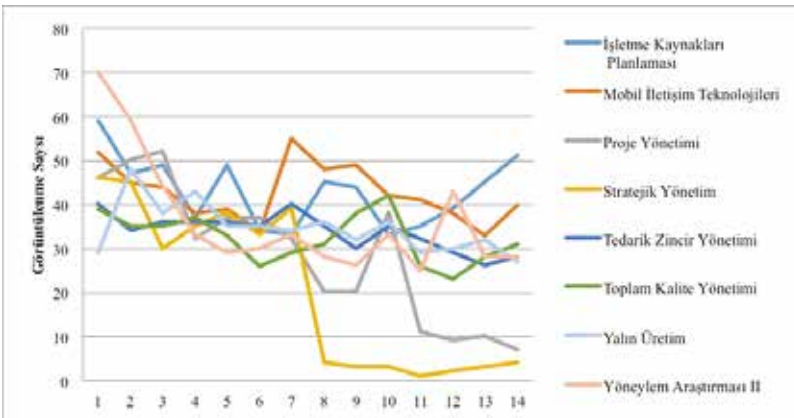
Şekil 2: Ders Materyallerinin Toplam Görüntülenme Sayısı (4. Dönem)

2. dönemdeki öğrenci sayısına nispeten daha az öğrencinin devam ettiği 4. dönemde İşletme Kaynakları ve Toplam Kalite Yönetimi derslerinde eğitim materyalleri olarak ders sunumları tercih edilirken, Proje Yönetimi ve Yalın Üretim derslerin için ağırlıklı olarak ders videolarının tercih edildiği söylenebilir. Tüm dersler için ders sunumlarının ders notlarından daha fazla öğrenme materyali olarak kullanıldığı görülmektedir (Şekil 2).



Şekil 3: Ders Notlarının Haftalara Göre Görüntülenme Sayısı (2. Dönem)

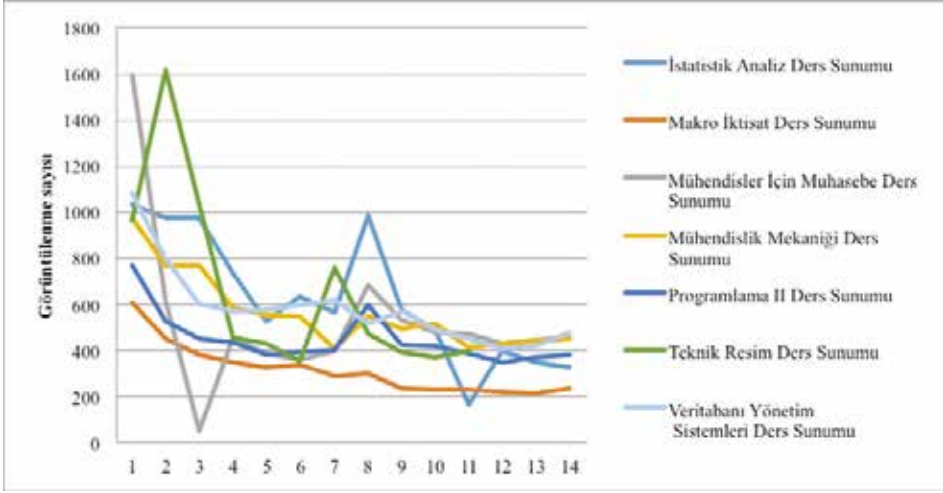
Öğretim materyalleri içinde ana kaynak olarak tasarlanan ve zorunlu temel materyal olarak düşünülen ders notlarının haftalara göre görüntülenme/indirilme sayıları 200 ile 1200 arasında değişmektedir. Belirgin şekilde 1. Haftadan 14 haftaya doğru öğrencilerin bu materyale olan ilgisi veya materyali öğrenme aracı olarak kullanma oranlarında bir düşüş vardır (Şekil 3). Tüm derslerdeki 7 ile 8. hafta ders notlarındaki görüntülenme sayısının hafif yükselme eğilimi bu haftalarda ara sınavların gerçekleştirilmesiyle ilişkilendirilebilir.



Şekil 4: Ders Notlarının Haftalara Göre Görüntülenme Sayısı (4. Dönem)

Dönem ders materyallerinin toplam görüntülenme sayısı genel olarak 14 haftaya doğru azalırken daha az ve ağırlıklı olarak alan dersi barındıran 4. dönemde ders notları için düzensiz bir görüntülenme seyri bulunmaktadır. Ders notlarının kullanımında Proje Yönetimi ve Stratejik Yönetim dersleri dışında haftalara göre belirgin bir artma veya azalma olmazken Bu iki dersin 11. haftadan itibaren çok az sayıda indirildiği/görüntülendiği söylenebilir (Şekil 4).

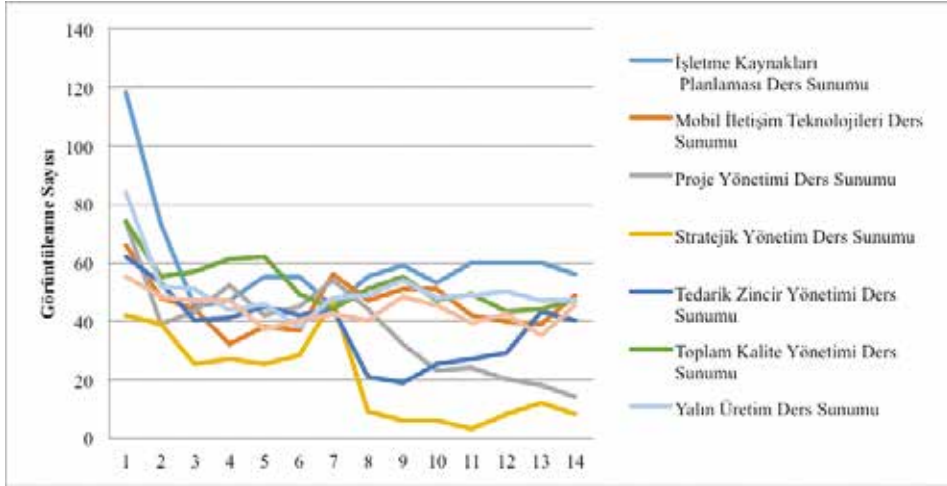
Öte yandan düzensiz dağılımın bir sebebinin de veri azlığından olduğu düşünülmektedir. 4. dönemdeki öğrenci sayısının azlığı bu durumun üzerinde etkili olabilir.



Şekil 5: Ders Sunumlarının Haftalara Göre Görüntülenme Oranı (2. Dönem)

Ders notlarının aksine kısa ders sunumları için öğrenci sayısının daha fazla olduğu 2. dönemde 4. döneme göre daha düzensiz, inişli-çıkışlı bir oranda kullanım görünmektedir. Bunun yanında yine de sunumların 7. ve 8. haftalarda daha yüksek oranda – muhtemelen ara sınavların pozitif etkisi ile- indirildiği/görüntülendiği ve bunun 14 haftaya doğru azaldığı söylenebilir (Şekil 5). Ortalama sunum dosyaları 7190 defa görüntülenmiştir. Makro İktisat dersi sunumları en az sayıda görüntülenirken İstatistik Analiz dersi sunumları diğerlerine nispeten daha fazla sayıda kullanılmıştır.

Ders sunumlarının görüntülenme oranlarındaki bu değişkenliğin derslerin türü ile veya hazırlanan sunum materyalinin niteliği veya öğreticiliği ile ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir.



Şekil 6: Ders Sunumlarının Haftalara Göre Görüntülenme Oranı (4. Dönem)

4. dönem ders öğrenme materyali olarak sunumların kullanımında anlamlı bir farka rastlanmamakla birlikte ortalama 600 defa sunumlar indirilmiş/izlenmiştir. Sunumun en fazla kullanıldığı ders İşletme Kaynakları dersi iken sunumun en az tercih edildiği ders Stratejik Yönetim dersidir (Şekil 6).

5. BULGULAR VE YORUM

1. Çalışma kapsamında incelenen *Faz 1* materyal türlerinin tercihinde birden fazla etmenin olduğu ve kullanım oranlarının 14 hafta süren eğitim öğrenim döneminde değişiklik gösterdiği görülmektedir.

2. Canlı ders veya kayıt videoları öğrenciler tarafından en çok tercih edilen eğitim materyali olarak görülmektedir. Bu da uzaktan eğitim modellerinde online derslerin ve eş zamanlı eğitim-öğrenci iletişiminin öğrenme açısından önemli olduğunu göstermektedir.

Beklenen aksine temel ders materyali ders notlarının daha az oranda kullanıldığı görülmektedir. (Bunun sebebi mühendisliğin akademik literatürü ve yoğun bilgi içeren kitap hazırlama tekniği olabilir.)

3. Ders materyallerinin ortalama takip grafiği aşağı yöndedir. Ara sınavların gerçekleştirildiği haftalarda bu eğitim ters yönde biraz artış gösterse de daha sonraki haftalarda daha hızlı bir şekilde takip oranları düşmektedir.

Bunun sebebi olarak ülkemizde Açık ve Uzaktan öğrenmede ön algıların etkisinin olduğu düşünülmektedir. Eğitimin başlangıç döneminde öğrencilerde derslerin çabuk geçilebileceği algısı bulunmakta, ancak İÜ AUZEF'deki derslerin örgün eğitim kalitesinde ve modern müfredat şartlarında olması öğrencilerin ders geçmelerdeki 'kolaylık' beklentisini karşılamamaktadır. Bunun sonucunda ara sınavlar sonrası beklentileri ile çelişen öğrencilerin takiplerinin azaldığı veya tamamen bittiği, nihayetinde de programa devam etmedikleri görülmektedir. Bunun sebebi ve etkisi başka araştırmaların konusu olabilir.

4. AUZEF açık ve uzaktan öğrenme programlarında temel ders materyali olan Ders Not-

larının tamamı AUZEF kalite standartlarına uygun hazırlandığı için öğretim materyali olarak takibinde tüm derslerde homojen bir dağılım vardır.

5. Eğitim dönemi fark etmeksizin tüm dersler ve bunlara ait tüm materyal türleri en fazla ilk hafta öğrenciler tarafından indirilmiş/takip edilmiştir. Bunun sebebi olarak ilk haftalarda kayıtlı öğrencinin motivasyonunun yüksek olması görünebilir.

6. Genel olarak son haftalara doğru materyal kullanımının düşmesinde öğrenci motivasyonunun azalması sebep olarak görülebileceği gibi bu durum başka bir araştırmanın konusu olabilir.

7. 2. Dönem dersleri arasında materyal türü olarak toplamda en çok Canlı ders kayıtları veya konu anlatım videoları tercih edilirken, 4. Dönemde Kısa ders sunumları daha çok çalışma materyali olarak tercih edilmiştir.

8. Araştırmanın kapsamında olan her iki dönemde de ders materyali türlerinin takibi genel olarak toplamda

Canlı dersler/Kayıt Videoları > Kısa Ders Sunumları > Ders Notları olarak sıralanmaktadır. Buna istisna olarak Mühendisler için Muhasebe ve Mühendislik Mekaniği derslerinde Ders Sunumları videolardan daha fazla tercih edilmektedir. Bunun derslerin niteliği ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

6. ÖNERİLER

- Bu çalışma kapsamında Uzaktan Eğitim Endüstri Mühendisliği Lisans Tamamlama Programı öğrencilerinin derslerdeki öğretim materyali türlerini takibi incelenmiş ve karşılaştırmalarla sonuçlara ulaşılmıştır. Bu materyallerin kullanım oranlarının öğrenci başarısı ile ilişkisi bir başka çalışmada araştırılmalıdır.
- Kullanılan öğrenme materyallerinin hangisinin başarıya etkisinin ne düzeyde olduğu hakkında başka bir çalışma yapılabilir.
- Eğitim için tasarlanan materyal türleri- programın eğitimi yürütme şekli ve öğrencilerin çoklu zekâ kuramına göre farklılaşan öğrenme becerileri arasındaki ilişki mühendislik programlarında araştırılması gereken başka bir konudur.
- Bu çalışmanın kapsamında yer almayan yüz yüze eğitimle yürütülen Endüstri Mühendisliği programındaki öğrencilerin öğretim materyalleri kullanım oranları araştırılarak her iki eğitim tipinde materyal kullanımı ve bunun öğrenmeye katkısı karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

7. KAYNAKÇA

- Ağır, A. (2013). *Uzaktan Eğitim Programlarında Öğrenme Yönetim Sistemleri ve Canlı Ders Yazılımları*. Ulusal Uzaktan Eğitim ve Teknolojileri Sempozyumu. Konya. 1-3 Kasım.
- Al, U. Ve Madran, O. (2004). *Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri: Sahip Olması Gereken Özellikler ve Standartlar*. Bilgi Dünyası Dergisi,5(2), 259-271.
- AUZEF, (2014). İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan eğitim Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, (<http://auzefendustri.istanbul.edu.tr/>)
- Çukadar, S. ve Çelik, S. (2003). İnternete Dayalı Uzaktan Öğretim ve Üniversite Kütüphaneleri, Doğu Üniversitesi Dergisi, 4(1), 31-42.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Özden, Y. (2002). *Eğitimde Yeni Değerler; Eğitimde Dönüşüm*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

- Öztaş, O. (2010). *Uzaktan Eğitim Sistem Tasarımı*, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Süer, İ., Kaya, Z., Bülbül, H. İ., Karaçanta, H., Koç, Z. ve Çetin, Ş. (2005). *Gazi Üniversitesi'nin Uzaktan Eğitim Potansiyeli*, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 4(1), 107-113.