

# **BİR İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENİNİN YENİ ÖĞRETİM PROGRAMI UYGULAMALARI**

**Feride KARACA**

*Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü*

*Orta Doğu Teknik Üniversitesi*

*Ankara-Türkiye*

*falim@metu.edu.tr*

**Hatice YILDIZ**

*Eğitim Bilimleri Bölümü*

*Cumhuriyet Üniversitesi*

*Sivas-Türkiye*

*hayildiz@cumhuriyet.edu.tr*

## **ÖZET**

Nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı bu çalışmada, 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan yeni ilköğretim programının sınıf ortamında nasıl uygulandığının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Burada özellikle yeni öğretim programı birlikte öğretmen ve öğrenci rollerinde ne tür değişiklikler olduğu araştırılırken, bu programda mevcut olan öğretim yöntemleri, öğretim materyalleri ve değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler tarafından nasıl uygulandığı araştırılmaktadır. Pilot bir uygulama olan bu çalışmanın örneklemini Ankara’da bir ilköğretim okulunda görev yapmakta olan bir ilköğretim öğretmenini içermektedir. Durum çalışması araştırma yöntemi kullanıldığı bu çalışmada katılımcı öğretmen ile gözlem ve görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında öğretmenin ders uygulamalarında rehber rolü üstlendiği ve öğrenci merkezli öğretim yöntemlerini ve materyalleri etkin bir şekilde kullandığı görülmüştür. Bu araştırma yeni ilköğretim programı uygulamalarının etkinliğinin ve verimliliğinin değerlendirmesi bakımından yol gösterici olacaktır.

## GİRİŞ

Kapitalin esas olduğu sanayi toplumunda bilginin ve yaratıcı eylemlerin artması (Masuda,1990:90) tüm dünyayı 20. yy'ın son çeyreğinde kapitalin yerini tüm ağırlığıyla bilginin doldurduğu bilgi çağına bırakmıştır. Bu dönemde toplumların ayakta kalabilmesi, enformasyon ve iletişim teknolojilerine yatırım yapmalarını gerektirmiştir. Bilgi toplumunun temel bileşeni olan bilişim teknolojilerinin ortaya çıkması ve yaygınlaşması o kadar hızlı olmuştur ki, gittikçe küçülen dünyada hiçbir ülke bu gelişmeden habersiz kalamamaktadır. Bilginin bu kadar güncel ve değışken olduğu bir dünyada, bu bilgiyi araştıran, edinen, sorgulayan ve değıştiren bireyler bilgi toplumunun gerek duyduğu insan profilini gerekli kılmıştır. Bilginin kullanıldıkça eskiyen ve her an yerine ikame edecek yenisinin üretildiğı bir ortamda sadece bilgiyi üretecek kişilerin değıl aynı zamanda onu kullanacak kişilerin de sıradan olmaması, kendilerinden beklenen vasıf ve yeteneklerle donanık olması gerekmektedir.

Hızla değışen ve gelişen dünyada, değışimin kaynağı olarak bilginin de çok hızlı değışmesi, toplumların bu düzene ayak uydurmasını, bunun için ise öncelikle eğitim sistemlerini yeniden gözden geçirmesini ve radikal sayılabilecek kararlar vermesini zorunlu kılmıştır. Bu nedenle ülkemizde mevcut programla bilgi toplumunun insan tipi yetiştirilemeyeceğı düşüncesiyle ilköğretimden başlanarak öğretim programlarında değışikliğe gidilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı 2004-2005 öğretim yılında, ilköğretim 1-5 Türkçe, Hayat Bilgisi, Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler ve Matematik ders programlarını yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlayarak, pilot uygulamasını yapmış ve 2005-2006 yılından itibaren de uygulamaya koymuştur. Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bu programla öğrenci merkezli öğretim anlayışı temele alınarak, öğrencilere salt bilginin öğretilmesi değıl, öğrencinin zihinsel becerilerini geliştirmesi ve bilgiyi kendinin yapılandırması amaçlanmıştır (MEB,2005).

Yapılandırmacılık, temeli felsefe ve psikolojiye dayanan bir yaklaşımdır (Airasian&Walsh,1997:444; Jaworski, 1996:14; Seimears,2007:15) ve yeni alınan bilginin inşası, var olan bilgilerin yeniden yapılandırılması anlamına gelen “inşa etme” sürecine vurgu yapmaktadır (Zhao, Zhang, Wang&Chen,2005:2).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında, öğrencinin yeni öğrendiği bilgileri eski bilgileriyle ilişkilendirerek ya da eski bilgilerini düzelterek anlamlandırması, yeni yapılar oluşturması söz konusudur (Pesen,2005:274). Driver ve Bell (1986:453-454) yapılandırmacı öğrenmenin özelliklerini şöyle sıralamışlardır:

1. Öğrenme çıktıları sadece öğrenme ortamında değil aynı zamanda da öğrenenin bilgisine bağlıdır.
2. Öğrenme, anlamların yapılandırılmasıdır. Anlamların inşası var olan bilgimizin geniş kapsamından etkilenmektedir.
3. Anlamların inşası devamlı ve aktif bir süreçtir.
4. Bir kere oluşturulan anlamlar daha sonra değiştirilebilir ya da reddedilebilir.
5. Öğrenenler, kendi öğrenmeleri için en son sorumluluğa sahiptirler.
6. Öğrencilerin inşa ettiği anlam tiplerinde, gerçek dünyayla paylaşılan tecrübe ve ana dilden dolayı bir çok modeller vardır.

Yapılandırmacılıkta birey kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu için ve sürekli yeni bilgiler oluşturduğu için öğrenme sürekli devam eden bir süreçtir. Bu nedenle sürekli (değişmez) bilgi imkansızdır (Seimears,2007:18). Bu ise yaşam boyu öğrenmeyi gerekli kılmaktadır. Yapılandırmacı kuram, öğrenci merkezli olduğu için, öğrenme ortamında, proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, örnek olay yöntemi, işbirliğine dayalı öğrenme gibi öğrenciyi aktif olarak öğrenme etkinliklerine katan uygulamalara yer verilir. (Yaşar, 1998:70).

Yapılandırmacı öğrenme ortamı, geleneksel sınıf ortamından farklıdır. Geleneksel sınıfta, öğretmen *verici*, öğrenci de *alıcı* konumundadır. Dersler çoğunlukla kitaplara dayanır. Öğrenciye verilecek bilgiler belirli ve sınırlandırılmıştır. Geleneksel sınıfta, dersin içeriği önceden hazırlanan planlarla belirlenir. Yapılandırmacı derste ise içerik genel hatlarıyla bellidir ancak kesin sınırlar çizilmemiştir. Öğrencileri yönlendirecek bir miktar içerik vardır. Öğrencilerin alternatif bilgi kaynaklarını aramaları sağlanır. Öğrencilerden kavram ve kurallardan ziyade kendi çözüm yollarını oluşturmaları istenir. Böylelikle öğrenciler, neyi nasıl öğrendiğinin bilincine vararak, önceki bilgileriyle bağlantı kurabilecektir (Özden, 2003:68). Öğrenci çözüm üretirken kendi

düşünmeli, öğretmeninden doğru cevap beklememeli ve düşüncelerini kendi cümleleriyle ifade edebilmelidir (Airasian&Walsh,1997:448). Bunun için öğretmen, öğrenciye fırsatlar vermelidir.

Yapılandırmacı öğretmen, öğrencilerin düşünceleri sorgulamalarına, birbirlerine ve öğretmenine sorular sormasına izin vermelidir. Öğretmen öğrencinin kendi anlamlarını oluşturmaya yardım edecek ortamlar yaratmalı; tek bir doğru cevap aramamalı, öğrenci cevaplarına “doğru” ya da “yanlış” diye önyargıyla yaklaşmamalıdır. Ayrıca öğretmen de öğrencilere sorular sormalı, soru sorduktan sonra da öğrencilerin düşünmesi için yeterli zaman ayırmalıdır. Yapılandırmacı sınıfta öğretmen, öğrencilerin derse ilgisini artıracak, beyninde yeni yapılar kurmasını sağlayacak etkinlikler planlamalıdır (Airasian&Walsh,1997:448). Unutulmamalıdır ki, öğrenenlerin ve öğretimin verimli olabilmesi, öğretmenlerin bu çalışmaları desteklemesine, gerekli araç-gereçlerle öğrenme ortamını zenginleştirmesine (Yaşar, Gülteki, Türkkkan, Yıldız ve Girmen, 2005:51), bireysel farklılıkları dikkate alarak öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamasına, daha da önemlisi alanında çok iyi olmasına bağlıdır (Erdem ve Demirel,2002:85).

## **AMAÇ**

Bu çalışmada, 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan yeni ilköğretim programının sınıf ortamında nasıl uygulandığının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Burada özellikle yeni ilköğretim programı birlikte öğretmen ve öğrenci rollerinde ne tür değişiklikler olduğu araştırılırken, bu programda mevcut olan öğretim yöntemleri, öğretim materyalleri ve değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler tarafından nasıl uygulandığı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

## **YÖNTEM**

### **Örneklem**

Pilot bir uygulama olan bu araştırmanın örneklemini Ankara’da bir ilköğretim okulunda görev yapmakta olan bir 2. sınıf öğretmenini içermektedir. Katılımcı

öğretmen bayan olup, 20 yıldan fazla öğretmenlik deneyimine sahip, alanında iyi, tecrübeli bir öğretmendir.

### **Araştırma Yöntemi**

Sınıf öğretmenlerinin ders uygulamalarının yapılandırmacı yaklaşım bağlamında araştırıldığı bu çalışmada “durum çalışması” araştırma yöntemi kullanılmıştır. Berg (1989)’e göre, bu çalışmada olduğu gibi, durum çalışmaları güncel bir olayın nasıl vuku bulduğunu anlayabilmek amacıyla, belirli bir kişi, sosyal ortam, olay ya da grup hakkında sistematik bir şekilde bilgi toplanması sürecini içermektedir.

### **Veri Toplama ve Verilerin Çözümlemesi**

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak gözlem ve görüşme yöntemleri kullanılarak zengin ve birbirini teyit edebilecek veri çeşitliliğine ulaşılmaya çalışılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2000). Öncelikle Matematik ve Türkçe dersleri olmak üzere katılımcı öğretmenin iki ders saati gözlemlenmiştir. Daha sonra bu gözlemler aynı öğretmenle yapılan görüşme ile desteklenmiş ve böylelikle elde edilen verilerin birden fazla yöntem kullanılarak teyit edilmesi sağlanmıştır. Katılımcı öğretmenle 60 dakika süren bir görüşme yapılarak öğretmenin ders uygulamaları hakkında derinlemesine bilgi sahibi olunmuş ve bu görüşmeler kayıt cihazı yardımıyla kaydedilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Sonra, görüşme ve gözlem yoluyla elde edilen veriler kodlanıp, ana temalara göre özetlenip yorumlanmıştır. Daha sonra organize edilen veriler tanımlanıp, gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla desteklemiştir. Son aşamada tanımlanan bulgular açıklanıp, ilişkilendirilerek ve anlamlandırılarak yorumlanmıştır. Tüm veriler orijinal formuna mümkün olduğu kadar sadık kalınarak ve gerektiğinde araştırmaya katılan bireylerin söylediklerinden doğrudan alıntılar yapılarak okuyucuya sunulmuştur. (Yıldırım & Şimşek, 2000)

## **BULGULAR**

Bu araştırmada ilk olarak katılımcı öğretmenin iki ders saati gözlemlenerek ders uygulamaları yapılandırmacı yaklaşım bağlamında değerlendirilmiştir. Daha sonra

bu öğretmenle yapılan görüşme sırasında öğretmene gözlemlenen ders uygulamaları hakkında sorular sorularak araştırma konusuna ilişkin ek bilgi alınmaya çalışılmıştır. Gözlem ve görüşmeler sonucunda elde edilen tüm bu veriler aşağıda belirtildiği şekilde çözümlenmiş ve yorumlanmıştır.

Yeni eğitim sistemi ile birlikte uygulanmaya başlanan öğrenci merkezli ve yapılandırmacı öğretim yöntemlerine çok da alışkın olmayan öğretmenimiz, bu sistemle birlikte daha planlı olma gerekliliği duyduğunu ve derse gelmeden önce mutlaka bir ön hazırlık yaptığını belirtmiştir. Öğretmenimiz derse gelmeden önce şu hazırlıkları yapmaktadır:

“Derse hazırlanmadan önce o günkü ders programına bakıyorum, biliyorsunuz sistem değişti, muhakkak bakmamız gerekiyor. Bana verilen kitaplardan hepsini okuyorum cümle cümle, bunla ilgili görsel materyal, CD, kaset varsa hazırlıyorum veya diğer kaynaklardan yararlanıyorum. Yani yazılı ve görsel olarak hazırlıyorum çünkü görsellik çok önemli çocukların dikkatini çekebilmek için renkli materyaller daha olgun ve kalıcı oluyor”

Yeni yapılandırmacı sistemde öğretmen ve öğrenci rollerinde ciddi değişiklikler olduğunu öne süren öğretmen şunları belirtmiştir:

“Yeni sistemde hazır sunum yok artık, öğretmen bilgiyi direk vermiyor, biraz veriyorsunuz, gerisini onlar tamamlıyor. Ve öğrenciler bu sistemde daha çok aktif, araştırmacı ve dışa dönük”

Katılımcı öğretmenimize göre, yeni müfredata geçilmesiyle birlikte öğretmenlerimizin ders uygulamalarında ciddi değişiklikler olmuş, geleneksel öğretmen merkezli yöntemler yerine, yapılandırıcı ve öğrenci merkezli öğretim metotları kullanma gerekliliği hissetmişlerdir. Katılımcı öğretmen bunu şu şekilde belirtmiştir:

“Yeni sisteme göre dersi nasıl işleyeceğimiz bize verilen öğretmen kitaplarında açıkça belirtiliyor, daha çok öğrenci merkezli uygulamalar var, öncelikle konuyu veriyoruz, onla ilgili materyalleri inceliyoruz, etkinlik varsa o yapılıyor, ondan sonra anlatım, soru-cevap, görsel materyallerle sunum tarzı yöntemler kullanıyoruz.”

Yeni müfredatta öğrenci merkezli uygulamaların ağırlıklı olduğunu belirten öğretmenimiz mesaj verme etkinliği, soru-cevap, beyin fırtınası ve örnek olay yöntemi gibi birçok yöntemi bu müfredatta etkin bir şekilde kullanabildiklerini belirtmiştir. Gözlemlenen her iki derste de örnek olay yöntemini etkin bir şekilde kullanan öğretmen gerçek hayattan örnekler vererek, öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmış ve derse daha aktif olarak katılımını sağlamıştır. Örneğin, gözlemlenen Türkçe dersinde meslekler konusunu işleyen öğretmenimiz mesleklerin tanımlarını okuyarak öğrencilerin bu meslekleri tahmin etmelerini istemiştir. Bu derste şöyle bir diyalog geçmiştir:

Öğretmen: “burada güvenliğimizi kim sağlıyor?”

Öğrenciler: “jandarma ”

Öğretmen: “jandarmanın telefonu kaç? ”

Öğrenciler: “156”

Öğretmen: “Aferin size, güvenliğimiz için bu tür numaraları ezbere bilmemiz gerekiyor”

Buradan da anlaşıldığı üzere örnek olay yöntemini etkin bir şekilde kullanan öğretmen planlanandan çok daha fazla hedef ve davranışa ulaşmış, öğrencilere gerçek yaşamla ilgili yararlı bilgiler vermiştir. Ayrıca, örnek olay yöntemi ile öğrenmenin daha kalıcı hale getirildiğini savunan öğretmenimiz şunları belirtmiştir:

“Uyguladığım etkinliklerde günlük hayattan örnekler veriyorum, bunlar daha kalıcı oluyor. Önce okuldan, sınıftan, anne babadan yasadıklarımızdan bahsediyorum o konuyla ilgili bunlar daha akılcı biçimde kalıyor, daha çok derse katılıyorlar, dikkat çekme daha fazla oluyor, onlardan bu konuda yorum alabiliyorum. Günlük hayatın içinden geldiği için öğrenciler daha yaratıcı oluyor ve değişik fikirler öne sürüyorlar, daha çok beyin fırtınası çıkıyor güzel düşünceler, yorumlar çıkıyor. ”

Ayrıca bu öğretmenimiz yeni sisteme göre derslerin, günlük hayatla birbirlerine bağdaştırılmış olduğunu, örneğin hayat bilgisindeki bir konuyu Türkçeyle bağlantı kurarak ya da matematikle bağlantı kurarak rahatlıkla kullanabildiklerini belirtmiştir.

Aynı şekilde, gözlemler sırasında bu öğretmenin soru-cevap yöntemini etkin bir şekilde kullanarak öğrencilerin bilgiye ulaşmalarına yardımcı olduğu gözlemlenmiştir. Örneğin, gözlemlenen matematik dersinde konuyla alakalı bir problemin çözümünde sonuca ulaşmak için soru-cevap yöntemini kullanan öğretmenimiz doğrudan işlemi kendisi yapmak yerine yönlendirici sorular sorarak ve ufak ipuçları vererek öğrencilerin bilgiye kendi kendilerine ulaşmalarını sağlamıştır. Burada yapılandırmacı yaklaşım yönteminin temel unsurlarından birini kullanan öğretmenimiz öğrencilere mevcut bilgiyi aktarmak yerine onlara bilgiye ulaşma yöntemlerini öğretmiştir. Bu tarz öğrenci merkezli yöntemlerle öğrencilerin derse çok daha aktif katıldıkları ve dersten zevk aldıkları gözlemlenmiştir.

Derslerinde ne tür öğretim materyalleri kullandığı sorulan öğretmen, sayı boncuğu, onluk taban blokları ve geometrik şekiller gibi matematiksel materyallerin yanı sıra zaman zaman projeksiyon aleti, bilgisayar, tepegöz, video ve eğitim CD'leri gibi medya ve materyalleri kullandıklarını belirtmiştir. Tüm bunlara ek olarak kendisi de çeşitli kaynaklardan ve internetten yararlanarak resimler, yazılar gibi değişik öğretim materyalleri geliştirmektedir. Bu materyalleri geliştirirken yine çocukların ilgi alanları, günlük hayatları, kapasiteleri gibi konuları göz önünde bulundurarak daha çok öğrenci merkezli materyaller hazırlamaya çalıştığını belirtmiştir.

Son olarak, yeni yapılandırmacı sistemde ne tür değerlendirme yöntemleri kullandıkları sorulan öğretmenimiz yeni sistemde kendi kendini değerlendirme, akran değerlendirmesi ve grup değerlendirmesi gibi değerlendirme ölçekleri olduğunu ve bu tür değerlendirmelerle öğrencilerin dersin hedeflerine ulaşamadıklarını belirlemeye çalıştıklarını söylemiştir. Bunların yanı sıra, soru cevap, sözlü ve yazılı sınav gibi geleneksel değerlendirme yöntemlerinin de halen kullanılmakta olduğunu belirtmiştir.

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan yeni ilköğretim programları ile birlikte eğitim ve öğretim sürecinde

önemli değişiklikler olmuştur. İlk olarak öğretmen ve öğrenci rollerinde ciddi değişiklikler olmuştur. Geleneksel yöntemlerde öğretmen verici, öğrenci ise alıcı konumunda iken yeni müfredatla birlikte öğrenci aktif, araştırmacı bir rol üstlenirken, öğretmen de rehber rolü üstlenerek öğrenciye bilgiye ulaşma yöntemlerini öğretmektedir.

Ayrıca, yapılan gözlem ve görüşme sonuçlarına dayalı olarak yeni müfredatla birlikte öğretmenler geleneksel öğretmen merkezli yöntemler yerine, yapılandırıcı ve öğrenci merkezli öğretim yöntemleri kullanmaya teşvik edilmişlerdir. Örnek olay, soru-cevap, beyin fırtınası gibi birçok öğrenci merkezli yöntemleri etkin bir şekilde kullanan öğretmenimiz bu yöntemlerin çok daha kalıcı olduğunu ve öğrencilerin motivasyonunu arttırdığını belirtmiştir. Bu tür yöntemler kullanılarak öğrencilere salt bilginin öğretilmesi yerine öğrencinin zihinsel becerilerini geliştirmesi ve bilgiyi kendinin yapılandırması amaçlanmaktadır (MEB,2005).

Bu araştırmada gözlemlenen öğretmen diğer meslektaşlarına yeni ilköğretim programı uygulamalarının etkin bir şekilde kullanılması bakımından iyi bir örnek teşkil etmektedir. Ayrıca, bu araştırma yeni ilköğretim programı uygulamalarının etkinliğinin ve verimliliğinin değerlendirmesi bakımından yol gösterici olacaktır. Şu an için bir ilköğretim öğretmeni ile yapılan bu araştırma pilot çalışma olup, ileriki dönemlerde araştırmaya daha fazla ilköğretim öğretmenin dahil edilmesi planlanmaktadır.

#### KAYNAKÇA

- AIRASIAN, Peter W.&WALSH, Mary E. (1997). Constructivist Cautions. *Phi Delta Kappan*. 78. p. 444-449.
- BERG, BRUCE. (1989). Qualitative research methods for the social sciences. Allyn and Bacon.
- DRIVER, R.& BELL, B. (1986). Students' Thinking and The Learning of Science: A Constructivist View. *School Science Review*. 67. p. 443-456.
- ERDEM, Eda ve DEMİREL, Özcan. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 23.s. 81-87.

- JAWORSKI, Barbara. (1996). *Investigating Mathematics Teaching*. London, UK: RoutledgeFalmer.
- MASUDA, Yoneji. (1990). *Managing The Information Society: Releasing Synergy Japanese Style*. Oxford: Basil Blackwell.
- MEB,(2005). *İlköğretim Türkçe Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (1-5. Sınıflar)*. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi. Ankara.
- ÖZDEN, Yüksel. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. 6. Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- PESEN, Cahit. (2005). Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına Göre Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım 2005*. Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi. Kayseri. Ankara: Sim Matbaası.
- SEIMEARS, C. Matt. (2007). *An Exploratory Case Study: The Impact of Constructivist-Based Teaching On English Language Learners Understanding of Science In A Middle School Classroom*. A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy, Department of Curriculum and Instruction. College of Education. Kansas State University.
- YAŞAR, Şefik; GÜLTEKİN, Mehmet; TÜRKKAN, Burçin; YILDIZ, Nil ve GİRMEN, Pınar.(2005). Yeni İlköğretim Programlarının Uygulanmasına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Hazırbulunuşluk Düzeylerinin ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi (Eskişehir İli Örneği). *Eğitimde Yansımalar: VIII. Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu. 14-16 Kasım 2005*. Erciyes Üniversitesi Sabancı Kültür Sitesi. Kayseri. Ankara: Sim Matbaası.
- YAŞAR, Şefik. (1998). Yapısalcı Kuram ve Öğrenme Öğretme Süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:8, Sayı: 1-2, (Güz). Eskişehir.

YILDIRIM, A. & ŐİMŐEK, H. (2000) Sosyal Bilimlerde Nitel AraŐtırma Yöntemleri (2nd ed.) Ankara: Seąkin Yayınevi.

ZHAO, Yiming; ZHANG, Mingmin; WANG, Shu & CHEN, Yefong. (2005). *Exploring Constructivist Learning Theory and Course Visualization on Computer Graphics.*

[www. Springerlink.com/content/p82hwjcd5b4wgvla/fulltext.pdf](http://www.Springerlink.com/content/p82hwjcd5b4wgvla/fulltext.pdf)

EriŐim: 29.01.2009