1. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM [1]

ÖĞRENİM KAZANIMLARI:

Bu bölüm sonunda;

* Bilgisayar destekli eğitimin ne olduğunu ve ne olmadığını,
* Bilgisayar destekli eğitimin tarihçesini ve gelişimini,
* Bilgisayar destekli eğitimin eğitim ve öğretimdeki yerini,
* Bilgisayar destekli eğitimin yararlarını ve sınırlılıklarını,
* Bilgisayar destekli eğitimde kullanılan yaygın formatları,
* Web tabanlı öğrenmeyi ve iletişim araçlarını,

öğrenmiş olacaksınız.

[1] Bu bölüm Ümmühan Avcı tarafından hazırlanmıştır.

1.1. Bilgisayar Destekli Eğitim Nedir?

Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE), öğretimsel içerik veya faaliyetlerin bilgisayar yoluyla aktarılmasıdır. BDE, eğitimde bilgisayar kullanımı için kullanılan en eski kavramlardan biridir. Bu yüzden, farklı amaçlarla dahi olsa, eğitim ortamında bilgisayar kullanımı genellikle BDE olarak adlandırılır.

Öğrenci sayısının hızla çoğalması, zamanın yetersiz olması, bilgi miktarının artması, içeriğin karmaşıklaşması, öğretmenlerin sayılarının yetersiz olması, bireysel yetenek ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden dolayı bilgisayarların eğitimde kullanılma gereksinimleri aşırı derecede artmıştır **(Alkan, 1998, s:182, Akt: Yanpar, 2006).**

Bilgisayarın eğitim alanına verdiği destek değişik biçimlerde ifade edilebilmektedir **(Alessi ve Trollip, 2001)**:

* BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğretim
* BDE: Bilgisayara Dayalı Eğitim
* BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğrenme
* BTÖ: Bilgisayar Tabanlı Öğretim
* BÖU: Bilgisayarların Öğretsel Uygulamaları

Bir ortamda BDE'den söz edilebilmesi için o ortamda donanım, öğrenci, öğretmen ve yazılım gibi BDE'nin temel bileşenlerinin olması gerekir.

BDE, bilgisayarın öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren,

öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir. BDE, öğretim sürecinde öğrencilerin bilgisayarda programlanan dersler ile etkileşimde bulunduğu, öğretmenin rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği etkinlikler olarak tanımlanabilir.

Bilgisayarı etkin bir şekilde kullanamayan bir kurum düşünün. Bilgisayar teknolojisine sahip, ancak etkili bir şekilde kullanamayan bir kurum amaçlarını ne tam anlamıyla ne de zamanında gerçekleştirecektir.

Bilgisayarların son yıllarda hızlı bir şekilde gelişim göstermesi, eğitim sistemimizi de etkilemiştir. Eğitim sistemimizde bazı önemli değişikliklerin yapılmasını gerekli kılmıştır. Eğitimde yeni teknolojilerin kullanımı, geleneksel yönteme göre daha fazla duyu organının etkileşimde bulunması sonucu eğitim öğretim faaliyetlerini kolaylaştırmaktadır (**Yanpar, 2006)**. Böylece öğrenme daha zevkli ve etkili hale gelmiştir. Bu değişim tüm dünya ülkelerinde görülmektedir.

1.2. Bilgisayar Destekli Eğitim Ne Değildir?

BDE eğitimde bir amaç olarak değil, kalıcılığı ve etkili öğrenmeyi destekleyecek bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle **Alessi ve Trollip, (2001)** BDE'nin ne olmadığını şu şekilde açıklamıştır:

- Öğretmenlere ve öğrencilere rapor veya ödev hazırlamaya yarayan kelime işlem programları değildir.
- Kayıtları düzenlemek ve saklamak için bir veritabanı programının kullanılması değildir.
- Hesap tablolarının sayısal bilgileri tutmakta, hesaplama yapmakta veya grafik oluşturmada kullanılması değildir.
- Sunum programları yoluyla asetat veya bilgisayar yoluyla sunum hazırlanması değildir.

1.3. Bilgisayar Destekli Eğitimin Tarihçesi ve Gelişimi

Bilgisayar destekli eğitime ilişkin ilk çalışmalar 1950 'li yıllarda Sidney Presley ve B. F. Skinner'ın çalışmalarıyla ortaya çıkmıştır. Bu yıllarda programlı öğretim ile Presley ve Skinner tarafından davranışçı kuramın da ilkeleri göz önüne alınarak birbirlerine çok yakın tarihlerde üretilen öğretme makineleri ön plandadır. Ancak öğretme makineleri davranışçı kuramların etkisinde kalınarak üretildiği için öğrencilerin bireysel farklılıklarına hitap etmemiştir.

1960'lı yıllarda delikli kartlar, kişiselleştirilmiş öğretim ve bilgisayarla yönetilen öğretim ön plana çıkmıştır. 1963 yılında Stanford Üniversitesi ilköğretim öğrencileri için öğretimsel amaçlı bir matematik yazılımı geliştirmiştir. 1966 yılında IBM firması öğretimsel amaçlı bilgisayar sistemi geliştirmişlerdir.

1970'li yıllarda bilgisayar devrimi başlamıştır. Bu devrimle daha güçlü ve küçük bilgisayarlar üretilmiş, eğitim yazılımlarının miktarı ve

çeşitliliğinde artış meydana gelmiştir. Bilgisayar destekli öğretim uygulamaları, bilgisayar ve yazılımlarda meydana gelen gelişmelerin paralelinde değerlendirme modülleri de içermeye başlamış ve öğretmenler derslerinde bilgisayar uygulamalarını kullanmaya başlamışlardır.

1980'li yıllarda bilgisayar devrimi hızla gelişmeye devam etmiş ve kişisel bilgisayarlar üretilmiştir. Hipermedia-hipermetin gibi kavramların oluşumuyla birlikte bu ortamlar geliştirilmiştir.

Bilgisayar destekli öğretim uygulamaları ilk yıllarda öğrencinin tek başına çalışabildiği ve bireysel olarak testler yapıp geri dönütler alabildiği sistemler olarak tasarlanmıştır. Ancak birebir yapılan uygulamaların öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisinin çok fazla olmadığı son yıllarda yapılan çalışmalarla ortaya çıkmıştır. Oluşturmacı yaklaşımın yaygınlaşması ile bilgisayarlar öğretim amaçlı internet uygulamalarının kullanımı ön plana çıkmıştır **(Tanyeri, 2007).**

1.4. Bilgisayar Destekli Eğitimin Eğitim ve Öğretimdeki Yeri

Bilgisayarlar öğrenme ve öğretmen sürecinde bilgiyi sunmak, öğrenciyi yönlendirmek, uygulama ve değerlendirme yapmak için kullanılır.

Eğitim alanında bilgisayarlar farklı rollerde olabilirler: Öğretmen rolünde ve öğretmen gibi davranarak, öğrencinin dersi bilgisayardan öğrendiği öğretici uygulamalar olarak, öğrencilerin hesaplama yapabildiği veya bir kelime işlemci kullanarak dokümanlar

oluşturabildiği araç uygulamaları olarak ya da bilgisayarın öğrenci konumunda olduğu, öğrencinin ise öğretmen konumuna geçtiği öğrenci uygulamaları olarak.karşımıza çıkabilirler.

Bilgisayarlar öğretmenler için, öğretimi destekleyici uygulamalar ya da materyal geliştirmede kullanabilecekleri öğretim araçları olabilirler. Öğretmen bilgisayar yardımı ile bir öğretim materyali hazırlayabilir. Ancak, burada bilgisayarın rolü, BDE'deki rolünden oldukça farklıdır. BDE'de bilgisayar bir öğretici, bir alıştırma yaptırıcı, bir uygulatıcı veya bir olayın benzerini canlandırıcı olarak kullanılır.

BDE'yi etkileyen faktörler ise şu şekilde sıralanabilir **(Alessi ve Trollip, 2001)**:

- Öğrenci motivasyonu ve etkileşim
- Bireysel öğrenme farklılıkları
- Ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği
- Öğretmenin BDE'yi algılama biçimi, tutumu, beklentisi ve değişen rolü
- Ders programının eğitim programı ile bütünleşmesi ile bilgisayar destekli eğitim uygulamasının okul içinde yürütülme biçimi

Bilgisayarların eğitim amaçlı kullanımını ele alan BDE genel olarak bilgisayarlar ile ders içeriklerinin doğrudan sunulması, öğretici olması, başka yöntemlerle öğrenilenleri tekrar etme olanağı tanıması, problem çözme, alıştırma-uygulama yapma fırsatı tanıması ve benzeri

etkinliklerde öğrenme-öğretme aracı olarak kullanılması ile ilgili uygulamalar olarak eğitim ve öğretimde önemli bir yere sahiptir.

1.5. Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamalarının Yararları ve Sınırlılıkları

1.5.1. Yararları

BDE uygulamalarının yararlarından bahsetmeden önce "Neden BDE?" sorusuna cevap aramak ve BDE uygulamalarının tercih edilme sebeplerini anlamak çok önemlidir. **Alessi ve Trollip, (2001)** bu sebepleri şu şekilde belirtmişlerdir:

- Öğretimin kalite ve etkinliğinin arttırılması
- Araştırma, öğretim vb. aktivitelerin düzenlenmesinde yaşanan zaman sorunlarının aşılması
- Derslerin çekiciliğinin artırılması
- Farklı ön bilgilere sahip çok sayıda öğrenciye ulaşma gerekliliği
- İçeriği farklı biçimlerde sunarak erişim olanaklarını arttırma
- Esnek bir öğrenme ortamı yaratma
- Yeni teknolojik gelişmelere ayak uydurma

BDE'nin yararları iki açıdan ele alınabilir:

BDE'nin Öğretmenler Açısından Yararları
* Daha çok sayıda öğrenciye iletilmesi olanağı
* Kısa zamanda daha etkin öğrenme ve daha az rutin işlem

* Değerlendirme ve not verme işlemlerinin minimuma dirgenmesi
* Öğrenciler ve öğreticiler arasında iletişimde artış
* Öğrencilerin kendi öğrenimleri hakkında daha fazla sorumluluk nası
* Edinilmesi pahalı veya imkansız olan doküman, resim ve bilgiye işim

BDE'nin Öğrenciler Açısından Yararları
* Kendi öğrenme hızlarında çalışabilmeleri olanağı
* Kendi öğrenme sorumluluğunu alma
* Anlık uygun dönüt alabilme olanağı
* Eğlenceli, değişik, ilginç bulunması ve etkileşimli olması
* Gerçek örneklerle çalışma ve uygulama olanağı
* Çok geniş bir bilgi yelpazesine erişim
* Grafik, ses, animasyon ve çoklu medyanın gücü

BDE'nin Eğitim-Öğretim Kurumlarına Katkıları
* Uzun vadede öğretim tutarları azalabilir.
* Çalışanlar daha fazla öğrencinin ihtiyaçlarını karşılayabileceklerdir.
* Kurumsal olarak öğrenci ve destekleyenlerin gözünde değeri artacaktır.
* Değerlendirme yüzdelerinde kalite artacaktır.
* Alanın ve zamanın esnek kullanımı sağlanacaktır.

* Uzaktan eğitim programlarının geliştirilmesi için fırsat yaratacaktır.

1.5.2. Sınırlılıkları

Erişen ve Çeliköz, (2009) BDE'nin sınırlılıklarını şu şekilde sıralamışlardır:

* Öğrencilerin sosyo-psikolojik gelişimlerini engelleyebilmesi
* Öğrencilerin yaratıcılıklarını engelleyebilmesi
* Özel donanım ve beceri gerektirmesi
* Eğitim programıyla uyumlu olmaması, eğitim programını desteklememesi
* İstenilen kalite de ders yazılımları olması için yeterli zaman ve iyi bir ekip çalışması gerektirmesi
* Öğrencinin başarısını artıracağı ve var olan eğitim sorunlarını kesin çözeceği düşünülmemelidir.

Ayrıca, sistem ve öğretmenler değişime kapalı ise, daha önce BDE'yle ilgili kötü deneyimler yaşamışlarsa, bilgisayarların yararları konusunda ikna olmamışlarsa, etkin kullanılmıyorsa, programa entegrasyonu ve teknoloji planlaması iyi yapılmamışsa BDE'nin etkililiği azalacaktır.

1.5.3. Bilgisayar Destekli Eğitimde Kullanılan Yaygın Formatlar

BDE uygulamaları incelendiğinde öğrenme-öğretme süreci içinde farklı formatlarda gerçekleştiği görülmektedir. BDE türlerinin en yaygın olanları aşağıda gösterilmektedir:

* Öğretici programlar
* Eğitsel oyunlar
* Testler
* Simülasyonlar
* Açık-uçlu öğrenme ortamları
* Alıştırma-uygulama programları
* Hipermedya
* Web tabanlı öğrenme ortamları

Her BDE yazılımı türü için ele alınması gereken bazı faktörler vardır. Bu faktörler tasarımcının kontrolü altında yazılımın görünümünü, fonksiyonelliğini ve etkinliğini etkiler. Ayrıca tüm etkileşimli çoklu ortam yazılımlarını etkileyen öğretsel faktörler vardır (**Alessi ve Trollip, 2001).**

Öğretsel faktörler aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir:

* *Yazılıma giriş,* başlık sayfası, yönergeler ve kullanıcı tanımından oluşur.

* *Öğrenci kontrolü,* yazılım denetiminin veya akışının öğrenci tarafından mı, yoksa yazılım tarafından mı kontrol edileceğini ifade eder. Tabi ki çoğu zaman kullanıcı ve yazılım bir bütünlük veya birliktelik içerisinde yönlenir.

* *Bilginin sunulması,* "içeriğin öğrenciye nasıl aktarılacağı" anlamına gelir. Bilgi metin, grafik, ses ve video biçiminde olabilir.

* Yardım sunulması, kullanıcıya işlevsel yardım (programın çalışmasına yönelik) ve bilgisel yardım (örnek problemler, detaylı açıklamalar vb. ulaşım) sunulması gerekir. Yardımın her an ulaşılabilir şekilde tasarlanması gerekmektedir.

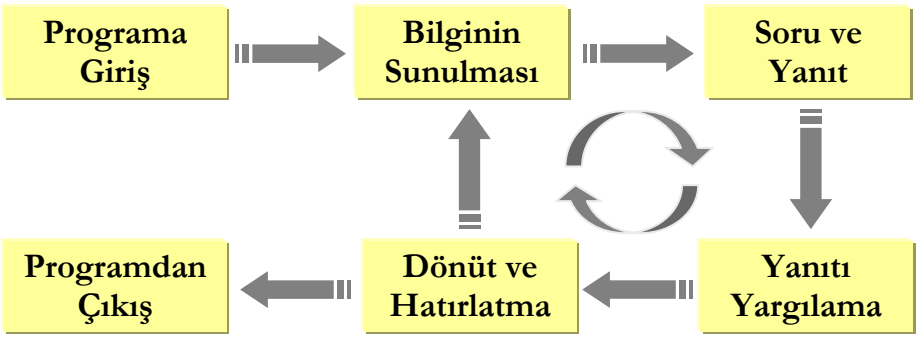
* Yazılımın sonlanması, kullanıcının istediği anda programdan çıkmasına olanak tanımak, kullanıcı kontrolünde geçici bir çıkış seçeneği sunmak, *k*ullanıcın programdan çıkmakta olduğuna dair son bir mesaj vermek ve *k*ullanıcının programa bir sonraki girişinde kaldığı yerden başlamasına olanak tanımak başarılı bir öğrenme süreci oluşturacaktır.

Öğretici Programlar

Öğretici programlar, öğretilecek konunun içeriğini sunan, içeriğin öğrenilmesi için alıştırma imkânı sağlayan, dönüt veren, öğrencilerin performansını değerlendiren, öğrencileri yönlendiren kısaca öğretmenini rolünü üstlenerek aktif bir öğrenme ortamı sağlayan yazılımlardır **(Kuzu, 2007).**

Öğretici programlar, bilginin sunulması ve öğrencinin yönlendirilmesi öğretim aşamalarını kapsar.

Öğretici Programların Genel Yapısı



Öğretici programlar hedeflerin sunulduğu, ön bilgilerin hatırlatıldığı ve ön testin uygulandığı bir giriş ile programa başlar. Sözel ve kavramsal bilginin sunulduğu bir yapıyla devam eder. Genellikle adım-adım açıklamalar ile beceri kazandırılmaya çalışılır. Çünkü pek çok beceri alt boyutlarında daha basit becerileri kapsar. Bu nedenle önce basit beceriler, sonra daha karmaşık beceriler anlatılır, gösterilir ve uygulattırılır. Hangi bilginin hangi sırada sunulacağına karar verilmesi sonucu bilgi akışı oluşur. Öğretici programlar genel olarak 3 türlü yapılandırılabilir (**Alessi ve Trollip, 2001)**:

* *Doğrusal yapıdaki* öğretici programlar ile tüm öğrencilere performanslarındaki farklılıklara bakılmaksızın aynı öğretimsel süreç, uygulama ve dönüt verilmektedir.
* *Dallanan yapıdaki* öğretici programlar ile tüm öğrencilere sorulara nasıl yanıt verdiklerine göre değişen alternatif yollar sunulmaktadır.
* *Düzeyi öğrenci başarısına göre ayarlayan* yapıdaki öğretici programlar ile, tüm öğrencilere programın belirli bölümlerinde gösterdikleri başarıya göre değişen alternatif yollar sunulmaktadır.

Öğretici programlar, öğrenci ile etkileşim kurmanın en etkili yollarından biri olan sorular sorarak öğrenciden yanıt almak aşaması ile devam eder. Bu sorular; öğrencinin programa olan ilgisini artırır,

uygulama olanağı sağlar, bilgiyi detaylı öğrenmeye teşvik eder ve öğrencinin ne düzeyde olduğunu belirleyerek bir sonraki adıma karar vermeyi sağlar. Ayrıca sorular hedeflere uygun biçimde tasarlanmalı ve hedefin ne derece başarıya ulaştığını ölçmelidir. Klasik, doğru-yanlış, eşleme, açıklayıcı, kısa yanıtlı, simülasyon soruları, boşluk doldurma, bulmaca, karışık bulmaca, ve çoktan seçmeli soru türleri bulunmaktadır.

Öğretici programlarda soru-cevap aşamasından sonra yanıtı yargılama, dönüt ve hatırlatma aşamaları gelir. Yanıtı yargılama dönüt vermek amacı ile öğrencinin verdiği yanıtın değerlendirilmesi, programdaki sonraki adımlara karar verilmesi ve öğrenci performans kayıtlarının tutulması sürecidir. Dönüt, programın öğrencinin yanıtına verdiği tepkidir. Metin, grafik, ses ve video gibi farklı formatlarda sunulabilir. Olumlu ve düzletici dönütler verilmesine dikkat edilmelidir. Öğretici programların amacı öğrenci başarısını değerlendirmek değil, içeriği anlama aşamasında yönlendirmektir. Bu nedenle dönüt ve hatırlatmanın ardından öğrenciye tekrar deneme olanağı sunulmalıdır. Ancak bu denemeler öğrencinin moralini bozmayacak ve motivasyonunu yitirmeyecek düzeyde sınırlandırılmalıdır.

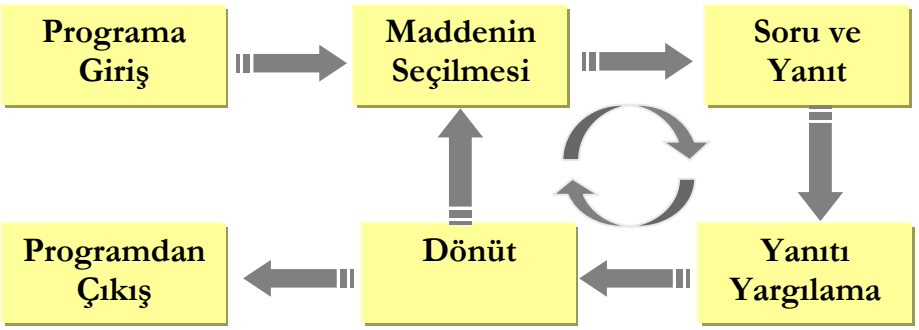
Öğretici programlarda son aşama olan çıkış ise her öğrenci için geçicidir. Yani programa bir sonraki girişinde öğrenciye kaldığı yerden devam etme olanağı sağlanmalıdır. Öğrenciye programı tamamladığında ise özet bilgi ve performansına ait rapor sunulabilir.

Alıştırma-Uygulama Programları

Öğretici programlar gibi "alıştırma-uygulama" programları da nesnelci bir yaklaşımdır. Öğretici programları tamamlayıcı olarak kullanılabilir. Alıştırma-uygulama programları, uygulama öğretim aşamasını kapsar.

Alıştırma-uygulama programının maddeleri, çalışma sayfalarından ve ders kitaplarından yararlanılarak kolayca hazırlanabilir ve bu kaynaklardan daha etkili olabilir. Bu programların işlevi öğretmek değil, konuyu belli bir düzeyde bilen bir öğrenciye uygulama olanağı sunmaktır. Programdan sonra farklı öğretsel metotlar kullanarak konu öğretimine devam etmek ve öğrenciyi sorgulama için yönlendirmek gerekir. Alıştırma-uygulama programları, uygun bir öğretici program veya simülasyonla desteklenmelidir. Program sonrası etkinlik, sınıf içi etkinlikler de (metin okuma, düz anlatım, grup çalışması vb.) olabilir.

Alıştırma-Uygulama Programlarının Genel Yapısı



Alıştırma-uygulama programlarının genel yapısı farklılık gösterebilir. Örneğin; maddeler belirli bir sırada ya da rasgele verilebilir, öğrenci istenilen performansa ulaştığında program bitirilebilir, öğrenci istediğinde, 100 soru sonunda veya 30 dakika sonunda program bitirilebilir.

Genel yapıdaki farklılıklar tasarım faktörleri açısından gruplandırılır (**Alessi ve Trollip, 2001)**:

* Giriş ve öğrenci kontrolü

Kaç madde sunulacağı ve maddelerin zorluk derecesinin ne olacağı belirlenmeli, içeriği sunarak öğrencinin bu programın kendisine uygun olup olmadığını anlaması sağlanmalıdır.

* Madde özellikleri

Maddeler; eşleştirme, çoktan seçmeli, cümle tamamlama, boşluk doldurma, kısa yanıtlı sorular vb. biçimlerde olabilir. Maddeler genellikle tek yönlüdür. Maddelerin yönü, öğretilecek içeriğe ve hedefe dayalı olarak seçilmelidir. Bir alıştırma-uygulama programı her maddeye özgü ipuçları içerebilir. İpuçları, bilgilerin ilişkilendirilmesi ve motivasyon sağlaması açısından olumlu etkiler yapar. Ancak, maddelerin tamamlanma sürecini uzatacağından etkinliği azaltabilir. Maddelerin zorluk dereceleri de dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Maddelerin zorluk derecesini sabit tutmak, öğrenci başarısına göre ayarlamak ve maddeleri zorluk derecesine göre gruplamak dikkat edilmesi gereken noktalardandır.

Bir diğer önemli nokta, hız ve süredir. Öğrenciye, özellikle kısıtlama gerekmediği sürece okuması ve araştırması için istediği kadar süre tanınmalıdır. Çok az süre tanınması öğrencinin motivasyonunu etkileyebileceğinden tanınan süre öğrenci performansına göre ayarlanabilir.

* Sonlandırma

Öğrencinin, 'Çıkış' butonunu kullanarak istediği an programı sonlandırabileceği kalıcı çıkış veya programın 'Tüm soruları yanıtladın, istersen programı sonlandırabilirsin' mesajını verdiği geçici çıkış fırsatı verilebilir.

* Dönüt

Dönüt, öğretici programlarda sunulduğu gibi verilebilir. Sadece doğru ya da yanlış yanıt verdin yerine daha detaylı açıklamalar yapmak gerekir. Neden yanıtın yanlış olduğunun yanı sıra doğru yanıt gerekçeleri ile birlikte sunulabilir.

* Öğrencinin güdülenmesi

Öğrencinin diğer öğrencilere karşı, bilgisayara karşı, kendine ve zamana karşı yarışması sağlanabilir, grup çalışması yaptırılabilir, ödül verilebilir ve süreç oyuna dönüştürülebilir.

* Veri saklama

Öğrenciye sorulacak soruların belirlenmesi, öğretmenin performansı inceleyebilmesi, öğrencinin kendi başarısı hakkında bilgilendirilmesi gibi pek çok amaç için alıştırma-uygulama programlarının verilerinin saklanması gerekir.

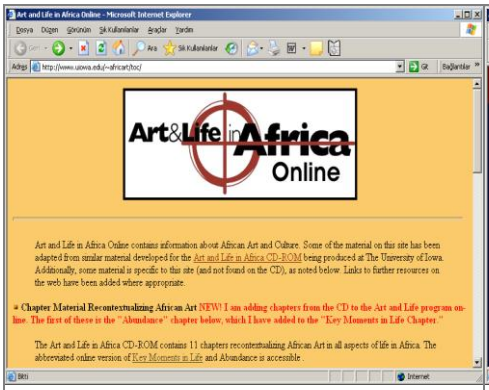
Hipermedya

Önceleri hipermedya metin, ses, video, fotoğraf, grafik ve bu bilgi parçacıklarının bileşenleri arasındaki ilişkileri gösteren bağlar olarak, hipermetin ise bilgi parçacıkları arasındaki ilişkileri gösteren bağlar olarak adlandırılırdı.

Günümüzde ise hipermedya web ortamındaki bilginin yönetilmesi için kullanılan ortak bir yöntem olarak adlandırılır. Hipermedya, öğrenmeyi yönlendirmek için farklı erişim yöntemlerinin bir veritabanı aracılığı ile kullanılması ile oluşur. Hipermedya yazılımının başarılı olması için açık ve iyi gerekçelendirilmiş bir amaç ve amaca uygun bir tasarım gereklidir.

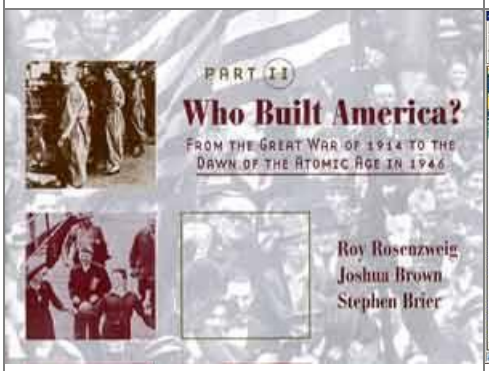
Hipermedyanın yapısında farklı bağlantıları gösteren hiperbağlar, metin, grafik, resim ve video içeren kaynaklar vardır. Hiperbağlar farklı amaçlarla kullanılabilir. Ama her zaman önemli bilgiye ulaşmak amacı ile kullanılmalıdır. Tek bir sayfa, binlerce kelime, resim ve görüntü dosyasına bağ içerebilir. Bir sayfada kullanılan bağların sayısı sayfanın amacı ile tutarlı olmalıdır. Bağlar, kullanıcı tarafından kolayca algılanabilmelidir. Fazla bağ kullanımı okumayı güçleştirir, çok az kullanıldığı zaman ise anlamını yitirebilir. Bağlar ekranda görünebilir yerlere konulmalı, ekranda kullanıcının gözünden kaçabilecek alanlar kullanılmamalıdır. Bir bağın seçildiği ve yeni bir eylem gerçekleştireceği konusunda kullanıcı görsel ipuçları, görsel efektler, yazılı ipuçları ya da sesli ipuçları ile bilgilendirilmelidir. Kullanıcıların hangi bağı seçtikleri, nerede olduklarına dair bilgilendirilmeleri ve daha önce ziyaret ettikleri bağların işaretlenmesi önemlidir. Bir bağın yeri veya fonksiyonu hakkında bilgi vermek için anlamlı ipuçları kullanılmalıdır. Kullanılan bağların yerel bir alana mı, yoksa uzaktaki farklı bir web sitesine mi yönlendirildiği konusunda kullanıcı bilgilendirilmelidir. Kullanıcıya bilgiyi oluşturma ve güncellenme olanağı tanınmalıdır.

Hipermedya biçimleri ise aşağıda örneklerle verilmiştir (**Alessi ve Trollip, 2001)**.



Özel konu referansları
(Örn: Art and Life in Africa)

Ansiklopedik referans
(Örn: World Book Multimedia Encyclopedia)

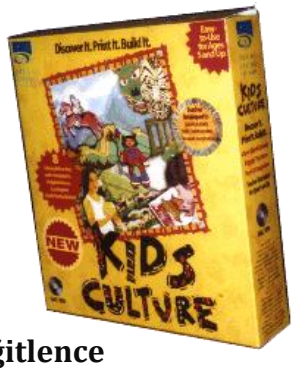


Alan analizleri
(Örn: Who Built America?)

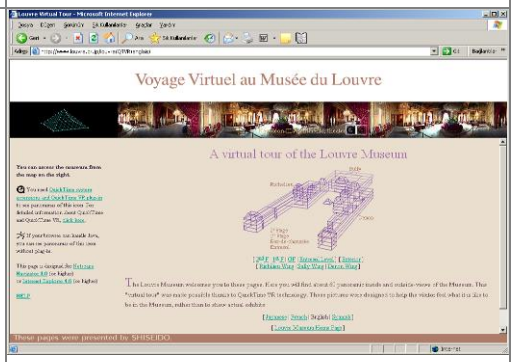
Durum çalışması
(Örn: Van Gogh Gallery)

Arşiv
(Örn: National Geographic)

Oluşturma Setleri
(Örn: HyperStudio)



Eğitlence
(Örn: KidsCulture)



Müze
(Örn: Louvre Müzesi Sanal Gezisi)

Hipermedya özellikleri ve kullanılan teknikler öğrenmeyi daha kalıcı hale getirmeyi amaçlamalıdır. Bu nedenle motivasyon, anlama, hatırlama ve bilgiyi kullanma süreçlerini destekleyici biçimde tasarlanmalıdır. İleri düzey anlama, arama ve erişim, öğrencinin yönlendirilmesi, uygulama gibi öğrenme stratejilerini destekleme de hipermedya ile gerçekleştirilebilir.

Benzeşim Programları (Simülasyonlar)

Gerçek hayata en yakın yöntem olması, ilginç ve motive edici yönleri nedeni ile diğer yöntemlere göre gittikçe fazla popülerlik kazanan bir BDE türüdür. Eğitimsel simülasyon, bir olay veya aktivitenin etkileşim sonucu öğrenilmesini sağlayan modellemedir. Bu tanım mikrodünyalar, sanal gerçeklik ve olay-tabanlı senaryolar gibi bir dizi tekniği içermektedir.

Simülasyonların iki önemli özelliği vardır: Belli bir modele dayanması ve etkileşim sonucu öğrenme. Bu nedenlerle, filmler, animasyonlar ve bazı oyun türleri simülasyon olarak nitelendirilmezler. Çoğu program simülasyon oyunu olarak adlandırılır. Bunun nedeni bu programların hem eğitsel oyun özelliklerini taşımaları (yarışma, kurallar, kaybetme veya kazanma) hem de etkileşimli olmaları nedeni ile simülasyon tanımına uymaları olarak belirtilebilir.. Bir modeli veya aktiviteyi güdüleyici olarak kullanan programlar ise genellikle eğitsel oyun veya alıştırma-uygulama türlerinden biri olarak değerlendirilir. Simülasyonlar sadece bir olayı taklit etmekle kalmaz, detayları veya özellikleri göz ardı eder, değiştirir veya yenilerini ekler. Simülasyonlar, öğrencilerin olaylar ve süreçler hakkında kendi bilişsel modellerini oluşturmasını, araştırmasını, uygulamasını ve bilgilerini etkili bir şekilde geliştirmesini amaçlar. Tasarımı ve hazırlanması diğer BDE türlerine göre daha zor olmasına karşın, kullanıcı memnuniyeti ve başarısı açısından yararları oldukça fazladır.

Simülasyonların gerçek hayatla karşılaştırıldığında; daha güvenli olma, gerçek hayatta yaşayamayacağımız deneyimleri görme olanağı sağlama,

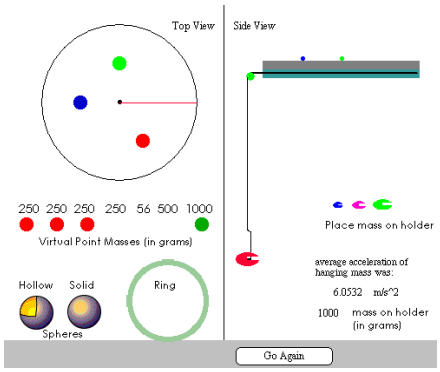
zaman aralıklarını düzenleme, az rastlanır olayları yaygınlaştırma, öğrenme durumunun karmaşıklığını öğretsel açıdan kontrol etme, mali kazanç sağlama gibi avantajları vardır. Simülasyonların diğer medya ve materyallerle karşılaştırıldığında ise; motivasyon, kalıcı öğrenme, etkililik, esneklik gibi üstünlükleri vardır. Simülasyonlar ne kadar ön öğrenmelerle desteklenir ve gerçeğe yakın olurlarsa o kadar kalıcı öğrenme sağlanır ve motivasyon artar.

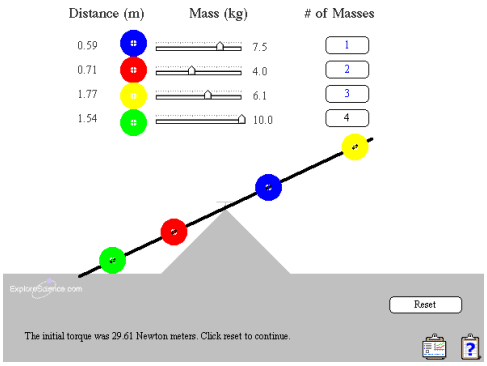
Simülasyon türleri, bir konuyu öğreten simülasyon yazılımları ve bir olayın nasıl gerçekleşebileceğini gösteren simülasyon yazılımları olmak üzere ikiye ayrılır. Bir konuyu anlatan simülasyon yazılımları kendi içinde **fiziksel** ve **tekrarlayan** olmak üzere, bir olayın nasıl yapılabileceğini anlatan simülasyon yazılımları ise **yöntemsel** ve **durumsal** olmak üzere ikiye ayrılır (**Alessi ve Trollip, 2001)**.

Fiziksel Simülasyonlar: Fiziksel bir nesnenin veya olayın sunulmasıdır. Fizik ve biyoloji (yerçekimi, kimyasal bağlar, fotosentez, hava vb.), mühendislik (elektrik, devreler vb.) ve sosyal bilimlerde (ekonomi, çevre planlaması, psikoloji vb.) uygulamalarına rastlanabilir.

Örn: Simcity

Tekrarlayan Simülasyonlar: Bu tür simülasyonların en büyük eğitsel özelliği, hızlandırma, yavaşlatma ve durdurma özelliklerinin olmasıdır. Bu tür simülasyonları amacı, öğrencinin deneyi farklı değişkenlerle tekrar tekrar gerçekleştirerek modeli veya süreci kendisinin keşfetmesinin sağlanmasıdır. Ekonomi (arz-talep ilişkisi), ekoloji (zaman içerisinde nesillerdeki değişim) ve fen bilimleri (bir deneyde değişkenlerin değiştirilerek sonuçların gözlenmesi) alanlarında uygulamalarına rastlanabilir. **Örn: ExploreScience**





Yöntemsel Simülasyonlar: Yöntemsel simülasyonlar, bir hedefe ulaşmak için bir dizi işlemin gerçekleştirilmesini amaçlayan simülasyonlardır. Bu tür simülasyonlar öğrenciye bir dizi işlemi nasıl gerçekleştireceğini öğretmeyi amaçladığından simüle edilmiş fiziksel nesneleri içerir. Bu tür simülasyonlar, laboratuvar uygulamalarından önce öğrencilere

konuyu tanıtmak ve konuya hazır hale getirmek için kullanılabilir. Genellikle tıp, biyoloji, uçuş eğitimi, yolculuk gibi konularda uygulamalarına rastlanır. **Örn: Uçuş Simülatörleri**

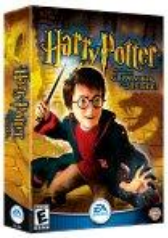
Durumsal Simülasyonlar: Durumsal simülasyonlar, insanların davranış ve tepkileri üzerine kurulmuş bir türdür. Anne-babaların eğitimi, iş eğitimi (öğretmen-avukat, yönetici vb.), gibi iletişim ağırlıklı konularda, rollerin tanımlanması ve anlaşılması amacıyla kullanılabilir. Ayrıca macera oyunları da bu simülasyonların özelliklerini taşır. **Örn:**

Etkileşimli mahkeme, kapitalizm

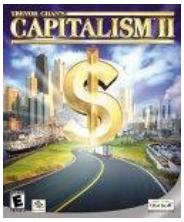
Eğitsel Oyunlar

Eğitsel oyunlar, öğrencilerin önceden öğrendikleri bilgileri pekiştirmelerine ve daha rahat ortamda tekrar etmelerine olanak sağlayan etkinliklerdir **(Kuzu, 2007).** Eğitsel oyunlarla öğrenciler eğlenerek öğrenirler. Simülasyon ve Hipermedya tarzı oyunlar da eğitsel oyunlar kapsamındadır (**Alessi ve Trollip, 2001)**.

Eğitsel Oyun Örnekleri



1. Macera ve Rol Oynama Oyunları: Eğitsel macera oyunları; basit becerilerin kazandırılması, bilgilerin problem-çözme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla

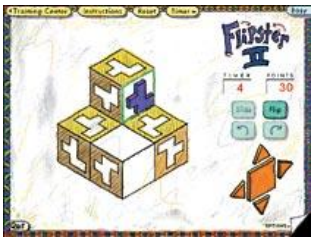


uygulanır.

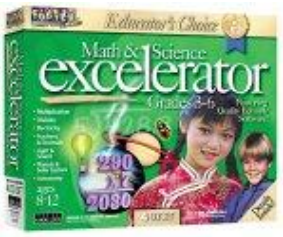
2. Ticaret Oyunları: Bu tür oyunlar, yalnızca ekonomi, personel yönetimi ve muhasebe gibi ticari işlemlerin yürütülmesini öğretmekle kalmaz, aynı zamanda diğer kuruluşlara göre daha kaliteli ve ucuz üretimin nasıl yapılacağı, daha iyi müşteri hizmetinin nasıl sunulacağı ve etkili reklam tasarlama gibi rekabet unsurlarını da beraberinde getirir.

3. Pano Oyunları

Denklemleri çözerek, kategorize ederek ve oluşturarak algebra öğrenme



Sayılar, geometri, veri analizi, olasılık ve görsel düşünme becerisi kazandırma

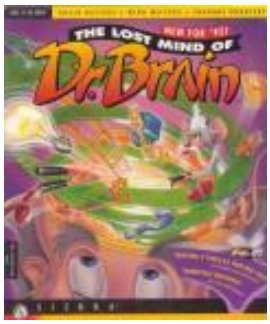


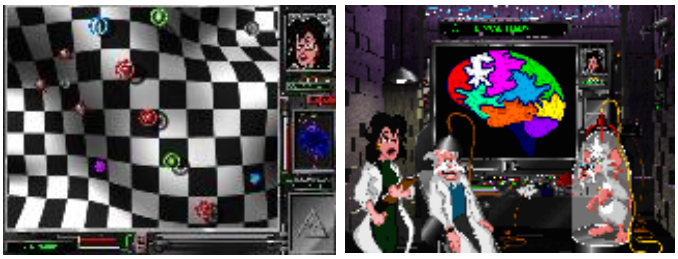
Matematiksel hesaplama Problem-çözme becerisi

4. Mücadele Oyunları

Bilim hakkında öğrenme Matematik hakkında öğrenme

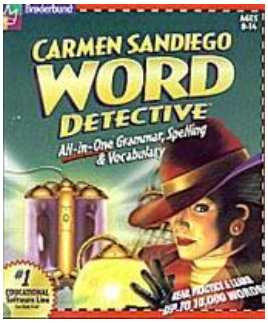
5. Mantık Oyunları ve Bulmacalar





Mantık ve matematik bulmacalarını çözerek kritik düşünme becerisi kazandırma

6. Kelime Oyunları



Kelime oluşturma becerisi kazandırma

Oyunların yaratılmasında ve kullanımında oluşabilecek sorunlar:

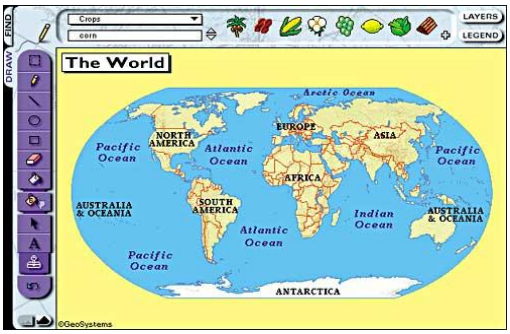
Gerçekten eğlendirici olan oyunları yaratma güçlüğü, oyundan öğrenmenin etkililiği, eğitim hedefleri ve oyun özellikleri arasındaki tutarsızlık, oyunların içsel veya dışsal güdüleyici özelliğinin farkına varılması, eğitimcilerin oyunlar hakkındaki olumsuz görüşlerinin giderilmesi, oluşan tüm sorunların çözülmesi olarak sıralanabilir.

Araçlar ve Açık-uçlu Öğrenme Ortamları

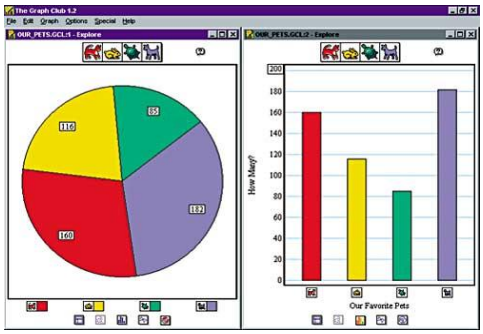
Araçların ve açık-uçlu öğrenme ortamlarının çok özellikli öğrenme durumları yaratmaktan, öğrenmeyi destekleyici genel amaçlara kadar uzanan pek çok işlevi vardır. Bazıları öğretim ortamında direkt veya uyarlanarak kullanılırken, bazıları ise ders dışı destekleyici olarak kullanılırlar. Açık-uçlu öğrenme ortamlarında anlamlı problemleri çözme, deneme, detaylı inceleme, parçalardan çok bütünü analiz etme, problemlere birden fazla bakış açısı ile yaklaşma, hatalardan öğrenme, bilgiyi test etme ve güncelleme, grup çalışması gibi birçok işlev bir

arada bulunabilir. Aşağıda konuyla ilgili örneklere yer verilmiştir (**Alessi ve Trollip, 2001**).

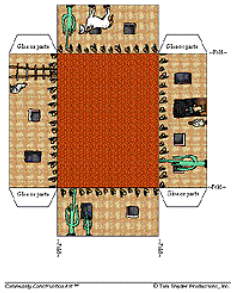
1. Oluşturma Setleri



Mapmaker's Toolkit



Graph Club



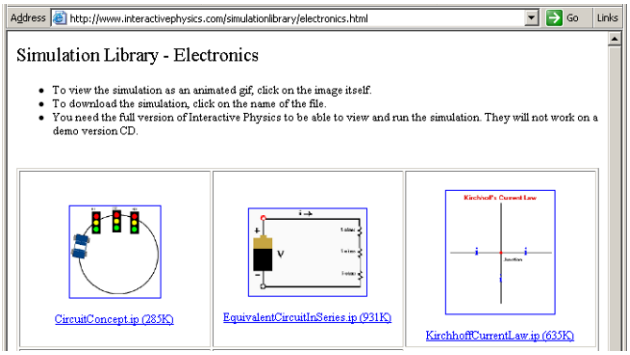
Community Construction Toolkit

2. Elektronik Performans Destek Sistemleri

Daha çok ticaret ve endüstri alanlarında kullanılır. Her performans problemi eğitim ile çözülmez, bazen ortamın değiştirilmesi gerekir. Bazen danışmanlar, alan uzmanları, eğiticiler, dokümanlar yardımıyla iş ortamında destek gerekir. Elektronik performans destek sistemleri hipermedya veritabanına ve çevrimiçi soru-yanıt sistemine sahiptirler.

Tamamen öğretici bir program yapısındadırlar ve pedagojik destek sağlarlar.

3. Mikrodünyalar



Oluşturmacı yaklaşımı ve buluş yoluyla öğretimi destekleyen yapıdadırlar. Örn: LOGO, Interactive Physics, MathWorlds vb.

4. Öğrenme Araçları

Kritik düşünme becerisini ve bilişsel fonksiyonları geliştirme, bilgi yönetimini destekleme, grup çalışmasını teşvik etme, aktif ve oluşturmacı öğrenmeyi sağlama, otantik öğrenme ortamları oluşturma, yaratıcılığa teşvik etme özellikleri vardır.

5. Uzman Sistem Kabukları

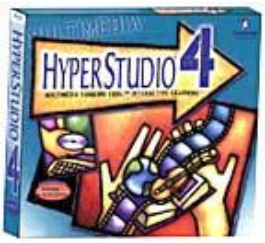
Bu yazılımlar ile, belli bir konuyu kapsayan ilişkilerin öğrenilmesine yardımcı olunur, ne değil, nasıl ve neden sorularına yanıt aranır ve bilgi tabanı oluşturulur.

6. Modelleme ve Simülasyon Araçları

Modelleme - Gerçeğin sembolik olarak ifadesi, bir dizi denklem veya mantıksal ilişkiler bütünüdür. Örn: Mathematica, Maple vb.

Simülasyon - Modelin bilgisayar ortamına aktarılması ve bu ortamda etkileşim sağlanmasıdır. Örn: STELLA, Starlogo vb.

7. Multimedia Oluşturma Araçları



* HyperStudio,
* Dreamweaver,
* Authorware

bu araçlara örnek olan yazılımlardır.

Açık-uçlu öğrenme ortamlarının öğretmen ve öğrenciyi güdülemesi, daha iyi öğrenme ve transfer olanağı sunması, farklı alanlarda uygulanabilmesi, oluşturmacı öğrenme ortamlarını ve grup çalışmasını desteklemesi gibi avantajları vardır. Ancak, iyi tasarlanmış ve desteklenmiş öğrenme ortamları gerektirmesi, öğrenci ve öğretmenin çok zamanını alması, tüm öğrenciler için uygun olmaması, öğretmenin rolünün değişmesi, geliştirilme zorluğu, etkinlik hakkındaki araştırmaların yetersizliği, öğrenci performansının değerlendirilmesinde olası sıkıntılar oluşturması gibi güçlüklerle karşılaşılabilir.

Testler

Öğretim sürecindeki değerlendirme basamağı etkili öğretim için vazgeçilmezdir. Değerlendirme; konunun ne düzeyde anlaşıldığını ortaya çıkarma, hangi konuların anlaşılmadığını belirleme, bireyleri

performanslarına göre sıralama, not verme gibi farklı amaçlara hizmet eder.

Alessi ve Trollip, (2001) değerlendirme sürecinde bilgisayarların iki şekilde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bunlar testleri oluşturma ve testleri uygulamadır.

Yapılan araştırma sonuçları öğrencilerin yazılı ve klasik sınavları tercih etmediği ve sınavları bilgisayar üzerinden almayı tercih ettiklerini göstermiştir.

Bilgisayarla test oluşturma çeşitli programlar ile yapılabilir.

Testlerde Önemli Faktörler

Değerlendirme, her öğrenci için çok önemli bir süreç olduğundan testlerin güvenilir ve geçerli olması ve doğru biçimde uygulanması çok

önemlidir. Bu nedenle testlere ilişkin dikkat edilmesi gereken iki önemli nokta vardır (**Alessi ve Trollip, 2001)**.

* Testin içeriği, amacına, hangi maddelerin ne sırada verileceğine, dönütlerin nasıl olacağına, kaydedilen bilgilerin öğrenciye ve öğretmene nasıl bir rapor olarak sunulacağına göre oluşturulur.
* Testin uygulanmasında, ekranda nasıl görüneceğine, nasıl çalışacağına, öğrenci ve öğretmene hangi seçeneklerin sunulacağına ve beklenmedik durumlarda ne gibi önlemler alacağına karar verilmesi gerekir. Testler tasarlanırken kullanıcı dostu olmasına, kullanıcı kontrolünün en üst düzeyde olmasına, güvenlik önlemlerinin alınmasına dikkat etmek gerekir. Gizlilik ve doğruluk gibi iki önemli faktör öğrenciyi etkileyen iki önemli güvenlik unsurudur.

Web Tabanlı Öğrenme

Teknolojinin eğitimle ilişkisi kaçınılmazdır. Teknolojideki hızlı değişimler eğitim alanında da etkisini göstermektedir. Günümüzde öğretmenler ve öğrenciler üst düzey düşünme becerilerine sahip olma ve bunu yaşamlarına yansıtma durumundadırlar. Bu nedenle yeni bilgi teknolojilerini bilmeli ve bu bilgilerini etkili bir şekilde alanlarına yansıtmalıdırlar. Web tabanlı öğrenme bu yeni teknolojilerin başında gelmektedir. Web tabanlı eğitim bütün dünyada giderek yaygınlaşmaktadır. Eğitimde bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin

kullanımıyla beraber bilgiye daha rahat ulaşma ve bilgiyi çok kişiyle paylaşma imkanı da sağlanmıştır.

Web tabanlı öğrenmedeki "web" ne demektir?

Web bir internet servisi, tüm bilgisayarlara uyumlu bir platform, bir entegrasyon ortamı, bir öğrenme metodu ve bilgi akışını sağlayan bir iletişim ortamıdır (elektronik posta, listeciler, ilan tahtaları, sohbet odaları, sesli konferans, görüntülü konferans).

Web Ortamının Öğrenme Amaçlı Kullanımı

Web ortamı, geleneksel öğrenme ortamına uluslar arası bir destek niteliğindedir. Aynı zamanda uzaktan öğretimin yapıldığı, öğrenme materyallerinin sunulduğu, öğretim yönetimi ve içeriğinin entegrasyonunun gerçekleştiği, işbirliğine dayalı aktivitelerin yapıldığı, öğrenme sonrası pekiştirmeye yardımcı olan bir iletişim, araştırma ve değerlendirme ortamıdır.

Web Tabanlı Öğretimin Faktörleri

Web tabanlı öğretimin kalitesini ve doğasını etkileyen önemli faktörler vardır (**Alessi ve Trollip, 2001)**. Bu faktörler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Farklı BDE türlerinin kullanımı	Program çerçevesi
Gezinti	Uluslar arası faktörler
Hipermetin bağları	Etkileşim

Oryantasyon	Sunulan web araçları
Hipermedya biçimleri	Öğrenci kontrolleri
Göz gezdiriciler	Özel olmak, gizlilik ve güvenlik
Hız	Veri saklama
Multimedya birimleri	Kullanım hakkı ve izni
Görsel düzen	Öğrenci-öğretmen rolleri ve felsefeleri
Yapı	Kurumsal destek

Web siteleri hazırlanırken öğretim tasarımı boyutu yani öğrenme kuramları ve tasarım ilkeleri ve öğretim teknolojisi boyutu bilinmelidir **(Yanpar, 2006).** Bu bağlamda etkili web sitesi tasarımı yapılması ile ilgili önerilere aşağıda yer verilmiştir.

- Farklı göz gezdiricilere uyumlu tasarım yapılmalıdır.
- Basit ve anlaşılır tasarım yapılmalıdır.
- Tasarımcı ve öğrenci kontrolü arasında denge kurulmalıdır.
- Farklı medya biçimleri kullanmalıdır.
- En yavaş ağ hızına göre tasarım yapılmalıdır.
- Medya uygun içerik, kullanıcı ve öğrenme metoduna göre seçilmelidir.
- Öğrencinin uygun yönlendirilmesi ve konulara rahat erişimi sağlanmalıdır.
- Etkileşime dayalı ortamlar yaratılmalıdır.

1.5.4. İletişim araçları

Web tabanlı öğrenmede en önemli unsurlardan birisi iletişimdir. Eş zamanlı olan ve eş zamanlı olmayan iletişim modeli olmak üzere iki tür iletişim modeli vardır. Eş zamanlı iletişim modelinde katılımcılar aynı zamanda birbirleriyle iletişim kurarlar. Eş zamanlı olmayan iletişim modelinde ise katılımcılar farklı zaman ve farklı yerde birbirleriyle iletişim kurabilirler. Zaman ve mekan sınırı olmadan, bireysel ya da işbirlikli iletişim kurulmasına olanak sağlayan web ortamı öğrenme sürecini etkili hale getirmektedir.

Aşağıda web tabanlı iletişim araçlarından olan e-posta, forum ve sohbet ile günümüzde en popüler iki sosyal yazılım aracı olan web günlüğü (blog) ve vikiye yer verilmiştir.

E-posta

Eş zamansız iletişim araçlarından biri olan elektronik posta (e-posta) internetin en sık kullanılan servislerinden biridir. E-posta, İnternet'e bağlı herhangi bir kullanıcıya mesaj göndermek için kullanılır. Bireylerin bir ya da birden fazla alıcıya mesaj yollayabilmesine olanak verir. Elektronik ortamdaki bir mektup olarak da adlandırılır. Dünyanın her yanından gelen mesajları gönderme, okuma, kayıt etme gibi işlemler kolayca ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilir. Öğrenci ve öğretmen arasındaki birbirlerini her zaman görememekten kaynaklı sıkıntıları gidermeye yardımcı olan bir iletişim aracıdır. Öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen arasında iletişim sağlar.

Sınıf duyuruları, ödevler, önemli tarihler, gibi etkinliklerde kullanılabilir.

Forum

Eş zamansız iletişim araçlarından biri olan forum, daha çok tartışma yapmak amaçlı kullanılır. Öğrenci gruplarının bir konu üzerinde söz sırası alarak konuşma kuralları içerisinde yapmış oldukları tartışmalardır. Kişinin attığı mesajı her üye görebilir ve cevap yazabilir. Forum sayesinde aynı soruların cevabını herkese ayrı ayrı vermeye gerek kalmaz, öğrenciler arasındaki iletişim bu sayede kolaylaşır. Forum sayesinde öğrencilere sınav, ödev, ders notu vb. etkinlik duyurulabilir. Öğretim elemanı tarafından belirlenen bir konuda öğrenciler kendi aralarında ve öğretim elemanıyla tartışabilirler. Forum sayesinde öğretim elemanına ve arkadaşlarına sormak istediği soruları rahatlıkla zaman ve mekân tanımadan sorabilir. Ayrıca bilgilerini paylaşabilir.

Sohbet

Eş zamanlı iletişim araçlarından biri olan sohbet, klavye kullanılarak yapılan canlı mesajlaşma olarak adlandırılır. Öğrenciler ile öğretmen arasında etkileşimli tartışma olanağı sağlar. Öğrenciler eş zamanlı olarak sorularına cevap alabilirler. Ev ödevi, beyin fırtınası, proje ve problem çözme çalışmalarında kullanılabilir. Öğrencileri öğrenme etkinliklerine motive eder. Konu alanı uzmanları ile görüşme olanağı sağlar. Çalışma grubu üyelerinin yüz yüze bir araya gelmeden, konuları

tartışmalarına olanak sağlar. Yazı, ses ve görüntü bir arada kullanılabilir. Web tabanlı öğrenme ortamlarında etkileşimin artırılabilmesine yardımcı olan etkili bir iletişim aracıdır.

Web Günlüğü (Blog)

Blog, diğer bir ifadeyle "weblog", tasarım bilgisi gerektirmeden insanların çeşitli konularda bilgi sunmasına ve diğer insanlarla etkileşimde bulunmasına fırsat veren kullanımı kolay kişisel web sayfalarıdır. Web ortamındaki blog siteleri aracılığı ile web sayfaları oluşturmak, bilgi sunmak ve güncelleme yapmak oldukça basit ve kolay etkinliklerdir. Bir blog içerisinde ilgilendiğiniz bir konudaki düşüncelerinizi, izlenimlerinizi, etkinliklerinizi ve çalışmalarınızı yazabilirsiniz, bu konularda başkalarından dönüt alabilirsiniz, ilgilendiğiniz web sitelerine bağlantı kurabilirsiniz, resimlerinizi ve çekimlerinizi koyabilirsiniz (Demirel, Altun ve diğerleri, 2009).

Altun (2005)'e göre, blog kavramının Türkçe karşılığı olarak bazı öneriler yapılmıştır. Bunlar arasında en sık kullanılanlar "ağ-güncesi", "günlük" ve "günce" kavramlarıdır. Hangi sözcüğün kullanılacağı amaca göre şekillenmektedir. Ayrıca bloglara erişen kişiler okuyucular ve yazarlar diye ayrıldığında, okuyuculara göre bloglar "web sayfalarından farksızdır"; yazarlara göre bloglar ise, "HTML bilgisi olmadan, dosya transferi işlemlerine ve özel bir yazılıma ihtiyaç duymadan web sayfası oluşturmayı ve düzenlemeyi sağlayan yazarlık sistemleridir."

Bloglar kolaylıkla oluşturulabilen ve güncellenebilen web sayfalarıdırlar. Blogda yapılan her yeni bilgi girişi tarih bilgisiyle birlikte verilir. Blogda ziyaretçiler kendi fikirlerini özgürce paylaşabilirler. Blogda ziyaretçilere sık sık ortama girme ve yazara istedikleri konuyla ilgili yorumlarını bırakabilme olanağı sunulmuştur (Richardson, 2008). Bloglar web de yayın yapmanın kolay yollarından birisidir. Gazetelerde olduğu gibi ağ günlüğü olarak adlandırılan blogda da en yeni tarihten en eski tarihe kadar sıralanmış yazılar yayınlanabilir (Rollett ve diğerleri, 2007).

Blogda öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini takip edebilirler, derste okuduklarıyla, öğrendikleriyle ve çalıştıklarıyla ilgili günlük tutabilirler. Öğrenciler birbirlerinden bilgi almak amacıyla ya da anlamadıkları yerleri öğrenmek amacıyla blogu kullanabilirler. Herhangi bir konu üzerinde tartışma yapabilirler. Bu bağlamda bloglar birçok öğrenme alanında, işbirlikli öğrenim aracı, kişisel bilgi yönetim ve yapılandırma aracı olarak kullanılmaktadırlar (Namwar ve Rastgoo, 2008). Bloglar, kişinin bir konu üzerinde kendi fikirlerini rahatça ifade edebildiği ortamlar oldukları için eğitim çevrelerinin dikkatini büyük ölçüde çekmiştir. Bu nedenle bloglar, son yıllarda önemli bir eğitim aracı olarak görülmektedir (Grodecka, Wild ve Kieslinger, 2008).

Viki

Viki bireysel olarak oluşturulmuş grupların bir fikir üzerinde eşzamansız olarak beraberce çalışabilecekleri tekrar tekrar kullanılabilen bir platformdur (Mindel ve Verma, 2006). Altun (2005)'e

göre, viki yapısal olarak blog sayfalarıyla benzerlik göstermektedir. Ancak, blog da tek bir yazar varken, viki sayfalarında herkes yazardır. Blog yazılarında ziyaretçiler, yazarın önceden yazmış olduğu mesajlara yorum gönderebilirler ancak var olan içeriği değiştirme hakkına sahip değildirler. Vikide ise sayfayı düzenleme seçeneği ile yazılmış olan tüm metini değiştirilebilirler. Viki ortamları, bloglar gibi, bireylere tüm çalışmalarını web tabanlı bir arayüz sayesinde gerçekleştirme olanağı sağlamaktadır.

Vikiler kullanımı kolay, basit ve etkili araçlardır. Vikide kaynak kodu biçimlendirmeye gerek kalmadan internet tarayıcısı içinde söz dizimi kolayca eklenebilir ve değiştirilebilir. Vikide her adım çok hızlıdır. Viki içindeki bağlar çift yönlüdür. Sadece kaynak sayfaya değil, aynı zamanda hedef sayfaya da bağlantı vardır (Rollett ve diğerleri, 2007). Vikide içerik oluşturma sürecini birçok kullanıcı birlikte oluşturabilir. Sunucu üzerinde de, her kullanıcının yazdıkları otomatik olarak birbirlerine bağlanabilir. Böylece, her sayfa birçok bağlantıyla farklı sayfaya açılabilir. Vikide kullanıcılar bir sözcük hakkında tanımlama yapabilir, bu sözcüklere yenilerini ekleyebilir, yanlış ya da eksik olduğunu düşündüğü yerleri değiştirebilir ve silebilir (Altun, 2008).

Viki ve benzeri teknolojiler çevrimiçi işbirliği ve iletişimin sağlandığı grup çalışmalarının büyümesini desteklemekte ve kaynaklar için erişilebilir bir depo sağlamaktadırlar. Sosyal öğrenme aracı olan viki yapılandırmacı öğrenmeyi teşvik etmektedir (Snelling ve Karanicolas, 2008). Vikide okuyan ile katkı yapan arasında kesin bir çizgi yoktur.

Ayrıca, viki sadece öğrencilere bilgi aktaran bir araç değil aynı zamanda öğrenciler arasında bilgi alışverişine yardımcı olan bir eğitimci rolü üstlenir. Bu nedenle kullanımı oldukça kolay olan vikinin öğrenme ve öğretme sürecinde yararlı olduğu da kesindir (Mindel ve Verma, 2006).

KAYNAKÇA

* Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (2001). Multimedia for Learning: Methods and Development. Allyn and Bacon, USA.
* Altun, A. (2005). Eğitimde İnternet Uygulamaları. Anı Yayıncılık, Ankara.
* Altun, A. (2008). Yapılandırmacı öğretim sürecinde viki kullanımı. 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı (IETC-2008). 6-9 Mayıs 2008, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
* Avcı, Ü. (2009). Derslerde Web Günlüğü ve Viki2nin Kullanımı ile İlgili Üniversite Öğrencilerinin Görüşlerinin Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
* Erişen, Y., Çeliköz, N. (2009). Eğitimde Bilgisayar Kullanımı. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (Editör: Ali Ö.Demirel, E. Altun). Pegem Akademi, Ankara.
* Grodecka, K., Wild, F., & Kieslinger, B. (2008). How to use social software in higher education. A Handbook From the iCamp Project.

* Kuzu, A. (2007). Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yaygın formatlar. Bilgisayar I-II, Temel Bilgisayar Becerileri (Editör: A. Güneş). Pegem A Yayıncılık, Ankara.

* Mindel, J., Verma, S. (2006). Wikis for teaching and learning. communications of AIS, Volume 18, Article 1.

* Namwar, Y., Rastgoo, A. (2008). Weblog as a learning tool in higher education. Turkish Online Journal of Distance Education. Volume: 9, Number: 3, Article 15.

* Rollett, H., Lux, M., Strohmaier, M., Dösinger, G., Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. International Journal of Learning Technology, Volume 3, Number 1, pp. 87-107(21).

* Snelling, C., Karanicolas, S. (2008). Why wikis work: assessing group work in an on-line environment. ATN Assessment Conference 08: Engaging Students with Assessment.

* Tanyeri, T. (2007). Bilgisayar destekli öğretim ile ilgili temel kavramlar, öğeleri, kuramsal temelleri ve uygulama yöntemleri. Bilgisayar I-II, Temel Bilgisayar Becerileri (Editör: A. Güneş). Pegem A Yayıncılık, Ankara.

* Yanpar, T. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Anı Yayıncılık, 7.baskı, Ankara