

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME DERSİNİN İŞLENİŞİ VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

**“The Process And Application Samples Of Teaching Technologies and
Material Development”**

*Süleyman KARATAŞ**

*Mehmet YAPICI***

ÖZET

Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme (ÖTMG) dersi, öğrencinin öğrenme-öğretme süreçlerinde, 5 duyuya da hitap eden öğrenmelerin daha kalıcı ve güdüleyici olduğunu betimleyen, en önemli öğretmenlik meslek bilgisi derslerinden birisidir.

Bu çalışmada, 2001-2002 öğretim yılından 2004-2005 öğretim yılına kadar verilmiş olan ÖTMG dersinden elde edilen gözlemler, dersin işleniş felsefesi ve uygulama örnekleri ele alınmaktadır. Bu deneyim ve gözlemler, öğretim teknolojilerinin, öğrenmenin kolaylıkla gerçekleşmesi ve kalıcı hale getirilmesinde vazgeçilmez bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen, Teknoloji, Materyal, Uygulama.

ABSTRACT

The course of Teaching Technologies and Material Development (TTMD) is one of the most important teaching proficiency courses, which is subject to five sensory systems of students, enables learning more motivating and substantial in learning and teaching processes.

In this study the observations obtained in the school terms of from 2001-2002 to 2004-2005 in the courses of TTMD, the instructing philosophy of the course, and application samples are scrutinized. Those observations and experiences show that teaching technologies is curial for teaching.

Key Words: Teacher, Technology, Material and Application.

* Öğr. Grv.; Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 03200 AFYONKARAHİSAR, (skaratas@aku.edu.tr)

** Öğr. Grv.; Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 03200 AFYONKARAHİSAR, (myapici@aku.edu.tr)

1. GİRİŞ

Teknolojideki gelişmeler, dolaylı ya da doğrudan eğitimin gelişmesine olumlu katkıda bulunmaktadır. Teknoloji üreten toplumların, eğitimde de ileri ve çağdaş bir düzey yakaladıkları görülmektedir. Üstelik bu sadece 20. yüzyıla has bir durum da değildir.

Johannes Gutenberg, 20. yüzyıla gelene dek kullanımı sürdürülecek olan matbaa gereçlerini yaratan insan olarak, dolaylı yoldan da olsa eğitime büyük bir katkıda bulunmuştur. Matbaanın icadından sonra Avrupa'da kitap basımı 30 binleri bulmuştur. 15. yüzyılda matbaanın icadından önce baskı adedinin 250 kopyadan az olduğu düşünüldüğünde, Gutenberg'in başardığı işin büyüklüğü daha da kolay anlaşılır. Matbaanın icadından sonra, başta Avrupa olmak üzere her yerde matbaalar hızla çoğalmıştır (Manguel, 2004). Batı dünyasında eğitim olanaklarının düzelmesiyle, teknolojiye yapılan yatırım arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir. Reform ve Rönesans'ın matbaayı icad eden Avrupa'da yaşanması rastlantı değil, bir çok itici gücün yanında teknolojinin de bir başarısı olarak görülebilir. Bir diğer çarpıcı örnek, 4 Ekim 1957'de Sovyetler Birliği'nin Sputnik1 roketini uzaya göndermesi sonucunda, ABD eğitiminde yaşanan büyük şok ve bunun sonucunda, ABD eğitim sisteminde yeni eğitim programlarının geliştirilmesi amacıyla, büyük yatırımlar yapılmış olmasıdır. Yatırımlar özellikle de, matematik, pozitif bilimler ve yabancı dil alanında yoğunlaşmıştır. Teknolojiye yapılan bu yatırımın, eğitim sistemiyle entegrasyonu, ABD'yi Ay'a insan gönderen ilk ulus yapmıştır. Bu somut örnek, teknolojinin eğitim üzerindeki etkisini somut olarak göstermesi itibariyle anlamlıdır.

Çağdaş toplum, gelmiş geçmiş toplumlardan daha ileri düzeyde bir entelektüel teknolojiye sahiptir. Böyle bir gelişim ve dönüşüm ortamında eğitime de bilimsel ve teknolojik bir nitelik kazandırılması gereği, oldukça yalın bir gerçektir. Çağdaş eğitim politikaları, uygulamada teknolojik olanaklardan yararlanmadığı sürece, toplumsal ve bireysel ihtiyaçlara gerektiği biçimde cevap verilebilmesi oldukça güç görünmektedir (Alkan, 1995).

Teknolojik gelişmeler ve değişmeler, eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini etkilemektedir. Eğitim sürecinin bir ürünü olarak da değerlendirilebilecek teknolojik gelişim aynı zamanda eğitim sürecinin de yapısını değiştirmiş, eğitim anlayışına farklı bir bakış açısı getirmiştir. Birey-bilgi-toplum üçlüsünün niteliklerinin değişimi ve karşılıklı etkileşimindeki değişimin beraberinde getirdiği gelişme, bireyin niteliklerinde değişime,

bilginin birey ve toplum yaşamındaki işlevinin ise üretim ile birlikte çağdaş toplumsal yapının ve bu yapının işleyişinin gelişimine neden olmuştur (Keser, 1991).

1970 yılı UNESCO “Eğitim Teknolojisi Komisyonu” raporunda, teknolojinin eğitimde kullanımının yaratacağı beklentiler şu şekilde ifade edilmektedir (Aktaran: Parlak, 1991):

- eğitimde verimi artırmak,
- öğretime bilimsel bir temel kazandırmak,
- öğretimi bireyselleştirmek,
- öğretimi daha etkili yapmak,
- öğrenmeye hız kazandırmak,
- eğitimde fırsat eşitliğini yaygınlaştırmak.

Öğrenme-öğretme süreçlerinde, teknoloji; öğrenmeyi kolaylaştıran, aktif öğrenmeyi sağlayan, somut düşünmeyi gerçekleştiren, öğrenciyi yaratıcılığa sevk eden ve motivasyon sağlayan önemli bir olgudur (Rıza, 1995). Eğitimde teknolojiden yararlanılmaması, ya da yararlanılma olanaklarının oluşturulmaması, o eğitim sistemi için açık bir başarısızlık ve çağın gerisinde kalmışlık olarak düşünülmelidir.

Herhangi bir derste kullanılması öngörülen eğitim araç/araçlarının, çalışılan okulda bulunmaması, her şeye rağmen doğal karşılanabilir. Hatta maddi problemler yüzünden araçların temin edilmesi de olanaksız olabilir. Bu durumda, öğretmenin öğretim materyalini hazırlayabilecek (Halis, 2001) bilişsel, duyuşsal ve fiziksel donanıma sahip olması gerekir. Bu nedenle de, ülkemizin mevcut koşulları düşünüldüğünde “öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme” dersinin gerekliliği ve işlevselliği daha çok artmaktadır.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) dersi, Eğitim Fakültelerinin 5. yarıyılında yer alan; 2 teorik, 2 uygulama olmak üzere 3 krediden oluşan bir derstir.

ÖTMG dersi; öğretmen adaylarına öğretmenlik mesleğini icra ederken öğrenme-öğretme süreçlerinde, bilişsel, fiziksel ve duyuşsal tutum ve davranışları öğretim teknolojilerinden ve materyallerden yararlanarak kazandırmayı hedeflemektedir. Bu ders sayesinde, öğretmen adayları, öğrenci için öğrenmeyi daha zevkli hale getirmeyi, soyut kaldığı için öğrenilmesi güçleşen noktaları, yaparak yaşayarak öğrenmenin zevkini

materyallerden yararlanarak anlaşılır hale getirmenin mümkün olduğunu öğrenebilmektedir.

ÖTMG, öğrencilere çalışma kağıtları, konu ile ilgili resimler, çeşitli materyaller vererek konunun hayatla bağının kurulmasını sağlayan bir derstir. Bu noktada ÖTMG, öğrencilerde bilgilerin kalıcı hale gelmesi, sosyal yaşamla bağın güçlü ve etkili bir şekilde kurulabilmesi gerektiğini de gösteren bir derstir. Öğretmenin ders anlatırken, sınıfın bütününe hitap edebilmesini sağlayan bu ders, çok yönlü düşünebilme özelliği kazandıran bir niteliğe de sahiptir.

ÖTMG dersini etkili kılan bir diğer nokta; sınıf ortamında öğrenmenin bireyselliğine bağlı olarak her türlü öğrenme stiline sahip öğrencilerin varlığı ve çeşitliliğidir. Öğretmenin aynı anda; sözel öğrenenlere, görsel öğrenenlere ve psikomotor öğrenenlere hitap edebilmesi için, mutlaka uygun ve etkili öğrenme araçlarının, materyallerin kullanılması gerekir. Örneğin, sınıfta düz anlatım yönteminin kullanılmasında, görsel ve psikomotor öğrenen öğrenciler çoğu kez ihmal edilmiş ya da yok sayılmış olur. Ancak uygun öğrenme materyalleri ve araç-gereçlerle; öğrencilerin hem görselliğine hem de materyal üzerinde gerekli uygulamaları yapmasına izin verilerek öğrenmeden zevk almalarına olanak sağlanmış olur. İşman'a göre (2002); öğretmenlerimiz, öğrenmeyi güdüleyen ve artıran eğitim teknolojilerini eğitim-öğretim ortamlarında yeteri kadar kullanmamaktadırlar. Eğitim-Bir-Sen tarafından (2004) Türkiye genelinde yapılan bir araştırmada da, öğretmenlerin % 56,9'u ihtiyaç duyulan ders araç gereçlerini elde edemediklerini ileri sürmektedirler. Ergül'e göre (1994), bunun sebebi, öğretmenlerin ihmali, bu konuda tecrübe eksikliği ve araç-gereçlerdeki yetersizliktir. Buna, göreve yeni başlamış öğretmenlerin, yasa ve yönetmelikleri yeterince bilmemesi, insan ilişkilerinde deneyimsiz oluşları da eklenebilir

ÖTMG dersi, ön şart olarak bilgisayar okur-yazarı olmayı gerektirmektedir. Ancak, öğrenciler, üniversite öncesi eğitim-öğretim kademelerinde ve üniversitede aldıkları bilgisayar dersinde, ÖTMG dersini yürütecek kadar yeterli düzeyde bilgisayar okur-yazarı haline gelemedikleri için; derste hazırlanan materyaller, ülkemiz eğitim-öğretim olanakları da göz önüne alınarak, mevcut koşullarda ihtiyaç duyulan ve uygulamada da kullanılabilir olanlar arasından geliştirilmiştir. Altun (2003) ve Kocasağaç (2003) yaptıkları araştırmalarda, öğretmenlerin bilgisayarla öğretim ve bilgisayar okur-yazarlığı açısından kendilerini yetersiz hissettiklerini tespit etmişlerdir. Ancak, Eğitim-Bir-Sen'nin (2004) yaptığı araştırmada

öğretmenlerin % 82,4'ü bilgisayar kullanmayı bildiklerini ileri sürmektedirler. İhtimal ki, öğretmenlerimiz bilgisayar okur-yazarlığı ile bilgisayarı açıp-kapamak, bilgisayarda yazı yazıp, bir çıktı almayı bilgisayar kullanmak olarak algılamaktadırlar.

O'Donnell (1996), bilgisayarların okullarda yaygınlaşmaya başladığını, ancak sınıflara pek giremediğini belirtmektedir. Bilgisayarın okullarda çoğunlukla bilgisayar okur-yazarlığı, bazı yüzeysel araştırmalar ve idari işlemlerde kullanıldığını, sınıflarda ise öğrenme-öğretme süreçlerini desteklemek amacıyla fazla kullanılmadığını ileri sürmektedir. Bu zıtlığın ise, öğretmenlerin öğretim teknolojilerini derslerle nasıl harmanlayacaklarını bilmemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

2. ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME DERSİNİN İŞLENİŞİ

ÖTMG dersi, 2001-2002 öğretim yılından 2004-2005 öğretim yılına kadar, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Teknik Eğitim Fakültesinde verilmiş ve geçen 4 öğretim yılında, dersin gereği olarak, öğrenciler tarafından yaklaşık 400 öğretim materyali geliştirilmiştir. Bu materyaller, sınıf, öğretmen ve materyali hazırlayan öğrenci tarafından işbirliği içinde geliştirilmiştir. Öğretim elemanı bu süreçte teorik sunum, materyal geliştirmede rehberlik ve dönüt düzeltme işlemi yapmıştır. Dersin işleniş ve kurgusu, fakülte ve bölümlerin teknolojik ve fiziki alt yapı imkanları ve kademe öğrencisinin özellikleri göz önüne alınarak öğrencilerle birlikte geliştirilmiştir. Dersin temel işleniş kurgu ve felsefesi şu şekilde ifade edilebilir.

1. Geçmiş öğrenmelerin hatırlatılması (özellikle gelişim ve öğrenme, öğretimde planlama ve değerlendirme derslerinin kapsamı bağlamında)
2. ÖTMG dersinin gerekliliği ve niteliği,
3. ÖTMG dersinin planlaması,
4. ÖTMG dersinin teorik ve uygulama esaslarının belirlenmesi
5. İşbirliği içinde çalışma olanaklarının geliştirilmesi,
6. Öğretmen adayının öğretmen olarak hitap edeceği kademe öğrencisinin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor niteliklerine uygun materyal önerisi seçimi ve hazırlaması,
7. Öğretim elemanının rehberlik ve yardımı.

Hazırlanacak materyallerde nelerin yapılacağı, nasıl bir yol izleneceği teorik olarak anlatılmış ve her hafta öğrencilerle birlikte basamak basamak materyallerin geliştirilmesi aşamasına geçilmiştir. Materyallerin geliştirilmesi sırasında izlenen sıra şu şekildedir.

1. Öğretim elemanı tarafından sınıfa getirilen (daha önceki yıllarda öğrenciler tarafından geliştirilenler ya da hazır olarak elde edilenler) örnek materyallerin tanıtılması ve işlevselliğinin tartışılması,
2. Öğrencilerin geliştirecekleri materyalleri belirlemeleri ve dönüt-düzeltilme,
3. Seçilen materyal için gerekli malzemenin temini ve dönüt-düzeltilme,
4. Materyalin öğrenci düzeyine uygun olup olmadığının tartışılması ve dönüt-düzeltilme,
5. Materyalin hedef ve hedef davranışlarının belirlenmesi ve dönüt-düzeltilme,
6. Materyalin geliştirilmesi ve dönüt-düzeltilme.

Öğrencilerden, materyal geliştirme konusunda, hangi kademe öğretmeni olacakları ve branşları göz önüne alınarak, en az bir materyal hazırlamaları istenmiş ve öğrencilerden hazırladıkları materyallerle birlikte, sınıfta bir mikro öğretim uygulaması yapmaları sağlanmıştır. Mikro öğretim, öğretim süresi, sınıftaki öğrenci sayısı ve konu bakımından küçültülmüş ve yoğunlaştırılmış bir öğretim yöntemidir. Bir başka deyişle, mikro öğretim, 5-20 dakikalık süre ve 4-20 kişilik öğrenci grubuyla, teknoloji alt yapısı hazır sınıflarda yapılan bir öğretim yöntemidir (Küçükahmet, 1999). Bu uygulamadan hedeflenen, öğrencinin yaptığı işin önemini ve zevkini tadabilmesini sağlamaktır. Yalın'a göre (1997); öğretmenlerin eğitim araçlarını kullanmalarının yanı sıra, kullanacakları materyalleri, öğretim hedeflerine, öğretim yöntemlerine, öğrencilerin özelliklerine, öğretim ortamına göre de kullanmaları gerekir. Bu bağlamda, öğrencinin hazırladığı materyalle birlikte sunum yapması, onun yaptığı işe inanması açısından oldukça önemli görülmektedir.

Son iki öğretim yılında (2003-2004 ve 2004-2005) öğrenciler tarafından geliştirilen öğretim materyallerinden, “bütünlük”, “denge”, “vurgu”, “hizalama” ve “yakınlık” (Yalın, 2003) tasarım ilkeleri doğrultusunda uygun olanlar, dönem sonunda, Afyon Kocatepe Üniversitesi ANS kampüsü B Eğitim Bloğu Zemin katında sergilenmiş ve sergiye

öğretim elemanları, öğretmenler ilköğretim öğrencileri davet edilmiştir. Sergi sırasında, materyalleri hazırlayan lisans öğrencileri, materyallerinin başında hazır bulunarak, materyallerinin tanıtımını yapmış, bazı materyaller öğretmenlerden gelen istek doğrultusunda, öğrenciler tarafından okullara hediye edilmiştir. Materyal hediye edilen okullar; Afyon il merkezine bağlı, Erkmen İlköğretim Okulu, Bozhöyük İlköğretim Okulu, Erenler ilköğretim Okulu, Hüseyin Sümer ilköğretim okuludur. Sergi sırasında edinilen izlenimler, öğrenci ve öğretmenlerden gelen dönütler, ileri ki yıllarda daha nitelikli bir ÖTMG dersi kurgulamak amacıyla not edilmiştir.

Öğretim materyallerinin eğitim-öğretim sürecinde sağladığı yararlar şu şekilde ifade edilebilir: dikkati canlı tutar, bilginin zihinde kodlanmasını sağlar, öğrenmeyi kalıcı hale getirir, soyut kavramları somutlaştırır, öğrenmeyi ilginç kılar, öğrenmeyi güçlendirir, anlatım kolaylığı sağlar, eğitim-öğretim sürecinde zaman kazandırır, düşünmenin sürekliliğini sağlar, öğretim sürecini etkin kılar, sözcük gelişimine katkı sağlar (Çilenti, 1988; Şahin Ve Yıldırım, 1999; Şimşek, 2002; Yıldız, 2002). ÖTMG dersinin yukarıda sağladığı düşünülen yararları, etkili öğretmenlik eğitimi yoluyla desteklenerek, ulusal kalkınmaya katkısının artarak devam edebilmesi için Eğitim Fakültelerine özellikle de Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümlerine (BÖTE) çok iş düşmektedir.

Bir öğretim materyalinin etkili olabilmesi için, öğrenmeye yön verici, öğrenmeyi kolaylaştırıcı, araştırmaya yönlendirici, öğrencilerde estetik duygusunu geliştirici ve öğrenme sürecini kısaltıcı olma özelliklerini taşıması gerekir. Bu özelliklerdeki materyallerin hazırlanmasında; basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene ve somuttan soyuta doğru bir öğretim sırası takip edilmelidir (Koşar vd, 2004).

3.GELİŞTİRİLEN MATERYALLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrenciler tarafından geliştirilen materyallerin ölçme değerlendirilmesi öğrencilerin hazırladıkları materyallerle birlikte öğretim elemanına teslim ettikleri “materyal geliştirme formu” üzerinden yapılmıştır. Materyal geliştirme formu şu bölümlerden oluşmaktadır:

I.BÖLÜM: Kimlik Bilgileri: Öğrencinin fakülte, bölüm ve numarası, adı-soyadı, dersin adı ve öğretim elemanı.

II. BÖLÜM: Materyalin Hedefi Ve Alt davranışları. Bu bölümde, hazırlanan öğretim materyalinin ilgili kademe öğrencisine kazandırması

beklenen hedef ve alt davranışları belirlenmekte, materyalin hedef/hedefleri kazandırma olanakları tartışılmaktadır.

III. BÖLÜM: Materyalin geliştirilmesi: materyalin adı, materyalde kullanılan malzemeler, materyalin hazırlanışı: Bu bölümde, mümkün olabildiğince, montajdan ziyade materyalin ne düzeyde el ve bilişsel aktivite etkinliği olduğu sorgulanmaktadır.

IV.BÖLÜM: Materyalin Kullanımı: Bu bölümde, materyalin sınıfta, kademe öğrencisi göz önüne alınarak, nasıl kullanılacağı sorgulanmaktadır.

V. BÖLÜM: Materyalin Değerlendirilmesi: Bu bölüm öğretim elemanı tarafından ölçme-değerlendirme amacıyla doldurulacaktır.

4. UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Örnek1

Örnek 1’de yer alan *makaralı yazı tahtası*, ilköğretim 1. sınıfta, öğrencilerin okuma-yazma etkinliklerini gerçekleştirirken, standardize edilmiş araçlardan meydana gelen tek düzeliği ortadan kaldırma ve okuma-yazma etkinliklerine renk katarak, okuma-yazma etkinliklerini eğlenceli ve sevimli hale getirmek için tasarlanmıştır.



Örnek 2

Örnek 2’te yer alan **bilgi ağacı** materyali, ilköğretim 1. kademe için geliştirilmiştir. Her derste rahatlıkla kullanılabilen bu materyalde, öğrenilecek olan ünitenin başlıca kavram ve terimleri, bulmaca keyfiyle rahatlıkla öğrenilebilmektedir.



Örnek 3

Örnek 3’de yer alan **deprem bölgelerine göre illerimiz** materyali, ilköğretim 2. kademe için, deprem olgusunu somutlaştırarak, depremin yaşamımızın ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeğini, öğrencilerin algılamalarını sağlamak için geliştirilmiştir.

Özellikle deprem kuşağında yaşayan bir ülke olmanın getirdiği ağır sorumluluk ve depremin oldukça soyut ve teknik bir konular yumağı olması, öğretmenleri daha da zorlamaktadır. İşte bu nokta da öğretim materyali tasarım ilkelerine ve öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor özelliklerine uygun olarak hazırlanmış araç-gereçler, konunun anlaşılmasını ve kalıcı bir şekilde öğrenilmesini sağlayabilmesi açısından önemlidir.



Örnek 4

Örnek 4'te yer alan *Atatürkçülük Ve İlkeleri* materyali, ilköğretim 1. kademe 4. ve 5. sınıflarında, öğrencinin Atatürk ilkelerini bulmaca zevkiyle öğrenmesini hedeflemektedir.





Örnek 5

Örnek 5'te yer alan *liman ticareti* materyali, ilköğretim 2. kademede, limanlarımızda yapılan ticaretle ilgili unsurların öğrencilere daha somut bir şekilde kavratılması amacıyla hazırlanmıştır.



Örnek 6

Örnek 6'da yer alan **iç organlarımız** materyali, özellikle köy ve kasabalarda, fiziki koşulları yetersiz olan okullarda, konuyu somutlaştıran ve öğrenmeyi kolaylaştıran, dikkat çekici bir materyaldir. Materyal sergisinde en çok rağbet gören materyallerden birisi bu olmuştur.



Örnek 7

Örnek 7'de yer alan **tarım ürünleri** materyali, bir tarım ülkesi olarak, hangi bölgemizde başlıca hangi tarım ürünlerinin yetiştirdiğini gösteren, konuyu soyut olmaktan çıkarıp somutlaştıran, öğrencinin bütünü görmesini sağlayan, ilköğretim 1. kademeye yönelik bir materyaldir.



5. SONUÇ

Bilişim ve iletişim teknolojilerinde son yarım 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra meydana gelen baş döndürücü gelişmeler, söz edilen teknolojileri üreten ulusları, globalleşen dünyanın yıldızları haline getirmiştir. Teknoloji ve bilgi üretme noktasında bütün olumlu gelişmelere rağmen, ulusça istenen düzeye gelemediğimiz bilinen bir gerçektir. Bu bağlamda, öğretim teknolojilerini bilen ve kullanan öğretmenlerin yetiştireceği yeni nesillerin teknoloji üreten yaratıcı ve girişimci bireylere dönüştürülmesi geleceğe yönelik umut verici bir gelişme olarak düşünülmelidir.

ÖTMG dersinin tek başına bu vizyonu üstlenmesini beklemek elbette ki hayalcilik olacaktır. Bu nedenle, öncelikle, BÖTE'lerin örgütlenerek bu vizyonu üstlenmesi, geleceğe yönelik talep projeksiyonları üretmesi gerekir. BÖTE'lerin eşgüdüm içinde çalışması, teknolojinin, eğitime ve dolayısıyla ulusal kalkınmaya etkisini, olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Eğitimde teknoloji kullanımı, bir ders ile öğrenilebilecek kadar durağan bir yapı değildir. Teknoloji ve bilgi üretimi artmaya devam etmektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin bilgilerinin güncelleyebilmelerine ve kendilerini yenileyebilmelerine olanak tanınmalıdır. Yine BÖTE ve MEB işbirliği ile hizmet içi eğitim seminerleri, televizyon programları ile projeler geliştirilmeli, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyon ve isteğini artırmak için, köyden kente kadar bütün okullarda en azından başlangıçta bir tane teknoloji sınıfı oluşturulmalıdır. Sonra da zamanla, bütün sınıflar klasik sınıftan teknoloji sınıflarına dönüştürülmelidir.

Eğitim Fakültelerinde ÖTMG dersinin etkililiğinin artırılması için, "Materyal Hazırlama Laboratuvar"larının kurulması ve bütün öğrencilerin hizmetine sunulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Şahin de (2003) öğretmen adaylarını yetiştiren fakültelerde uygun teknoloji laboratuvarlarının kurulması ve aday öğretmenlere kendi materyallerini üretme olanağı sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Buna benzer ve daha üst düzeyde bir kurumsal örgütlemeyi, ülkemizin yetiştirdiği önemli eğitim teknolojisi uzmanlarından Çilenti (1983) dile getirmiştir. Ona göre, gecikmeden Eğitim Teknolojileri Merkezlerinin kurulması gerekmektedir. Belki de o gün bu yapılabilsen, bugün öğretmenlarımızın ve öğrencilerimizin teknoloji kullanımına yönelik sorunları da olmayabilirdi.

Verimlilik ve etkililiği sağlayabilmek için, sahip olunanlardan fazlasına ulaşmayı istemek gerekir. ÖTMG dersi, hali hazırda etkin ve yaratıcı bir ders olarak kabullenilmiş olsa da, dersin en azından ders saatinin (özellikle uygulamaya yönelik olarak) artırılması ya da iki yarıyla çıkarılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. İmer de (2000) benzer

olarak, yaptığı çalışmada, Eğitim Fakültesi programlarındaki teknolojinin eğitimle bütünleştirilebilmesi için gerekli olan derslerin sayısının ve saatinin az olduğunu ve bunun artırılması gerektiğini belirtmiştir.

ÖTMG dersi aracılığıyla öğretmen adaylarına kazandırılmak istenen temel yeterlilik; her nerede olursa olsun, her türlü imkan ve imkansızlıklarda, öğrencilerin etkili öğrenmelerine yardımcı olabilmek için materyal üretebilmelerini ve onları en etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamaktır.

KAYNAKÇA

- Alkan, C. (1995). **Eğitim Teknolojisi**, 3. Baskı, Ankara: Atilla Kitapevi.
- Altun, A. (2003). “Öğretmen Adaylarının Bilişsel Stilleri ile Bilgisayara Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, January 2003, ISSN: 1303-6521, Volume 2, Issue 1, Article 9
- Çilenti, K. (1988). **Eğitim Teknolojisi Ve Öğretim**, Ankara: Kadioğlu Mat.
- Çilenti, K. (1983). “Eğitim Fakülteleri İçin Bir Eğitim Teknolojisi Merkezi Modeli”, **A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt: 16, Sayı:1, s.207-216.
- Eğitim-Bir-Sen (2004). **Öğretmen Sorunları Araştırması**, (Proje Yöneticisi: H. Etyemez), Ankara: Eğitim-Bir-Sen Yayın No: 5.
- Ergül, H. (1994). “Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulundaki Öğretme-Öğrenme Süreçlerinin Çağdaş Eğitim Teknolojisi Açısından Değerlendirilmesi”, **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Halis, İ. (2001). **Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme**, Konya: Mikro Yayınları.
- İmer, G. (2000). **Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri**, Eskişehir: Ana.Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- İşman, A. (2002). “Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri”, **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, October 2002, ISSN: 1303-6521, Volume 1, Issue 1, Article 10.
- Keser, H. (1991). “Eğitimde Nitelik Geliştirmede Bilgisayar Destekli Eğitim ve Ders Yazılımlarının Rolü”, **Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu'nda Sunulan Bildiri Metinleri**, 13-14 Nisan 1991. İstanbul: Özel Kültür Okulları Eğitim-Araştırma-Geliştirme Merkezi,

- Kocasaraç, H. (2003). "Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri", **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET** July 2003 ISSN: 1303-6521 volume 2, Issue 3, Article 10
- Koşar, E. Vd. (2004). **Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme**, 3. Baskı, Ankara: Öğreti-Pegem A Yayınları.
- Küçükahmet, L. (1999). **Öğretimde Planlama Ve Değerlendirme**, İstanbul: Alkim Yayınevi.
- Manguel, A. (2004). **Okumanın Tarihi**, 3. Baskı, (Çev.: F. Elioğlu), İstanbul: YKY.
- O'Donnell, E. (1996). **Integrating Computers into the Classroom: The Missing Key**, London: The Scarecrow Pres, Inc.
- Parlak, N. (1991). "Eğitim Teknolojisinde Araştırma", **A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Cilt: 24, Sayı:2, s.532-550.
- Rıza, E. T. (1995). **Eğitimde Yöntemler Teknolojisi**, İzmir: Karınca Matbaası.
- Şahin, T.Y. (2003). "Student Teacher's Perceptions of Instructional Technology: Developing Materials Based on a Constructivist Approach", **British Journal of Educational Technology**, Vol. 34, No 1: 67-74.
- Şahin, T. Ve S. Yıldırım (1999). **Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme**, Ankara: Anı Yayınevi.
- Şimşek, N. (2002). **Derste Eğitim Teknolojisi Ve Öğretim**, Ankara: Kadioğlu Mat.
- Yalın, H. İ. (2003). **Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Geliştirme**, 8. Baskı, Ankara: Nobel Yayınları.
- Yalın, H. İ. (1997). **Eğitim Teknolojisi Öğretim Tasarımı**, Ankara: Pegem Yayınları.
- Yıldız, R. (Editör) (2002). **Öğretim Teknolojisi Ve Materyal Geliştirme**, Ankara: Mikro Yayınları.

