

ÜNİVERSİTELERDE BİLGİSAYAR KULLANIMI ÖĞRETİMİ DERSİNİN UYGULANMASINDA ALTERNATİF TEKNOLOJİLER

Doç. Dr. Levent TOKER*

ÖZ

Bilgisayar kullanımı öğretimi dersi, hemen hemen tüm üniversitelerde verilmektedir. Ancak, dersin verilmesinde ileri teknoloji kullanmak bir zorunluluktur. Bu kapsamda, öğrenciler bu dersleri öğretmen olmadan alabilmelidirler. Ayrıca, öğrenciler istedikleri her zaman dersleri İnternet ortamından da alabilmelidirler. Bu çalışmada, bilgisayar kullanımı dersinin uygulanmasında geleneksel ve ileri düzeydeki yöntemler incelenmiştir.

ABSTRACT

Lectures on using the computers are being taught in every universities. In the applications of the lectures use of advanced technology is a must. In this case, students should learn the subjects without any help from the instructors. Students may also learn the subjects through İnternet. In this study, use of computers in the introduction to computers lectures have been examined using both traditional and advanced method

GİRİŞ

Bilindiği üzere, günümüzde üniversitelerin birçoğunda, bazılarında Ege Üniversitesinde olduğu gibi, bütün fakültelerde; yönetimince genel ve ortak bir politika belirlenmemiş üniversitelerde ise, fakültelerin kendi inisiyatifleri ile bölümlerde bilgisayar kullanımı öğretimi çeşitli yöntem ve yaklaşımlarla yürütülmektedir. Aslında açıkça belirtmek gerekirse her iki yaklaşımda da birçok yarar ve sakınca bulunmaktadır. Bu çalışmada öncelikle bilgisayar kullanımı öğretiminin tarihçesine genel olarak değinildikten sonra, bu konuda teknoloji desteği de kullanılmak suretiyle neler yapılabileceğini içeren öneriler üzerinde durulacaktır.

TARİHÇE

Bilgisayar mühendisliği bölümleri dışındaki bölümlerde bilgisayar kullanımı öğretimi dersi oldukça eskiye dayanmaktadır. Hatta bu konudaki çalışmalar, bilgisayar mühendisliği bölümlerinin kuruluşundan da daha eskiye gitmektedir. Üniversitelerde bilgisayar mühendisliği bölümleri kurulmadan önce, birçoğunda “Elektronik Hesap Bilimleri Enstitüsü” yer almakta ve bu kuruluşlar, üniversitelerdeki hem idari işlerin otomasyona geçirilmesine yönelik çalışmalar yürütmekte ve hem de çeşitli fakültelerin lisans düzeylerinde bilgisayar kullanımı dersini üstlenmekteydiler.

Daha sonraları bu tür ortak özellikler taşımayan ve genellikle bu sayılan hizmetlerinin yanı sıra yüksek lisans öğretimi de yapan kuruluşlar, YÖK yasasının çıkmasıyla birlikte kaldırılıp, yerlerine bilgisayar mühendisliği bölümleri kurulunca, kendi lisans öğretimlerine ek olarak istekte bulunan, Ziraat, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi gibi diğer bazı fakültelerin lisans programlarına bilgisayar kullanımı öğretimi dersini vermeye başlamışlardır.

Bu dersler, o dönemlerde birçok üniversitede “mainframe” sistem olarak anılan ve merkezde bulunan ve kendisine yakın veya uzaktan yetenekleri kısıtlı terminal donanımları ile erişilebilen bilgisayarların kullanımı ve bu sistemlerde bulunan programlama dillerinin öğretilmesi şeklinde yürütülmekteydi. Bu diller arasında önceleri, Algol ve Fortran; sonraları da Cobol ve benzeri üçüncü kuşak dillerle programlama mantığı ile birlikte, o dilin yazım kuralları öğretilmekte idi.

Ancak o dönemlerde uygulanan bu yöntemin her ne kadar başka alternatifi yoksa da, getirdiği olumsuzluklar da vardı. Bunlar arasında ilk söylenilebilecek olanı, örneğin bir Tıp Fakültesi mensubu hekimin veya bir Ziraat Fakültesi mensubu öğretim yesinin kendi asıl işi ile ilgilenmesinin yanı sıra bir de kendisine konu itibarıyla oldukça uzak olan bir bilgisayar programlama dilini de öğrenmek zorunluluğunda kalması idi.

Yalnız bu noktada şu hususu belirtmek yerinde olur ki, farklı fakülte mensuplarının bu şekilde bir bilgisayar programlama dilini öğrenmeye zaman ayırmaları, her ne kadar olumsuz bir durum olarak değerlendirilse de, özellikle bilgisayar mühendisliği bölümlerinin kurulmasından önce bilgisayar kullanımının yaygınlaşması konusunda oldukça önemli katkılar sağlamışlardır. Bunlardan bir bölümü de, daha sonraları çalışmalarını daha da geliştirerek, bilgisayar mühendisliği bölümlerinin kurulmasında ve geliştirilmesinde önemli rol oynamışlardır.

Şimdi yeniden bilgisayar kullanımı öğretimi dersine dönülecek olursa, yine o dönemde, bir programlama dilinin öğretiminin yalnızca dershanede tahta başında o dilin söz dizimini yazmakla kalmayıp, bizzat terminal başında uygulama olanağı bulabilenler için kuşkusuz daha fazla yararı olmuştur. Bu dönemde sayılabilecek olumsuzluklardan bir tanesi de, bilgisayar kullanımı dersi için bazı bölümlerde verilen örneklerin, o bölümün mesleki ruhuna uygun olmayışıdır. Örneğin, Eczacılık Fakültesi öğrencilerine verilen bilgisayar kullanımı öğretimi dersinde, Fortran veya Pascal gibi bir üçüncü kuşak dili ile bir sınıftaki öğrencilerin notlarının ortalamasını hesaplatmaya veya bir zeytinyağı üretim fabrikasında yıllık üretim ve aylık ortalamanın hesaplatılması tipindeki örneklerin verilmesi, eleştirilen bir boyutu oluşturmaktaydı.

Gerçi, o dönem için eleştirilen bu durumun daha da kötüsü, daha sonraki dönemlerde orta öğretim ve yüksek öğretim kurumlarında uygulanmıştır. Örneğin, “Basic” dilinin kişisel bilgisayarlara koşturularak yaygınlaşması ile birlikte bu dilin öğretimine geçilmiş, ancak burada da bazı orta öğretim kurumlarında “bilgisayarların bozulabileceği” gerekçe gösterilerek, kullanıma sokulmamış ve dersler de dersanelerde tahta başında anlatılarak yürütülmeye çalışılmıştır.

Üniversitelerde ise, yukarıda bahsedilen “mainframe” kullanılan dönemlerden sonra, kişisel bilgisayar

kullanımına geçilmiş, fakat burada da her fakülte kendi aktivitesi oranında kullanımı ve öğretimi yaygınlaştırabilmiştir. Daha sonraları ise, bazı üniversitelerde alınan ani kararlarla, bütün fakültelerde bilgisayar kullanımı öğretimi dersinin zorunlu olmasına karar verilmiştir. Burada da şu sakıncalar ortaya çıkmıştır :

❖ Öğrencilerin öğrenim görecekları bilgisayar dersaneleri henüz kurulmamıştır.

❖ Dersleri verecek öğretim elemanları yoktur.

❖ Bilgisayar dersanelerindeki donanım ve yazılım arızalarını gidermekle görevli teknik ekibin örgütlenmesi sağlanmamıştır.

❖ Farklı fakülteler için aynı içerik öngörölmüştür.

BİLGİSAYAR KULLANIMI ÖĞRETİMİ DERSİ İÇİN ÖRGÜTLENME SEÇENEKLERİ

Üniversitenin bütün fakülteleri için “bilgisayar kullanımı öğretimi dersi”nin organizasyonu ve örgütlenmesinde iki yaklaşım söz konusu olabilmektedir :

- Bütün Fakültelerde dersleri, Bilgisayar Mühendisliği Bölümlerinin öğretim elemanlarının vermesi,
- Her Fakültede dersleri, o fakültelerin bilgisayar kullanma deneyimi olan kendi öğretim elemanlarının vermesi.

Bu iki farklı yaklaşımın sakınca ve yararları ise şöyle özetlenebilir :

1) Tüm Fakültelerde dersleri Bilgisayar Mühendisliği Bölümü mensuplarının vermesi:

➤ Bir üniversitenin bütün bölümlerine dersleri verecek sayı ve nitelikte öğretim elemanı istihdam edilmesi, ciddi boyutta üniversite yönetimi desteğini gerektirmektedir. Bir defa bu sistemde dersleri, akademik çalışma yapma ve akademik yükselme hedefinde olan öğretim üyeleri tarafından verilmesi kolay değildir. Çünkü bu türdeki öğretim üyeleri için bu dersler, akademik çalışma ve mesleki

gelişmede önemli ölçüde engel teşkil etmektedir.

➤ Öğretim üyesi yerine, öğretim görevlisi istihdam edilmesi doğru bir yaklaşım olabilir. Ancak bu durumda da, üniversite yönetiminin bilgisayar mühendisliği bölümlerine yeterli sayıda öğretim görevlisi kadrosu temin etmesi zorunluluktur.

➤ Bilgisayar mühendisliği bölümlerinden, farklı fakültele verilecek derslerin, örnek ve uygulamaların, o fakültelerin çalışma alanlarına uyarlanması gerekir ki, bu da önemli bir zorluğu teşkil edebilir.

➤ Farklı fakültele bu dersleri verecek bilgisayar mühendisliği bölümü öğretim elemanlarının bu kadar çok sayıdaki fakülte ve yüksek okullara taşınması için nakliye aracı ve örgütlenme gerekir.

➤ Bu fakülte ve yüksek okullara dersleri vermek üzere öğretim üyelerini göndermenin alternatifi, bu fakültelerin öğrencilerini bilgisayar mühendisliği bölümlerine nakletmektir. Ancak bu durumda da, bu kadar çok sayıda öğrencinin bilgisayar mühendisliği bölümleri içinde yaratacağı kalabalık ve bunun yanı sıra kampus içinde yaratacakları ekstra trafik bir dezavantajdır.

2) Her Fakülteye (veya Yüksek Okula) dersleri, birimin kendi mensuplarının vermesi:

➤ Bir fakülte veya yüksek okul gibi birimdeki bilgisayar kullanımı öğretimi dersini, o birimden ilgili (veya gönüllü) bir öğretim elemanının vermesini temin etmek, o kadar kolay değildir. Herşeyden önce bilgisayar konusunu doğal olarak kendi mesleki faaliyeti dışında gören birçok öğretim elemanı, bu dersi vermek istemeyebilir.

➤ Bu dersleri gönüllü olarak vermeye istekli olan öğretim üyesi bulunsa da, bilgisayar alanı, bu tür öğretim elemanlarının kendi asıl mesleki faaliyet alanını oluşturmadığı için, bilgisayar alanındaki gelişmeleri güncel olarak takip

edemeyebilir. Bu da, derslerin gerçekleştirilmesinde olumsuz bir etki yaratabilir.

➤ Diğer taraftan, bu derslerin, o yüksek öğretim biriminin kendi mensupları tarafından verilmesi, örnek ve uygulamaların o mesleki alanı içeren konulardan seçilmiş olmasını sağlar ki, bu da önemli bir avantajdır.

➤ Bu tür birimlerde, bilgisayar kullanımı öğretimi derslerini veren öğretim elemanları çok kısıtlı sayıda olabilir. Hatta bu birimlerde bu sayı genellikle bir öğretim elemanı ile sınırlı olabilir. Bu durumda, bu öğretim elemanının ayrılması gibi hallerde yedeği olmadığından, o dersi verecek başka bir öğretim elemanı bulmak hemen kolay olamayabilir.

BİLGİSAYAR KULLANIMI ÖĞRETİMİ DERSİ İÇİN ALTYAPI SEÇENEKLERİ

Günümüzde geleneksel kapsamda kullanılan bilgisayar dersliklerinde bilgisayar kullanımı dersinin verilmesinde alt yapı oluşturma konusunda da başlıca iki alternatif söz konusudur :

1) Bilgisayar dersliklerinin (laboratuvarlarının) Bilgisayar Mühendisliği Bölümlerinde bulunması,

Bu durumda ifade edilebilecek avantaj ve dezavantajlar şunlardır :

□ Bilgisayar dersliklerinin bilgisayar mühendisliği bölümlerinde bulunabilmesi için, bu bölümlere tahsis edilen binanın, dönüşümlü olarak da olsa, bütün fakültelerin öğrencilerini alabilecek fiziksel büyüklükte olması,

□ Bilgisayar mühendisliği bölümlerinde bu amaca hizmet edebilecek nitelik ve sayıda bilgisayar dersliklerinin kurulabilmesi için, üniversite yönetiminin gerekli finans ve düşün desteğini vermesi,

□ Bu amaca hizmet etmek için kurulacak bilgisayar dersliklerinin sürekli olarak donanımsal ve yazılımsal bakımlarını

yapabilecek teknik elemanların istihdamının üniversite yönetimince sağlanması,

2) Bilgisayar dersliklerinin her fakülte ve yüksek okulun kendi bünyesinde bulunması gerekir.

Bu durumda ifade edilebilecek avantaj ve dezavantajlar şunlardır :

□ Bilgisayar dersliklerinin fakülte ve yüksek okulların kendi binalarında bulunması, bu bölüm öğrencilerinin ders saatleri dışında kalan zamanlarda da kendilerini yetiştirme amacıyla kullanabilmelerini veya İnternet gibi önemli teknolojik altyapı olanaklarından daha fazla yararlanmalarını sağlayabilir.

□ Bilgisayar dersliklerinin bu birimlerin kendi bünyelerinde bulunması, denetimi zorlaştırabilir. Bu dersliklerden bazı cihazların ya da bilgisayar parçalarının kaybolmasını önlemek amacıyla her derslik için güvenlik görevlisi tahsis etmek, personel maliyetini arttırabilir.

□ Bilgisayar dersliklerinin bu birimlerin kendi bünyelerinde bulunması, donanımsal ve yazılımsal bakımı da zorlaştırabilir. Her birimdeki bilgisayar dersliği için bir teknik eleman tahsis etmek mutlaka gerekir ki, bu da personel maliyetini arttırabilir.

Buraya kadar açıklanan tüm yöntemler, geleneksel olarak nitelendirilebilecek olan ve günümüzde uygulanan yaklaşım biçimleridir. Oysa, günümüzde yalnız bilgisayar kullanımı öğretimi değil, aynı zamanda diğer pek çok bilim dalının da teknoloji desteği ve boyutu olan yöntemlerin kullanılarak öğretilmesi tartışılmakta ve uygulamaya konulmaktadır. Hatta bu kapsamda, bazı üniversitelerde yüksek lisans öğretiminin internet teknolojileri ile yürütülmesi uygulamaları başlatılmıştır. Yine, yabancı dil öğretiminin de uzaktan internet ve web teknolojilerinin kullanılması ile gerçekleştirilmesi artık hayata geçirilmiş durumdadır. Örneğin, Orta Doğu Teknik Üniversitesinin bu kapsamda, hem yüksek lisans öğretiminin hem de uzaktan ücretli yabancı dil kurslarının internet ortamında yürütülmesine yönelik çalışmaları gerçekleştirilmiş durumdadır. Bu ve buna benzer gelişmeler ve düşünceler dünyada eğitimin her alanında uygulamaya konulmakta ve eğitim konusunda, başka bir deyişle “eğitim anlayışı”nda değişiklikler yapılmaktadır. Geleneksel yaklaşımlara göre, eğitim anlayışındaki değişimler ve geleceğe yönelik hedefler Tablo.1.’de görüleceği üzere şöyle özetlenebilir :

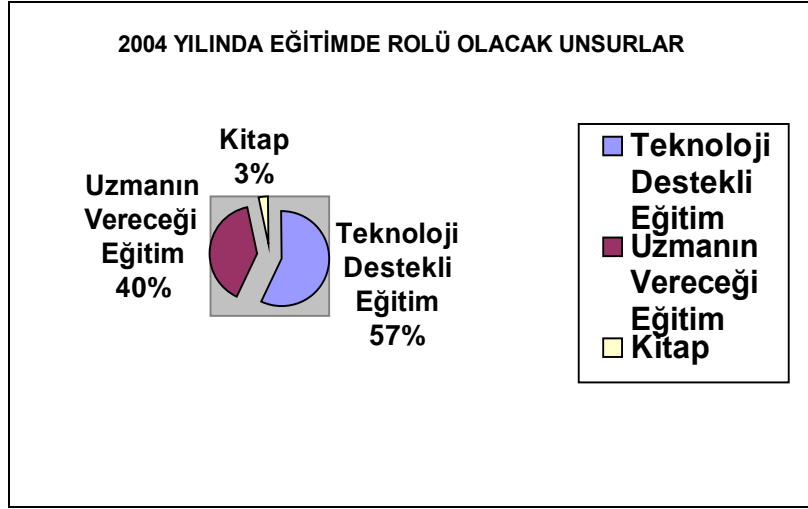
BİLGİSAYAR KULLANIMI ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ DESTEKLİ DİĞER SEÇENEKLER

Eğitimin önemi	→	Öğrenimin önemi
Önceden planlanmış eğitim	→	İhtiyaç duyulduğunda eğitim
Merkezi eğitim verilmesi	→	Eğitimi alacak kişilerin oldukları yerde verilmesi
Sınırlı ve süreli eğitim	→	Sürekli eğitim
Sınıf ağırlıklı eğitim	→	Verilmede uygunluk
Aktiviteye yönelik	→	Etkiye yönelik
Kendi başına eğitim	→	Bütünleşik
Sayı	→	Kalite
Maliyet Ölçümlü	→	Yatırım ölçümlü
Tepkisel	→	Girişken
Verebilmeye yönelik	→	Ölçüme yönelik

Tablo.1. Eğitim Anlayışındaki Değişimler

Bu anlayış ve yaklaşım değişimleri incelenecek olursa, eğitim ve öğretimin özellikle “ihtiyaç duyulduğu yerde”, “ihtiyaç duyulduğu zamanda”, “sürekli olarak” ve “eğitimi alacak kişilerin bulunduğu yerde yapılacağı” ağırlıklı olarak üzerinde birleşilen özelliklerdir. Bunlar da, görüleceği

üzere, ancak, teknoloji destekli öğretimle gerçekleştirilebilecek niteliktedirler. Yapılan bir araştırmaya göre 2004 yılında eğitimde kullanılan unsurların dağılımının Şekil.1.’deki gibi olacağı belirtilmiştir [ÖZDEN, N.; 2001].



Şekil.1. 2004 Yılında Eğitimde Rolü Olacak Unsurların Katkı Oranları

Diğer taraftan, eğitimde rolü olacak bu unsurların hiçbirinin tümüyle ortadan kalkmayacağı da vurgulanmaktadır. Bu çerçevede, eğitimdeki yeni anlayışa göre, gelecekte eğitimin,

- Sınıf Ortamı
- Kitap
- Teknoloji Destekli Eğitim

faktörlerinin makul bir oranda karışımıyla oluşacak bir kompozisyonla gerçekleştirileceği de belirtilmektedir.

Bu durumda, “teknoloji destekli eğitim”in tanımı şöyle yapılabilir. “Teknoloji Destekli Eğitim”:

- LAN, Intranet,
- Multimedia olanakları,
- Etkileşimli,
- Bireysel öğretime yönelik,
- Pedagojik özellikleri olan,

- Bilgi aktarmaya ek olarak, beceri kazandırmaya yönelik,
- Eğitim performansı bilgisayar tarafından otomatik olarak değerlendirilen,
- Herkesin kendi algılama ve kavrama hızına göre ilerleyebildiği,
- Herkesin kendine uygun zaman ve yerde eğitim alabilmesine olanak sağlayan, kurs malzemeleri kullanılarak yapılan uygulamadır.

Teknoloji destekli eğitimin geleneksel sınıf düzenindeki eğitime göre :

- * Verimliliği % 90,
- * Öğrenme hızını % 60,
- * Hatırlama süresini % 25 - % 60

oranında arttırdığı belirtilmektedir [ÖZDEN, N. 2001]. Görüldüğü üzere, eskiden olduğu gibi “Nasıl bir Eğitim?” sorusunun etkili bir şekilde cevaplandırılabilmesi için, uluslararası eğitim deneyimlerinin ve

teknolojik gelişmelerin bilinmesi, önemli katkılar sağlayabilmektedir [ERDOĞAN, İ.;1995]

Şimdi bütün bu teknoloji destekli eğitimle ilgili temel bilgi ve verileri verdikten sonra, üniversitelerde bilgisayar kullanımı öğretimi derslerinin, geleneksel çerçeveden çıkarılıp, daha fazla teknoloji desteği içeren bir boyuta ulaştırılmasına yönelik seçenekler üzerinde durulacak olursa, bu alanda öngörüleebilecek bazı yaklaşımlardan söz edilebilir. Örneğin, [ÖZDEN, N. 2001]'in belirttiğine göre, Orta Doğu Teknik Üniversitesinde, bilgisayar kullanımı öğretimi dersi kapsamında,

- MS – Windows,
- MS – Word,
- MS – Excel,
- MS – Powerpoint,
- MS – HTML

gibi konular öğretmensiz olarak verilmektedir. Her yıl yaklaşık 4000 öğrenci bu dersleri bilgisayar ortamından kurs şeklinde almaktadır. Kursları istedikleri zaman, başka bir deyişle kendilerine uygun olan zamanlarda alabilmekteler. Bu dersleri almaları zorunludur. Ancak, her öğrencinin orta öğretim kurumlarından bu konuları farklı düzeylerde öğrenerek geldiklerinden, öncelikle öğretim yılı başında bu konularda seviye tespit sınavı yapılmaktadır. Öğrenci hangi konuları aşamamışsa bilgisayar bunları tespit etmekte ve öğrenciyi o konudaki kursu tamamlamaya mecbur etmektedir. Öğrenciler, bilgisayar ortamındaki kursları tamamladıktan sonra, üniversite bünyesinde yer alan 7 tane bilgisayar dersliklerinden birinde, gözetmen refakatinde bilgisayar tarafından sınava alınmaktadırlar.

Bu derslikler aynı zamanda, öğrencilerin kursları, bu konudaki dersleri alabilecekleri mekanlar olarak da kullanılmaktadırlar. Ancak, öğrenciler dilerlerse, bu sisteme, yani kendilerine bu

konuları öğretecek bilgisayar sunucu sistemlerine, evlerinden İnternetle bağlanabilmektedirler.

SONUÇ

Günümüzde üniversitelerde bilgisayar kullanımı öğretimi vermek kaçınılmazdır. Çünkü dünyada bilgisayar okur-yazarlığı alanında Türkiye oldukça geri bir noktada bulunmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre, çalışan nüfusun bilgisayar okur-yazarlığı oranında, Japonya % 72,8 ile birinci; İsveç % 69,6 ile üçüncü; ABD % 54,0 ile onsekizinci; Türkiye % 40,3 ile yirmiyedinci durumdadır [TUSİAD, 1994]. Dolayısıyla bilgisayar okur-yazarlığına yönelik öğretim yapılması, orta öğretim kurumlarından üniversiteye uzanan ve birbiri ile uyumlu ve tamamlayıcı bir süreçte düzenlenmelidir. Üniversitelerde de, bu öğretimin içeriği, hangi birim, hangi nitelikteki öğretim elemanları tarafından verileceği, bilgisayar dersliklerinin güvenlik denetimi, donanım ve yazılım bakımı gibi faktörler, üzerinde önemle durulmalıdır. Kaldı ki, bunların tümü en iyi şekilde organize edilse bile, bu kez de geleneksel niteliğin dışına çıkılmamış olmakta ve olması gerektiği kadar teknoloji desteği içermemektedir. Oysa, günümüzde öğrenciler üniversiteye oldukça heterojen bilgi düzeyi ile gelmektedirler. Çünkü, bazı orta öğretim kurumlarında bu konular öğrencilere ayrıntılı bir biçimde aktarılırken, bazılarında oldukça zayıf bir içerikle verilebilmektedir. Bu durumda, üniversitelerde öğrencilerin bu konudaki bilgileri, seviye tespit sınavları ile belirlenmeli ve buldukları düzeylere göre, bilgisayar ortamından ve hatta üniversitenin sistemlerine evlerinden veya yurtlarından bağlanarak bu dersleri istedikleri zamanda ve istedikleri sürede alabilmelidirler. Özetle, bilgisayar kullanımı öğretimi dersleri, üniversitelerde en yüksek düzeyde teknoloji desteği ile verilmesi gereken derslerdir

KAYNAKÇA

EDOĞAN, İ.; “Çağdaş Eğitim Sistemleri”; Sistem Yayıncılık; 1995; ISBN 975-7397-54-7

ÖZDEN, N.; Intermedia A.Ş.; Teknoloji Destekli Eğitim Semineri; Yıldız Teknik Üniversitesi; 20.Nisan.2001

TUSİAD; “Türkiyede ve Dünyada Yüksek Öğretim, Bilim ve Teknoloji”; 1994; Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği Yayını