

Programlı Öğrenme Ve Hipermetin*

Programmed Learning and Hypertext

Çeviren:Salih Uşun**

1. Giriş

Bu çalışmanın amacı, modern öğretim materyalleri ile öğretim amaçlı bilgisayarları incelemek ve bunların öğretim süreçlerinin gelişimine olan etkisini ortaya koymaktır. Programlı öğrenme ve hipermetin (hypertext)ler bilgi sunumunda kullanılan iki yaklaşım olup, "programlı öğrenme", Amerika Birleşik Devletleri'nde 1960'lı yıllarda ortaya çıkmış olmasına rağmen, hipermetin (hypertext)ler bilgi sunumunda yeni bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Her iki yaklaşımın yararlarının yanı sıra birtakım sınırlılıkları da söz konusudur.

Programlı öğrenme ve hipermetin (hypertext)in birleşiminden "elektronik ders kitapları" olarak adlandırılan yeni bir öğretim aracı oluşturulmuştur. Bu kitaplardan birisi olan "Bilgisayarların Yapısı" (Architecture of Computers) kendisine verilen bir çalışmayı sistematik bir biçimde çalışmak istemeyen okuyuculara klasik bir hipermetin (hypertext) sistemi olarak hizmet verebilmektedir. Bu kitap ayrıca öğrenciye kendisine sunulan bilgileri anlamasına yardımcı olabilecek öğretim programlarını da içermektedir.

2. Programlı Öğrenme

B.F. Skinner ve L.S. Pressey , programlı öğrenme düşüncesinin ortaya atılması ve geliştirilmesinde oldukça önemli çalışmalar gerçekleştirmiş olan eğitimciler olarak tarihe geçmişlerdir. Psikoloji profesörü olan Skinner 1954 yılında "öğrenme ve öğretme sanatı" başlıklı bir makale yayımlamıştır. Bu yaklaşımın en tanınmış öncülerinden birisi olan Psikoloji Profesörü Pressey, zekayı objektif olarak ölçebilmek için bir test makinesi geliştirmiş ve daha sonra bu makinenin sadece zekayı test etmediğini, ayrıca nesnelere de öğrendiğini keşfetmiştir. Pressey bu makineyi 1920'li yıllarda geliştirmiş olmasına rağmen, bu buluş Pressey'in zamanında fazla kabul görmemiş ve 1960'lı yıllara gelindiğinde Skinner,Pressey'in geliştirdiği bu mekanizmanın

programlı öğretimde "Öğretim Makinesi" olarak kullanılabilmesi tezini ortaya atmıştır. Ancak bu makinelerin tek amaçlı, pahalı ve zor programlanabilir olmaları, bunların bilginin çeşitli alanlarında kullanılmalarını güçleştirebileceği düşüncesini gündeme getirmiştir. Daha sonraki yıllarda programlı öğretim Amerika Birleşik Devletleri'nden Avrupa'ya, oradan da tüm dünyaya yayılmış ve Amerika Birleşik Devletleri'nin yanı sıra, İngiltere, Japonya, İsveç ve Almanya vb. ülkeler de bu makinelerin üretiminde söz sahibi olmaya başlamışlardır.1990'lı yıllarla birlikte bilgisayarın modern yaşama girmesi sonucunda okullar ve eğitim organizasyonları da bilgisayarla tanışmışlardır.

Bilgisayarlardan okullarda değişik konuların öğretiminde bir araç olarak yararlanılabilir. Bu araçlar sadece Pressey makineleri olmayıp, aynı zamanda da programlı öğrenmenin hipermetin (hypertext) ortamı ile bir araya getirilmesine olanak tanıyan evrensel araçlar olarak kullanılabilirler.

Programlı öğretim'in temel ilkeleri şunlardır:

Küçük Adımlar İlkesi

Bu ilke, programlı öğretimin birbirleriyle ardışık ve aşamalı ilişkili basamaklardan ve başlangıç adımlarından itibaren dikkatlice tasarlanmış zincirlerden oluşan yapısını ifade etmektedir.

Anında Yanıt İlkesi

Öğrencinin pasif olduğu ve öğretim yöntemlerinin öğrenciyi harekete geçirmede gerçeğinden yola çıkılarak oluşturulmuş olan bu ilke, öğretim yöntemlerinin bir dizi sorudan ya da problemde olduğu gerçeğini vurgulamaktadır. Öğrenci bu sorulara yazılı olarak yanıt vermek durumundadır.

*PELIKAN,Jaroslav(1998).“ProgrammedLearning&Hypertext ” FI MU Report Series(98-03).Faculty of Informatics Masaryk University.Czech Republic.

**Salih Uşun, Doç.Dr.,Muğla Üniversitesi.Eğitim Fakültesi (salihusun@yahoo.com)

Anında Düzeltme İlkesi

Bu ilke, öğrencinin vermiş olduğu yanıtlara anında dönüt verme üzerine oluşturulmuştur. Bu şekilde öğrenci yanıtlamış olduğu soruyu daha iyi anlayabilmekte ve kavrayabilmektedir. Eğer öğrenci yanlış yaparsa hemen uyarılmakta ve bir önceki aşamaya dönüp, soruyu bir kez daha analiz ederek doğru yanıtı bulmaktadır.

Kendi Hızına Göre İlerleme İlkesi

Bu ilkeye göre, öğrenci sadece kendi hızına göre öğrenme etkinliğini gerçekleştirir. Böylece başkasının hızına göre ilerleme gibi bir olumsuzluk da ortadan kalkmış olur. Bu şekilde öğrenci kendi öğrenme hızına göre ve zihinsel kapasitesine göre yavaş ya da hızlı bir şekilde ilerleyebilmektedir.

3.Programlı Öğrenme ve Hipermetin (Hypertext)lerin Birleşimi

Kuramsal dayanakları ve ortaya çıkışı açısından bakıldığında programlı öğrenme, sadece programlı ders kitapları ve bilgisayarları önemsemeyen metinler üzerinde etkili olacaktır. Bilgisayarlar sadece birtakım bilimsel hesaplamalarda ve karmaşık veri analizlerinde kullanılmaktaydı.

Programlı ders kitapları farklı türlerdeki problemlerle birleştirildi. Skinner'in ortaya koymuş olduğu programlı öğrenme anlayışı, öğrencinin kendi giriş davranışları ile bilgileriyle programın bir önceki aşamasındaki problemleri çözmeye yeterli olmaması durumunda etkili değildi. Klasik ders kitaplarının en büyük olumsuzluğu ise, öğrencinin istenen bilgiye ulaşması için kitabı sayfa sayfa karıştırarak ulaşması ve yine aynı yolla yeni bilgileri elde etmeye çalışmasıydı. Ayrıntılı ve bilimsel bilgi isteyen okuyucu açısından programlı metinlerin kullanılması pek de verimli olmuyordu. Bireysel öğrenme açısından oldukça yararlı olan programlı öğretim yönteminin temel ilkeleri, günümüzde modern bilgisayarlar üzerinde de etkili olabilmektedir. Hipermetin (Hypertext) kullanımı yukarıda belirtmiş olduğumuz sorunları ortadan kaldırabilir.

4.Elektronik Ders Kitapları

Yukarıdaki bilgiler doğrultusunda, elektronik ders kitaplarının ortaya çıkış amaçları konusunda şunları söyleyebiliriz; İlk olarak, ek bilgileri araştırmada hipermetin (hypertext) sistemlerinin çok uygun olduğunu unutmamak gerekir. Eğer öğrenci verilen çalışma alanıyla ilgili kesin bilgilere sahip ve sadece eksik

bilgilerinin tamamlanmasını istiyorsa, bilgi girişi diğer geleneksel kitaplara göre daha fazla olan hipermetin (hypertext) sistemi bu isteği karşılamada en iyi seçeneklerden birisidir.

Ancak sistem bu açıdan kullanışlı olmasına rağmen, öğrencinin alan ile ilgili yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı durumlarda ise başarılı olunamama olasılığı da söz konusudur. Çoğunlukla geniş düğüm ağlarından oluşan hipermetin (hypertext) sistemlerini belirli bir aşamalı sırayı izleyerek okumak gerekmemektedir.

Ayrıca bu sistemin en üstün yönü, öğretmenler açısından bir zorluk oluşturmasıdır. Öğretim eylemi için yapılması gereken hazırlıklar zaman alıcı olduğu gibi, titiz bir çalışma da gerektirmektedir. Öğrencilerin her zaman tam anlamıyla uygulanabilir bir giriş gerçekleştirememeleri durumları da söz konusu olabilmektedir.

Şunu bilmeliyiz ki, bilgisayar ekranından okumak, klasik kitaplardan okumaktan daha yavaştır. Bu nedenle, zaman zaman hipermetin (hypertext)leri bilgisayardan çıktı olarak almak gerekli olabilir. Çıktı alma sırasında hipermetin (hypertext)leri doğrusal programa dönüştürmek gerekmektedir. Hipermetin (Hypertext) olarak görülen elektronik kitaplar, hipermetin (hypertext)lerin ve geleneksel ders kitaplarının yararlı yönlerini bir arada taşımaya çalışırlar. Kitapları daha önceden alışık olduğu kitaplar gibi kullanmak isteyen okuyucuların tercihlerinin azalmaması programlı öğrenmenin avantajlarından birisidir. Modern öğretim yöntemleri arasında bireysel öğretim yöntemini sunan elektronik ders kitaplarının hipermetin (hypertext) sistemi ve öğretim programları gibi iki temel bileşeni bulunmaktadır;

Hipermetin (Hypertext) Sistemi

Bu sistem, her birisi bir önceki ve bir sonraki adımlara bağlı bir çok çapraz bağdan oluşur. Bu bağlar (zincirler) bir kitapta önerilen okuma sırasını belirlerler ve gözden geçirilmesi gereken genel konulara dikkat çekerler. Bu düzeyde düğümlerin sırası tıpkı bir kitaptaki bölümlerin sırası gibi bir yapılanma gösterir. Bu da elektronik kitapların başlangıç sayfası (içindekiler ve önsöz) ile başlayan ve en sonunda da bir indeksin yer aldığı bir yapıda olduğunu göstermektedir.

Öğretim Programları

Hipermetin (Hypertext)lerde bulunan her bir zincir, verilen bölüme göre sıralı bir öğretim programını içerir. Her bölüme özgü bir öğretim

programı olmakla birlikte, bölümler birçok çapraz bağa da sahiptir ve ayrıca uygulanan program söz konusu bölümlere kolay dönme olanağını da vermektedir.

Giriş bölümünde ana konu ile ilgili açıklama yapılması tercih edilmektedir. Her ne kadar bizler, parçanın açıklanması ve uygun bölümün okunması ile öğrencinin bilgiyi aldığını var sayıyor olsak da, bu yaklaşım, öğrencinin bilgiyi ilk basamakta alamayacağı gerçeğini dikkate almamaktadır. Bu program öğrencinin anlamasının gerçekleşmesi için uygun araçlar ortaya koymakta, eğer öğrenci kendi yanlışlarını bulabilirse hemen geriye dönerek, aynı soruyu tekrar çalışmaktadır. Ancak burada söz konusu programın alanın uzmanı olmayan kişiler tarafından okunmayabileceği gerçeğini de göz ardı etmemek gerekir. Hipermetin (Hypertext)ler günümüzde bir ders kitabı olarak çok çeşitli zincirler arasında bağlantılar kurulması ve başka özet bilgilere hızlıca ulaşılması vb. olanakları sağlayan sistemlerdir.

5. Elektronik Ders Kitaplarının Uygulanması

Elektronik ders kitaplarının uygulanmasını karmaşık bir dil olmayıp herkesin kolaylıkla kullanabileceği, dilini anlayabileceği ve üstelik erişim kolaylığı da sağlayan HTML' de yapmanızı öneriyorum. HTML ayrıca tüm bölümleri öğretmek istemeyen ve açıklamalarına kitapta yer almayan bir şeyler eklemek isteyen öğretmenlerin ders kitaplarına uyarlanabilir niteliktedir. HTML dosyalarını geniş platformlarda araştıran programlar (PC, Apple MacIntosh, Sun, SGI, HP, v.b.) ve MS-Windows, UNIX gibi işletim sistemleri de vardır. HTML, zincirler, fotoğraflar, parçalar içeren ders kitapları oluşturmak için yeterli olanaklar sağlamaktadır. Bu dili ses ve görüntü kaydına olanak sağlayan "Java Applets" kullanarak genişletmek de mümkündür. Ancak bu elementleri kullanmıyorsak çıktıyı sadece elektronik ortamda bulunan haliyle alabileceğimizi unutmamamız gerekir.

Ayrıca burada ekonomik durumu da göz ardı etmemek gereklidir. Geleneksel ders kitapları çok pahalıdır ve üstelik okullar uzmanlık yayınlarını her sınıfa alamamaktadırlar. Bu durum yayınların hızlıca güncelliğini yitirmeleriyle daha da kritik bir hal almaktadır. Kolaylıkla Internet üzerinden elde edilebilen iyi bir elektronik ders kitabı bu açıdan iyi bir çözüm yolu olabilir. Öğretmen, okulun açılmasından önce son versiyonu Internet'ten indirebilir ve öğrenci yerel okul ağları ile bu

kitaplara ulaşabilir. Ders kitaplarının bu yapısı kolaylıkla çıktı alınmasına da olanak sağlamaktadır. Gerekli olduğu durumlarda öğrenci tarafından kitabı bir bölümü ya da tamamının çıktısı alınabilir. Okulun Internet bağlantısına sahip olmadığı durumlarda ise CD-ROM' lardan yararlanılabilir. Üstelik bu CD ROM veya onun bir kopyası yerel bir network tarafından da paylaşılabilir.

İşte "Bilgisayarların Yapısı (Architecture of Computers)" isimli ders kitabı bu tür bir ders kitabına örnek olarak kaleme alınmıştır ve bu kitap, "Kişisel Bilgisayarlar: PC" ve "Bilgisayarların Yapısı" olarak adlandırılan sınıflar için temel bir eğitim materyali olarak kullanılabilir.