

Eğitim Fakóltesi
İlköğretim Bölümü
54300 Hendek / Sakarya
e-posta: ttuztas@sakarya.edu.tr
taliptuztas@yahoo.com

AKTİF ÖğRENME ve BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÖğRETİM

Öğr. Gör.Gölbin KIYICI¹

¹Celal Bayar Üniversitesi
Eğitim Fakóltesi
İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi ABD
45900, Demirci, MANİSA
gulbin.kiyici@bayar.edu.tr

Özet: Bilgisayar ve internet kullanmanın kaçınılmaz olduğu günümüzde öğrenen bireylerin kendi öğrenmelerini kontrol etmeleri de önemli bir ihtiyaçtır. Çağımız bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır. Bu çağda bireylerin öğrenmelerinin öğretenler tarafından yönetilmesi öğrenme süreçlerini bir çok şekilde etkilerken bilgi çeşitliliğini de azaltabilir. Kendi öğrenmelerini kontrol eden bireylerin her biri bilgiye farklı şekillerde ulaşıp bunları farklı şekillerde yorumlayacaklardır. İşte bu düşünce çeşitliliği bilgide çeşitliliği getirecektir.

Bu çalışmada bireylerin kendi öğrenmelerini sorumluluğunu taşıdıkları Aktif Öğretim ile benzer şekilde bireye kendi öğrenme ortamını bazen kısmen bazen tamamen kendi belirleme imkanı sunabilen Bilgisayar Destekli Öğretimin amaçlarının benzerliği açıklanmaya çalışılmıştır.

1. Giriş

Bilgi çağı olarak adlandırılan çağımızda araştıran, düşünen, düşündüklerini uygulayan bireylerin yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler eğitim öğretim sistemlerini gözden geçirecek çağın ihtiyaçlarına uygun bireylerin yetiştirilebileceği eğitim-öğretim sistemlerini geliştirmeye yada uygulamaya çalışmaktadır. Bütün Dünya da olduğu gibi ülkemizde de bir taraftan Aktif öğretim gibi öğretim modellerinin araştırmaya devam edilirken diğer taraftan da teknoloji ürünlerinin eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanılması için çalışmalar yapılmaktadır.

Ülkemizde daha çok öğretmen merkezli olan geleneksel öğretim yöntemleri kullanılırken eğitim teknolojilerinin kullanım oranında düşük olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur.

Böyle öğrencinin sadece dinleyici konumunda olduğu sistemler öğrencilerin araştırma, tartışma ve bütün bunları düşünüp bir sonuca varma yeteneklerinin gelişmesini engellemektedir. Öğrenenler, pasif alıcılar konumundan çıkıp, aktif yaratıcılar konumuna geçmelidir. Bu bir ihtiyaç, bir zorunluluk ve bir fırsattır. Bir ihtiyaçtır çünkü öğretim süreçleri yenilenmeyi bekliyor. Bir zorunluluktur çünkü Bilgi Teknolojisi bunu gerektiriyor; bugün bilgi, her yerden ulaşılır hale gelmiştir. Bir fırsattır çünkü öğrenenler kendilerine şu soruları sormaya başladılar: “Daha çok bilgi nerede var ve ona nasıl ulaşabilirim?”, “Yeni bilgileri nasıl üretebilirim?”, “Zekamın yaratıcı işlevini nasıl ortaya çıkarabilirim?”. Bu fırsatı kaçırmamalıyız ve öğrenenlerin bu sorularına yanıt bulabilecekleri yeni ortamlar yaratmalıyız. [1]

Öğrenme öğrencinin de fikri katılımının olduğu ve uygulamayı gerektiren bir olgudur. Etkili bir öğrenmenin oluşması için öğrenenlerin beyinlerini kullanmaları ve derslerde bir çok faaliyeti kendilerinin uygulaması gerekmektedir.

Öğrencinin aktif olarak derse katılmadığı ve ezberle öğrenmeyi destekleyen klasik öğretim yöntemlerinde sadece dinleyen, zamanla yavaş yavaş dikkati azalan öğrenci grubuna hitap edilmektedir. Farklı uyarıcılarla öğrencinin dikkatinin dağılması önlenemez ama öğrencinin aktif halde olması daha etkili bir yöntemdir.

Son yıllar da dünya çapında ilk öğretimden yüksek öğretime kadar eğitimin her aşamasında uygulanmaya başlanan aktif öğrenme halk arasında yaparak ve yaşayarak öğrenme olarak adlandırılmaktadır. Bu yöntemde öğrencinin bilgiyi kendisini bulması keşfetmesi ve yaparak-yaşayarak öğrenmesi söz konusudur. İşte öğretmeni merkezden alıp öğrenciye kendi öğrenmesinin sorumluluğunu taşıma imkanı veren Aktif Öğrenmenin bu kadar ilgi görmesinin nedenleri şunlardır. [2]

1. Charms,1985'e göre kendi öğrenmeleri hakkında söz sahibi olmak öğrencileri güdülemektedir.
2. Bilgi birikiminde çok hızlı delişmeler olduğu için varolan bilgi ve becerileri kazanmanın yanı sıra öğrenmeyi bilen meslek sahipleri diğerlerinden daha başarılı olmaktadır. Bu nedenle aktif öğrenmeyle öğrenmeyi öğrenme birleştirilmiştir. Çünkü aktif öğrenme ancak öğrenciler öğrenmeyi nasıl gerçekleştireceklerini biliyorlarsa gerçekleşebilir.

2. Aktif Öğrenme Nedir?

Aktif öğrenme, öğrenenin öğrenme sürecinde tamamen yalnız kaldığı, her istediğini yaptığı ve en önemlisi öğretmenin hiç müdahale etmediği bir süreç değildir. Bunun yanında bütün sorumluluğun öğrenen kişiye bırakıldığı, öğretmenin sorumluluğunun tamamen bittiği bir süreçte değildir.

Aktif öğrenme öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleriyle ilgili karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir. [3]

Aktif öğrenme öğretmeni, öğrencilerin karşısında durup tek düze bir şekilde ders anlatan , sorular soran ve öğrencilerin durumlarını notla ödüllendiren yada cezalandıran birey olma konumundan almaktadır. Öğretmen burada öğrenenlerin öğrenme sürecindeki gelişimlerini takip edip bir problem olması halinde çözümlenmesi için rehberlik eden kişi konumuna geçer. Öğretmen kendi kararlarını uygulamak yerine öğrenenlere fikir verip onların kendi kararlarını kendileri alması için yol gösterir.

Bir şeyi öğrenmek için onu duymak, görmek onunla ilgili sorular sormak ve onunla ilgili olarak başkaları ile görüş alış verişinde bulunmak gerekir. Bütün bu eylemlere yapmak denir. Bu gün biliyoruz ki artık öğrenciler en iyi yaparak öğrenirler. O halde sınıfımızı canlandırarak, öğrencileri neşelendirerek ve ferahlatarak öğrenmeyi aktif hale getirmek gerekmektedir. [4]

Aktif öğrenme öz düzenleme (self-regulation), öğrenen özerkliği (learner autonomy) ve bağımsız öğrenme (independent learning) gibi kavramlarla da ifade edilmektedir. Burada ki özdüzenleme Zimmerman'a (1989) göre öğrencilerin biliş üstü, güdü ve davranış açısından kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılma derecesiyle ilgilidir. Özdüzenleme yapabilen öğrenciler kendi çabaları ile öğrenirler ve belli amaçlara ulaşmak için belli stratejiler kullanırlar. Zimmerman özdüzenleme sürecini çözümlenmiş; kendini gözleme, kendini değerlendirme ve kendini geliştirme davranışı gösterme olmak üzere üç grup alt süreç saptamıştır. Zimmerman (1989) dan uyarlanan özdüzenleme stratejileri aşağıdaki tabloda sunulmaktadır. [3]

Stratejiler	Tanımlar
Kendini değerlendirme	Öğrencinin çalışmalarının kalitesiyle ve gelişimiyle ilgili etkinlikler.Örneğin doğru yaptığından emin olmak için çalışmasını kontrol etmesi.
Örgütlenme ve Dönüştürme	Öğrencinin, öğretim malzemelerini, öğrenmeyi geliştirecek biçimde açık yada kapalı olarak yeniden düzenlemesi. Örneğin, raporunu yazmadan önce planlama yapması.
Amaç koyma ve planlama	Öğrencinin amaç koyma, yapılacakları listeleme, zamanlama ve bitirmeye ilgili planları. Örneğin, sınavlardan... gün önce çalışmaya başlama ve kendini hızlandırma.
Bilgi arama	Öğrencinin gerekli olabilecek bilgileri ve kaynakları sağlamasıdır. Örneğin, çalışmaya başlamadan önce kütüphaneye gidip mümkün olduğu kadar çok bilgi ve kaynak toplama.
Kayıt tutma ve çalışmayı yönetme	Öğrencinin olayları ve sonuçları kaydetmesi. Örneğin, tartışmalarda not alma yada bilmediği sözcüklerin listesini yapma.
Çevresel yapılandırma	Öğrencinin fiziksel çevre ile ilgili öğrenmeyi kolaylaştırıcı önlemler alması. Örneğin, çalışma sırasında kendini rahatsız eden her şeyden uzak durması.
Sonuçlarla ilgili planlama	Öğrencinin başarı ve başarısızlık durumundaki ödül yada cezaları tasarlaması. Örneğin, sınavı iyi geçerse kendini sinemaya giderek ödüllendirmeyi planlaması.
Tekrarlama ve ezberleme	Öğrencinin öğrenme malzemesini ezberleme çalışmaları.Örneğin, matematik formüllerini ezberleyene kadar her yere yazması.
Yardım alma	Öğrencinin çalışırken karşılaştığı güçlüklerde arkadaş, öğretmen yada başka kişilerden yardım alması.
Tekrar etme	Öğrencinin ;notları, testleri yada kitapları tekrar gözden geçirmesi.
Diğer	Başka insanlar tarafından başlatılan çaba ve davranışlar. Örneğin, Öğretmenin her dediğini yapması.

Tablo-1: Zimmerman'ın özdüzenleme stratejileri.

3. Teknoloji ve Öğretim

Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüzde artık bilgiyi ezberleyen bireylere değil, bilgiye ulaşabilen, bilgiyi kullanabilen, eleştirel ve oluşturuvcu düşünen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü artık her türlü bilgiye teknoloji sayesinde kolayca ulaşmak mümkündür; dolayısıyla asıl önemli olan zaten mevcut olan bu bilgilere ulaşabilmektir. Yaşamımızın artık bir parçası sayılan bilgisayarlar da bu amaçla kullandığımız araçlardan biri ve en önemlisidir. [5]

Takip etmekte zorlandığımız bir hızla gelişen ve değişen eğitim teknolojileri ; özellikle bilgisayar öğrenme ortamların da öğrencilerin motivasyonunu artırmak ve anlaşılması zor olan soyut kavramları anlaşılabilir hale getirmek amaçlı kullanılırken öğrenme ortamını canlandırıp, neşelendirmek için de iyi bir araç olabilmektedir.

Young (1989)'a göre "Özdüzenleme, bilgisayarlı öğretimin etkilerini de artırmaktadır". [3] Aktif öğrenmenin önemli kavramlarından biri olan özdüzenleme stratejilerinin kazandırılmasının amaçlandığı öğrenme-öğretme ortamlarında bilgisayar kullanılması büyük önem taşımaktadır.

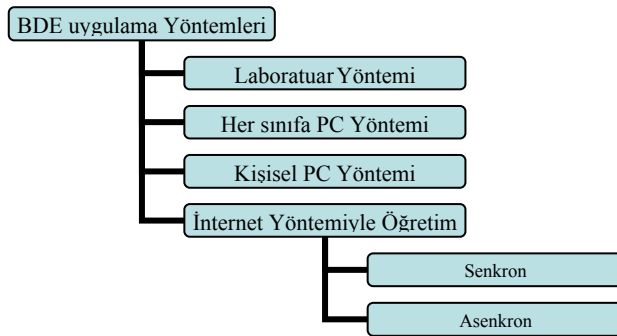
Bilgisayarlar doğru kullanıldığında öğretmenlere çok geniş imkanlar sunmaktadır. Öğrencilerin etkin katılımını sağlamak ve geleneksel yöntemle öğretim yapılan ortamlara göre daha çok etkileşimin olduğu öğrenme ortamları oluşturmak için bilgisayarlar kullanılmalıdır.

Öğrencilerin öğrenme ortamında daha başarılı süreçler geçirmelerini sağlamanın yanında Bilgisayar Destekli Öğretim kullanılması onların öğrencilik dışındaki hayatlarında da teknoloji ürünlerini kullanmaya yatkın bireyler olmaları için önemli bir destek sağlamaktadır.

4. Bilgisayar Destekli Öğretim

Bilgisayar destekli öğretim kısaca bilgisayarların eğitim-öğretim çalışmalarında kullanılması olarak tanımlanmaktadır.

Bilgisayar destekli öğretim yönetsel bazda incelendiğinde şekil de görüldüğü üzere temel olarak 4 farklı şekilde uygulanabilir. [6]



Şekil-1: Bilgisayar Destekli Eğitim Şekilleri.

4.1. Laboratuar Yöntemi:

Öğretim ortamı olarak sınıfların yerine bilgisayar laboratuvarlarının kullanıldığı yöntemdir. Ancak her öğrenciye bir bilgisayar sunmak masraflı olacağından laboratuvarlarda öğrenciler bilgisayarları genel de dönüşümlü olarak kullanabilmektedir. Bu durum bilgisayar destekli öğretimin amaçlarından biri olan bilgisayar okur yazarlığı kazandırılması konusunda yetersizlikler ortaya çıkarmaktadır.

4.2. Her Sınıfa PC Yöntemi:

Bu yöntem, daha çok anlaşılması zor olan konuların anlaşılmasını kolaylaştırmak ve sınıf ortamına taşınması zor olan örnekleri bilgisayar yardımı ile öğrencilere gösterme imkanı sağlamaktadır. Ancak bilgisayar destekli öğretimin amaçlarından biri olan bilgisayar okur yazarlığı kazandırılması konusunda katkı sağlayamamaktadır. Çünkü her sınıfta öğretmenin kontrolünde bir tane bilgisayar bulunmaktadır bu yöntemde.

4.3. Kişisel PC Yöntemi:

Bu yöntemde; her öğrencini ve öğretmenin taşınabilir bir bilgisayarı vardır. Ayrıca eğitim ortamı bir ağ ortamına sahiptir. Öğrenci tüm ders materyallerini, ödevlerini ve ders hazırlıklarını kişisel bilgisayarında yapar. Eğitim ortamına geldiğinde kişisel bilgisayarını okulun ağ yapısına entegre eder ve derse katılır. Eğitici ise ders ile ilgili tüm hazırlıklarını kendi kişisel bilgisayarında yapar ve derse girdiğinde kendi kişisel bilgisayarını okulun ağ ortamına entegre eder ve dersini anlatır. Eğitici ve öğrenci arasındaki tüm haberleşme elektronik ortamda yapılır. [6]

4.4. İnternet Yoluyla Eğitim Yöntemi:

İnternet yoluyla eğitim senkron(eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) olarak iki şekilde uygulanmaktadır. Asenkron eğitim de öğrenciler derse kendilerine uygun olan bir zamanda bağlanırlar. Ders materyalleri internet üzerinde her an erişilebilirdir ve öğrenciler öğretmenleri ile arkadaşlarına e-posta veya elektronik bülten tahtaları yardımıyla mesaj gönderirler, diğer öğrenciler de bu mesajları kendileri için uygun olan bir zamanda okur ve cevap yazarlar. Asenkron eğitim alan öğrencilere kursu tamamlamaları için belli bir süre verilmiştir. Eğer öğrenci isterse bu süreden önce derisi/kursu tamamlayabilir. Senkron eğitim de ise öğrenciler internete belirli zamanda bağlanırlar. Öğretmen bütün öğrencilerine aynı anda ders materyallerini gönderir ve öğrenciler materyaller gönderildikten sonra cevap verirler.

Çeşitli yöntemlerle uygulanabilen bilgisayar destekli öğretimin diğer öğretim yöntemlerinin de olduğu gibi çeşitli yararları ve sınırlılıkları vardır. (İpek, 2001)

5. Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları:

Bilgisayar destekli Öğretimin yararları aşağıdaki gibi sıralanabilir. [7]

- Bireysel kontrol ile hareket sağlar; öğrencilerin bilgisayar derslerini izlemelerine dayalı olarak sahip oldukları deneyimler, onların hareket yeteneğini ve konuları izleme becerilerini artırır.
- Katılarak öğrenme; öğretme süreci içinde esas olan amaç, öğrenmeyi aktif, sürekli ve hareketli kılmaktır. Katılarak öğrenme yönteminin gerçekleşmesi sürecinde, öğrenci değişik anlamlar içeren farklı bilgileri öğrenmeye çalışır. Bu etkili tekniklerin kullanılması esnasında, öğrenme biçimi ve aktif olma seviyesi ortamın farklılığı nedeni ile zorunludur.
- Değişiklik yapma olanakları sunma; İlginç olay ve durumların öğretim sürecine katılması sağlanmaktadır. Dersleri ilginç ve çekici kılan çeşitli etkenler kullanılır. Örneğin, yazılı metinlerin düzeni, resimli ifadeler, hareketlilik ve sesin sağladığı etkileşim.
- Verileri rahatça kaydetme; bilgisayarla öğretim programlarının kullanımı sonucunda, öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişimin sonuçları, öğrenmenin etkileri ve öğrencinin öğrenme sürecin deki durumu hakkında sağlam bilgiler elde edilebilir. Bilgisayar ortamında ders notları ve kullanılan diğer araç-gereçler, sınav soruları ve cevapları, öğrencilerin sınavlardan aldığı notlar, her etkinlik için öngörülen süre ile öğrencilerin devam çizelgeleri otomatik olarak kayıt edilmektedir.
- Kullanımda esneklik ve değişik seçenekler; bilgisayarla öğretim programları öğretim sürecinde ortaya konan her türlü veriyi istendiği zaman değişik şekillerde öğretmen ve öğrenciye kullanma olanağı sunar. Öğrenciye kontrol imkanı kendisini kontrol edebiliyor olması öğrencini kendi öğrenmesini sorumluluğunu taşıması açısından önemlidir.
- Kullanılan süreyi ayarlama; Öğrenci yada kullanıcının her kullanmak istediğinde kullanıma açıktır.

6. Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları:

Bilgisayar destekli Öğretimin sınırlılıkları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- a. Bilgisayar Destekli Öğretim çok büyük yatırımlar gerektirmektedir. Sadece bilgisayar olması yeterli gelmemekte bilgisayarın yanında çeşitli cihazlar ve yazılımla gerekmektedir. Bunlara ek olarak öğretmenlerin eğitimi ve bilgisayar destekli öğretim programlarını geliştirilmesi de önemli bir maddi olanak gerektirmektedir. Teknoloji harikası olan bilgisayarlar öğretim sürecin de insan olmadan hiçbir işe yaramazlar. Bu yüzden Öğretmenlerin öğretim sürecinde bilgisayar kullanımına ilişkin eğitilmeleri çok önemlidir.
- b. Karşılaşılan en önemli sorunlardan biri yeterli ve gerekli yazılımların olmamasıdır. Var olan yazılımların yeterliliği de kullanıldığı yere göre göreceli kavramalardır. Her ülke yada bölge de Bilgisayar destekli öğretim yazılımları bakımından ihtiyaçlar sosyo-ekonomik durum ve eğitim-öğretim sürecinde bulunulan yere göre değişmektedir.
- c. Bir çok konuda sözlü anlatımdan daha etkili olabilen; örneğin 3 boyutlu bir şekli sözlü anlatımla öğrenciye açıklama zorluğundan bizleri kurtaran bilgisayarlar bazı dersler için uygun olmayabilir.
Her bireyin kendine göre öğrenme biçimi vardır. Ses, ısı ve ışık gibi motivasyonu etkileyen öğrenme ortamı özellikleri en elverişli hale getirilmelidir. İşte bilgisayar destekli öğretim bu özelliklerin düzenlenmesinde etkili olabilmektedir.

7. Sonuç ve Öneriler:

Dikkatle incelendiğinde Aktif öğrenme ve bilgisayar destekli öğretimin amaçları benzerlik göstermektedir. Bilgisayar Destekli Öğretim bireylerin öğrenimin gördükleri alanda ömür boyu güncel kalmalarını sağlayabilmeyi amaçlamaktadır. Özellikle teknoloji kullanımı ve dolayısı ile çağımızda bilgiye ulaşmanın en kolay yolu olan internet kullanma konusunda belli bir bilgiye sahip olmaları öğrenim süreçlerinde sağlanabilirse gelecekte yenilikleri daha kolay kabullenmeleri sağlanabilir.

Aktif öğrenmenin de amaçladığı sürekli öğrenme ve öğrenmenin kendi kontrolünde gelişmesi öğrenen bireyin kendine has tutumları olup, becerilerine uygun şekillerde öğrenme stratejileri oluştururlar. Kendine has öğrenme stratejileri ve öğrenme ortamı özelliklerinin bireysel olarak en elverişli hale getirildiği bir ortamda öğrenme sürecinin daha başarılı sonuçlar vermesi çok doğaldır. Zimmerman'ın aktif öğrenme stratejileri de öz düzenleme yeteneğini dolayısıyla sürekli öğrenme yeteneğini kazandıracak olan stratejilerdir. Çünkü kendi öğrenme sürecini düzenlemeyi öğrenen birey sürekli öğrenmenin gerekliliğini de kavramıştır.

Sonuç olarak bireylerin kişisel gelişiminin önem taşıdığı ve sürekli bilgilerin yenilenmesi gereğinin bulunduğu çağımızda, kendi öğrenme sürecini kontrol ederek öğrenme ortamları sağlanmalıdır. Aktif Öğrenme ve Bilgisayar Destekli Öğretim böyle ortamlar sağlamayı amaçlamaktadır.

Her şeyden önce Aktif öğrenme ve bilgisayar destekli öğretimin nasıl uygulanacağı ile hedefleri konusunda çeşitli yöntemlerle öğretmenler ve eğitim fakültelerinde okuyan öğretmen adayları bilgilendirilmelidir.

Bilgisayarların eğitim-öğretim faaliyetlerinde başarılı bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin ve öğrenenlerin bilgisayardan nasıl faydalanabileceklerini öğrenmeleri gerekmektedir.

Bu yöntemlerin verimli bir şekilde uygulanabilmesi için çeşitli materyaller geliştirilip çeşitli araştırmalarla başarısı kanıtlanmalıdır.

Kaynaklar:

1. GÜLSEÇEN S., GÜLSEÇEN H., 2002., Bütün Çabalar " Aktif Öğrenme Ortamları " Yaratmak İçin Olmalı (Mı?): Bir Örnek Çalışma., http://dergi.tbd.org.tr/yazarlar/11022002/sevinc_gulsecen.htm., Erişim Tarihi: 14.04.2004
2. KESERCİOĞLU, T., BALIM, A.G., TUNÇ, E.Ö., Fen Bilgisi Öğretiminde Aktif Öğrenmenin Yeri ve Uygulama Örnekleri, NTIE, Bildiriler Kitabı, Sf: 58-69, İzmir, 2002
3. AÇIKGÖZ, K., Aktif Öğrenme, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir, 2003
4. GÜROL, M., "Aktif Öğrenmeyi Temel Alan Oluşturmacı Öğrenme Tasarımının Uygulanması ve Başarıya Etkisi", NTIE, Bildiriler Kitabı, Sf: 82-95, İzmir, 2002
5. YAMAN, E., HAMEDOĞLU, M., Bilgisayarlı Öğretim, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 3, Sf.165, 2001
6. YÜKSELOĞLU, S.M., MISTIK, S.İ., "Tekstil Eğitiminde Bilgisayar Destekli Öğretim", Third International Educational Technologies Symposium Bildiriler kitabı II ,Sf: 985-990, 2003
7. İPEK, İ., Bilgisayarla Öğretim Tasarım, Geliştirme ve Yöntemler, Sf. 305-306, Tıp Teknik, Ankara, 2001