

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI

145182

GAGNÉ'NİN ÖĞRETİM TASARIMINA UYGUN HAZIRLANAN ÖĞRETİM
YAZILIMININ İLKÖĞRETİM 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN İNGİLİZCE
DERSİNDEKİ AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ

145182

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Annaoraz KARABAGSHIEW

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN

Ankara - 2003

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼'ne

Annaoraz KARABAGSHIEW'E ait Gagn¼'nin Öğretim Tasarımına Uygun Hazırlanan
Öğretim Yazılımının İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin İngilizce Dersindeki Akademik
Başarısına Etkisi adlı çalışma j¼rimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri
Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan H. İbrahim Yalın

Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN (Danışman)

Üye A. Mahiroğlu

Doç. Dr. Ahmet MAHİROĞLU

Üye Halil İbrahim Bülbul

Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL

ÖZET

Bu araştırmada Gagné'nin Öğretim Tasarımı Modeline göre hazırlanan öğretim yazılımının İlköğretim 6.sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında, ilköğretim altıncı sınıf İngilizce dersi konuları içerisinde "Planlanmış Gelecek Zaman Aktiviteleri" konusu ele alınmıştır.

Araştırma Gülen Muharrem Pakoğlu ilköğretim okulu altıncı sınıfları üzerinde yapılmıştır. Altıncı sınıfların tamamı deney grubu olarak belirlenmiş, ön ve son testleri uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilere konu klasik yöntemle işlendikten sonra ön test uygulanmıştır. Daha sonra hazırlanan araştırma yazılımı laboratuvarında aynı gruba araştırmacı ve ders öğretmenin hazır bulunmasında uygulanmıştır. Ders bitiminin bir süre sonrasında son test uygulanmıştır.

Grubun ön test ve son test başarıları incelendiğinde mevcut durumu ölçmek amacıyla uygulanan ön test puan ortalamasının 64.75, yazılımın etkiliğinin ölçmek amacıyla uygulanan son test puan ortalamasının ise 71.42 olarak bulunmuştur.

T testi analizi sonucunda bulunan t değeri 2.273 olarak bulunmuştur. 0.05 düzeyinde bulunan tablo t değeri 1.729 olduğundan bulunan sonucun son test lehine olduğu anlaşılmaktadır.

Bulunan t değeri .05 düzeyindeki tablo t değerinden büyük olduğundan ön ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olduğu ortaya çıkmıştır. Buradan çıkan sonuca göre İngilizce dersi "Planlanmış Gelecek Zaman aktiviteleri" konusunun öğretiminde Gagné'nin Öğretim tasarımı modeline göre hazırlanan eğitim yazılımının akademik başarıya olumlu katkısı olduğu söylenebilir.

ABSTRACT

The aim of this research is to reveal that to the effects of Instructional software which is designed according to Gagné's Instructional Design Model on the academic success of sixth grade students' English lessons.

Within the content of the research, "Planned Future Tense Activities" which was chosen among the subjects in the syllabus of sixth grades has been dealt. This research has been carried out on sixth grades at Gülen Muharrem Pakoğlu primary school. All students from sixth grades are selected as an experimental group and applied pre and final tests.

The group attending to the research was applied a pre test after teaching the subject according to the classic teaching model. After teaching the subject by Instructional software, this group were applied a final test.

According to the results of this research it was found out that the average of the pre test's points of experimental group who studied in accordance with classical teaching model was 64,75. The average of final test's points of the experimental group was 74,42. The found t point which was found by consequence of t analysis was determined as 2,273. Table t point in the level .05 was 1.726. Because of this results it is understood that the results were the advantage of final test.

Because of found t point was bigger than table t point in level .05, it became clear that the difference between the points of pre and final tests was meaningful. Due to this research's results, it can be said that the Instructional software which is designed according to Gagné's Instructional Design Model has positive effects on the academic success of students.

ÖNSÖZ

Çağımızın en etkili enformasyon aracı olan bilgisayarın ve Bilişim Teknolojilerinin insan hayatını ve çevresini değiştirme hızı giderek artmaktadır. Bu nedenle, diğer alanlarda olduğu gibi eğitim kurumlarında da bilgisayarlardan ve Bilişim Teknolojilerinden yararlanılmaya çalışılmaktadır.

Eğitim sisteminde, yeni bir uygulama olan Bilgisayar Destekli öğretim (BDÖ)'den verimli yararlanabilmek için, öğrenci ve öğretmenlerin bu konuya istekli olmalarının yanında, BDÖ'nün temel amacı olan kalıcı bir öğretimin yapılabilmesi için, etkili ve planlanmış bir öğretim tasarımı yapılmalıdır. Tanınmış eğitimci ve öğretim tasarımcısı Robert M. Gagné yaptığı çalışmalar ve araştırmalar sonucunda kapsamlı bir Öğretim Tasarımı modeli tasarlamıştır. Gagné ayrıca öğrenmenin oluşması üzerine teoriler geliştirmiştir. Gagné'nin öğretim tasarımı modelinin bir öğretim yazılımına uygulanabilirliği ve hazırlanmış bu yazılımın öğrenci başarısı üzerine etkisi de büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırma tezimde Gagné'nin Öğretim Tasarımı modeline göre bir öğretim yazılımı geliştirilmiş ve bu yazılımın öğrenci başarısına etkisi araştırılmış ve bulgulara dayalı olarak öneriler geliştirilmiştir.

Bu araştırmanın gerçekleşmesinde bir çok kişinin katkısı olmuştur. Bunlardan bazılarının adlarını anmak bana büyük bir mutluluk verecektir.

Araştırmanın her bir aşamasında maddi ve manevi destekte bulunan ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN'a sonsuz teşekkür ederim.

Bilgi ve katkılarından yararlandığım bütün arkadaşlarıma teşekkür etmeyi borç bilirim.

Araştırma yazılımının uygulanmasına yardım ve katkılarını gördüğüm ilgili okul müdürüne teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar CETVELİ	vi
BÖLÜM I.....	1
Giriş	1
Problem.....	1
Öğretim Tasarımı.....	11
Gagné'nin Öğretim Tasarımı Teorisi:.....	12
Gagné'nin öğrenme prensipleri:	14
Gagné Yaklaşımı:	14
Gagné'nin 9 Öğretim etkinliği:.....	19
Eğitimde Bilgisayarın Kullanılması.....	29
Eğitim kurumlarında bilgisayar kullanılmasıdaki gelişmeler	29
1) Bilgisayarların yönetim amaçlı kullanımı :	30
2) Bilgisayarların Öğretimi :	30
3) Bilgisayarlarla Öğretim :	31
Bilgisayar destekli Eğitim:	34
Bilgisayar Destekli Öğretim(BDÖ)	36
Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları.....	40
Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları.....	42
Bilgisayar Destekli Eğitimde Eğitim Yazılımları.....	45
Alıştırma Yazılımları	53
Uygulama yazılımları	54
Bir Öğretim yazılımında aranan özellikler	55
Müfredat Programlarına uygunluk.....	56
Öğrenmeye motive etme özelliği.....	56
Kullanışlılık	57
İlgili Araştırmalar	59

Problem cümlesi:	68
Araştırmanın amacı:.....	68
Önemi:	68
Varsayımlar:.....	69
Sınırlılıklar:.....	70
Tanımlar ve Kısaltmalar	70
BÖLÜM II	72
Yöntem.....	72
Araştırma Deseni	72
Çalışma Evreni.....	73
Veri toplama Araçları	74
Deneyisel İşlem Materyalleri.....	75
Alıştırma Yazılımının Uygulaması.....	76
Verilerin Çözümlemesi	77
BÖLÜM III	78
Bulgular Ve Yorumlar	78
Ders Yazılımın Etkililiğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	78
BÖLÜM IV	81
Sonuç Ve Öneriler	81
Sonuç	81
Öneriler	82
KAYNAKLAR:	84
Ekler:.....	90

TABLÖLAR CETVELİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo I-1 Gagné'nin Öğretme Modeli.....	20
Tablo II-1 Araştırmada Kullanılan Deney Deseni.....	70
Tablo II-2 Araştırmaya Katılan Öğrenciler İle İlgili Bilgiler.....	70
Tablo III-1 Ön test-Son test puanları arasındaki fark.....	74
Tablo III-2: Ön test – Son test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları.....	75
Tablo III-3: Wilcoxon işaretlenmiş sıra sayılar testi sonucu:	76



BÖLÜM I

Giriş

Problem

Günümüzde her anlamda hızlı bir değişim ve gelişimden söz edilebilir. Bu gelişim sürecinde insan yaşamını olumlu yönde etkileyen gelişimlerin ivme kazanmasında eğitim önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanın bilgiye olan gereksinimi ve bilgiye en kısa yoldan ulaşma isteği de eğitime farklı boyutlar kazandırmıştır. Bireyin bu gelişime ayak uydurabilmesini, gelişim sürecine etkili ve yapıcı bir kişi olarak katılımını sağlayacaktır. Bireyde çağın özelliği doğrultusunda davranış formları oluşturabilecek temel araç eğitim olarak görülebilir.

Zaman ve mekan açısından sınırlanması mümkün olmadığı gibi toplumun en geniş ve çok yönlü faaliyet alanlarından birisi (Ertürk ve Erden, 1998) olarak karşımıza çıkan eğitimi Alkan (1989) “bilim ve teknolojinin hakim olduğu çağımızda insanın mükemmelleştirilmesi, kültürlenmesi, gelişmesi, doğaya ve çevreye karşı etken duruma gelmesinde etkili unsurlar” olarak açıklamaktadır.

Eğitim açısından çağımız özellikleri değişik boyutlarıyla incelendiğinde birçok faktörlerin eğitimi etkilediği görülmektedir. Bu faktörler; aşırı nüfus artışı, bilginin miktar ve ayrıntı yönünden artması, eğitim ve sosyo - ekonomik ilişkiler değerinin artması, bireyin bilimsel ve teknolojik gelişmelere, değişen topluma uyum sağlamanın eğitim sorumluluğuna verilmesi ve eğitime olan sosyal talebin artması (Alkan, 1994) olarak karşımıza çıkmaktadır:

“Geleneksel eğitim sistemleri, bu faktörlerle karşılanamayan eğitim talepleri, kalabalık sınıflar, tesis, araç-gereç ve öğretmen yetersizliği, sosyal adalet ve fırsat eşitliği yönünden dengesiz dağılım, bireysel farklılıkların dikkate alınmaması, mevcut kaynakların etkin ve verimli olarak değerlendirilememesi gibi hususları yapısında bulundurmaktadır.”(Alkan,1984:8)

ifadesinde bulunmuştur.

Eğitim bilim uzmanları, günümüzde artık gelenekselleşmiş eğitim sisteminin, toplumların beklentilerine ve çağın bilgi gereksinimine karşılık veremediğini ileri sürmektedirler. Bu gereksinimin özellikle teknoloji alanındaki hızlı gelişim dikkate alındığında gittikçe arttığı görülebilir.

Eğitim yoluyla kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla çevreye egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturma süreci olarak tanımlanan teknoloji ile bireyin içinde yaşadığı çevre ile etkileşimi sonucu elde ettiği kalıcı izlenimlerin sahip olduğu gizil güçlere işlerlik kazandırma süreci olarak tanımlanan eğitimin (Alkan, Deryakulu, Şimşek, 1995) bir bütünlük içerisinde eğitim sürecinde etkin hale getirilmesi zorunluluğu, süreçte yaşanan sorunların çözümünde önemli bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır.

Eğitim sorunlarının geleneksel yöntemlerle çözülmesi zorlaştığından ortaya çıkan eğitim ve teknoloji bütünleşmesi ve eğitim sürecinde, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin bulgularıyla, eğitim sorunlarına çözüm getirme ve eğitimi bilimsel bir inceleme konusu yapma gereği doğmuştur. Bu da 1960'lı yıllarda A.B.D.'de Eğitim Teknolojisi'nin doğmasına neden olmuştur. Bu tarihten sonra bilimsel verilerin ışığında hızlı bir gelişim seyri izleyen eğitim teknolojisi disiplini, günümüz eğitiminde yerini almış bulunmaktadır.

Öğrenmeye ve öğrenme koşullarına ilişkin bilimsel bilginin uygulanması (Percival and Ellington,1988) olarak tanımlanabilecek eğitim teknolojisi kapsam olarak, eğitimle ilgili kuramların en etken ve olumlu uygulamalara dönüştürülmesi için personel, araç gereç, süreç ve yöntemlerden oluşturulmuş bir sistemler bütünü (Alkan, 1984) olarak bilinmektedir.

Çilenti ise eğitim teknolojisini:

"Davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenme ile ilgili verilerine dayalı olarak, eğitimle ilgili ulaşılabilir insan gücü ve insan gücü dışı kaynakların, uygun yöntem ve tekniklerle akılcıca ve ustaca kullanılıp, sonuçlarını değerlendirerek, bireyleri, eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bir bilim dalı" (Çilenti,1984:29).

olarak tanımlamaktadır.

Eğitim teknolojisi disiplini 1980'lerden sonra yeni bir yaklaşımla ele alınmış ve performans teknolojisi olarak isimlendirilmeye başlanmıştır. İnsan davranışını ve başarısını en düşük maliyetle artırmak amacıyla programların seçimi, analizi, tasarımı, geliştirilmesi, uygulamaya konması ve değerlendirilmesi olarak tanımlanan performans teknolojisinin karakteristikleri sistematik olma, bireyi temel alma ve işlevsel olma olarak belirmektedir (Tandoğan, 1993).

Alandaki literatürler incelendiğinde her ne kadar çok farklı tanımlamalar yapıldığı görülse de, eğitim teknolojisinin ana hedefinin, eğitimi etkili ve verimli kılmak ve yeni olanaklar ile seçenekler üretmek olduğu konusu da dikkate alınarak, kısaca "Genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır" (Alkan, 1995). Burada dikkat edilmesi gereken önemli nokta eğitim teknolojisinin, kuram ve uygulama bütünlüğü içerisinde öğretme ve öğrenme süreçleriyle ilgili sorunlara sistematik biçimde yaklaşarak çözmeye yönelmiş olmasıdır (Gökdaş, 1996).

Günümüzde eğitim teknolojisi alanında işlevini yerine getirmeye yönelik gelişmeler yeni teknolojiler, öğretme-öğrenme süreçleri, eğitim ortamları, öğretimi programlama ve insan gücü alanları olmak üzere beş ana kategoride toplanabilir (Alkan, 1987).

Özellikle içinde yaşanan dönem ve bu dönemde varlığını sürdüren çağdaş toplumlar bu güne kadar olan toplumlardan çok ileri düzeyde entelektüel teknolojiye sahiptirler (Alkan, 1984). Bu durum, toplumda yaşayan bireylerin taleplerini her gün biraz daha artırmaktadır. Çünkü "bilgi kendi doğası gereği hızla değişmektedir. Bu ise bilgi toplumunun bir gereği olarak, bu toplum içindeki bütün üyelerin öğrenmeyi öğrenmelerini gerekli kılmaktadır" (Teker, 1993).

Bu değişim ve yönelimler dikkate alındığında, toplumların sosyal ve kültürel yönden değişimlere ayak uydurabilmeleri için köklü ve fakat sistemli değişiklikler yapmak durumundadırlar. Bu da, bilgi toplumu olmanın getirdiği bir zorunluluk

olarak belirmektedir (Teker, 1993). Teknolojinin içinde yaşanan teknolojik sistemlere bakıldığında televizyondan uyduya ve bilgisayara kadar çeşitli boyutlarda insan yaşamında yerini aldığı görülmektedir. Ancak bu sistemler içerisinde bilgi teknolojilerindeki gelişim dünyayı özellikle bilgiye ulaşım açısından önemli düzeyde küçültmüştür. Bu açıdan dikkate alındığında bilgi teknolojileri ve haliyle bu kapsamda bulunan bilgisayarlar toplum hayatında önemli ve haklı bir yere sahip olmuştur (Gökdaş, 1996).

Bilgide, kültürde, toplumda ve teknolojide oluşan gelişmelerin eğitimi bir çok yönden etkilemektedir. Bilgi teknolojisindeki gelişmeler, toplumun bireylerden beklediği istenen davranışları edinme süreci olan eğitimi de önemli ölçüde etkilemektedir.

Bilim ve teknolojinin hızla geliştiği bir çağda yaşamaktayız. Her geçen gün başka bir düzeye ulaşılan yeni bilgi ve bu bilginin giderek karmaşıklaşması, bilgi teknolojisinde meydana gelen gelişmeler, sonuçta farklılaşan değer yapıları ve anlayışı toplumun ilgilendiği her alanda yeterli nitelik ve nicelikte insan gücüne olan güçlü ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. Asıl işlevlerinden biri toplumun gereksinim duyduğu bireyleri yetiştirmek olan okulun bu gelişmelerden etkilenmektedir. Bu bireyleri yetiştirmek için çalışmaktadır

Eğitimde verimin düşük olması, eğitimcilerin dikkatini öğrenme düzeyini etkili olarak yükseltme çabalarına ve arayışlarına yöneltmiştir. Bu nedenle geçerli öğrenmelerin oluşturulmasında özel bir yere ve öneme sahip olan öğretme-öğrenme süreci ile ilgili çalışmalar yoğunlaşmıştır (Güneş, 1991). Bu çalışmaların sonucu olarak eğitimde bilgisayarlardan yararlanma, özellikle öğretme-öğrenme sürecinde etkili olarak kullanabilme yönündeki düşüncelerin gelişmesine paralel olarak çeşitli çalışmalar başlatılmıştır.

Alkan (1984), bilgisayarların bilim ve eğitim dünyasında yeni bir dönemi başlattığını vurgulayıp:

"Bilgisayarların eğitimde kullanılma gereksinimi, eğitim isteminin aşırı derecede artması ve içeriğin

karmaşıklılaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır."(Alkan 1984:148).

diyerek eğitim sürecinde bilgisayara olan gereksinimi vurgulamıştır.

Diğer taraftan, eğitimde bilgisayarlaşma için dört temel gerekçe ileri sürülmektedir. Bunlar;

- a) Yarının bilgisayar okur yazar toplumlarına katılabilme için temel gereksinim olarak gösterilmesi,
- b) Yüksek eğitim ve sonrası için kariyer yapmada ön gereklilik,
- c) bilgisayar uygulamalarını bütünleştirerek eğitimde verimliliği sağlama
- d) Programlama veya bilgisayar programları kullanmanın zihinsel gelişimi sağladığı yönündeki düşüncedir (Cavalier and Reeves, 1993). Bu temel gerekçeler toplumlara, bunların üyelerine bilgisayar bilincini kazandırma ve iyi birer bilgisayar kullanıcıları olmaları için çaba harcama zorunluluğu ve sorumluluğunu getirmiştir (Keser, 1999).

İlk uygulamaların 1989-1990 öğretim yılında "Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi" adı altında proje düzeyinde başlamasıyla konu daha önemli bir boyut kazanmıştır. Projenin amacı "Öğretmen tarafından yapılan eğitimin desteklenmesi, geleneksel eğitimin yetersizliklerinin bilgisayarın olanakları ile tamamlanması ve böylece eğitimin niteliğinin yükseltilmesidir" (Keser, 1989).

Ancak ne var ki süreç içerisinde okullarda oluşturulan bilgisayar laboratuvarlarından nasıl yararlanılacağı konusunda belirsizlik uzun bir süre devam etmiş (Taşçı, 1993) ve her ne kadar bir gelişme sağlanmış olsa bile bu belirsizlik günümüzde de belli ölçülerde güncelliğini korumaktadır.

Eğitim sisteminin içerisinde yer alan, yeni teknolojik sistemlere örnek olarak gösterilen, öğrenme makinelerinin en gelişmiş ve günümüzde en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı olarak kabul edilen bilgisayarlar öğretim hizmetinde

"bilgisayar eğitimi", "bilgisayarla eğitim" ve "bilgisayar destekli öğretim" olmak üzere üç değişik biçimde kullanılmaktadır (Keser, 1991).

Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayar kullanımının büyük incelik, zaman ve birikim isteyen olduğu kesindir. Bu tür kullanım, bilgisayarların öğretimde kullanılmasının en zor, fakat en çok ümit verenidir denilebilir. Diğer kullanım biçimlerine göre öğretmenlerin yetiştirilmesi, uygun donanımın belirlenmesi ve ders programlarıyla tutarlı ders yazılımlarının sağlanması gibi yetenek, uzmanlık, çaba ve para gerektiren karmaşık bir yaklaşım olması ve uygulanmasının çok güç olmasına rağmen, bilgisayar destekli öğretim bir çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır ve okul öncesi eğitimden yüksek öğretime kadar olan değişik eğitim kademelerinde fen bilimleri, matematik, yabancı dil gibi derslerde yapılmaktadır (Keser, 1991).

Yapılan araştırmaların çoğu eğer uygun materyaller ve uygun koşullar sağlanırsa bilgisayarların yaratıcılığı ve kritik düşünme özelliklerini geliştirdiğini, öğrenme ortamını zenginleştirdiğini ve eğitimin niteliğinde değişiklikler yaratabildiğini ortaya koymuştur (Akkoyunlu,1992).

Bilgisayar destekli eğitime yönelik araştırma sonuçlarından önemli bir kısmı bilgisayar destekli öğretimin başarıyı artırdığı yönünde sonuçlara ulaşmıştır. Örneğin özellikle son yıllar içerisinde yapılan araştırmalardan birisi olan Çeliköz (1996)’ün yaptığı araştırmada Linkway yazarlık sistemi kullanılarak hazırlanan ders yazılımının etkililiği test edilmiş ve yazılımın belirlenen hedeflere ulaşmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Meyveci (1997)’nin yaptığı araştırmada fizik öğretiminde bilgisayar destekli öğretim alan öğrencilerin başarıları geleneksel öğretim alan öğrencilerin başarılarından daha yüksek çıkmıştır.

Aytürk (1999) tarafından yapılan araştırma İngilizce öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yöntemi öğrencilerin İngilizce dersindeki başarılarını olumlu yönde etkiler tezini test etmiş ve araştırma sonucunda bu tez kabul görmüş yani deney ve kontrol gruplarının ön ve son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir

fark bulunmuştur. Dolayısıyla bilgisayar destekli öğretim geleneksel öğretim yöntemine göre öğrenci başarısı üzerinde daha etkili olmuştur.

Kebapçı (1999) tarafından yapılan araştırmada ise Linkway yazarlık sistemi kullanılarak hazırlanan öğretim yazılımının belirlenen ünitenin amaçlarını gerçekleştirmede başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Semerci (1999) tarafından yapılan araştırmada ToolBook yazarlık sistemi kullanılarak hazırlanan çoklu ortam (multimedya) materyali bir gruba uygulanmış ve sonucunda deney ve kontrol grupları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuş. Dolayısıyla çoklu öğretim materyalinin öğrenci başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmaların sayısı daha da artmakla birlikte gelişen teknolojik olanaklarla birlikte yeni araştırma durumları ortaya çıkmaktadır. Ancak bugüne kadar yapılan araştırma sonuçları bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği yönünde bir genelleme yapılabilir.

Öte yandan bir ders aracı olarak kullanılan bilgisayar, öğrenci ile etkileşim açısından önemli olanaklar sağlamaktadır. Bilgisayarın bu özellikleri doğru kullanıldığında, öğrencinin öğrenme-öğretme sürecini son derece etkin bir biçimde ve kendi bireysel tercih özelliklerine uygun bir biçimde katılımı sağlanabilmektedir (Şeniş,1993).

Bilgisayarların belirlenen eğitsel etkililiğine karşın hazırlanan ders yazılımlarından ancak çok az bir kısmının kaliteli olarak değerlendirilebileceği söz konusudur. Çünkü ders yazılımı hazırlayan kişilerin neyi nasıl öğreteceklerine yönelik bilgi eksikliği söz konusudur (Flake, Mc Cilintock ve Turner, 1985). Bu veri günümüz açısından değerlendirildiğinde önemli gelişimlerden söz etmek mümkün olmakla birlikte yazılım hazırlamanın bir ekip işi olduğu düşüncesinin hala ön planda tutulmadığı görülmektedir. Bu durum ise yazılım firmalarının teknolojinin sunduğu olanakları kullanarak özellikle son yıllarda hazırladıkları çoklu ortam materyalleri alan uzmanları tarafından eleştirilmelerine neden olmaktadır.

Bilgisayarların eğitimde etkin olarak kullanılması için gerekli olan ortam düzenlenmesi, nitelikli ders yazılımları, mevcut eğitim programlarının bilgisayar destekli öğretime uyabilecek şekilde düzenlenmesi ve bilgisayar destekli öğretimde çok önemli rol üstlenecek olan öğretmenlerin yetiştirilmesi açısından durum incelendiğinde ciddi sorunlar olduğu ortadadır.

Öğretme-öğrenme sürecinin daha verimli olabilmesi amacıyla kullanılan bilgisayarlara, öğrenci sayısının çoğalması, bilgi artışı, eğitim talebinin artması ve buna bağlı olarak öğretmen ve diğer ortamların yetersizliğinden dolayı daha çok gereksinim duyulduğu açıktır. Fakat bu gereksinimin giderilmesi eğitim teknolojisinin yeterince incelenmemesi ve anlaşılamaması nedeniyle eğitim ortamlarına bilgisayar laboratuvarlarını dahil etme ve her yıl yeni bilgisayarlarla bu laboratuvarları donatma yolu seçilmiştir. Daha çok öğretmen yetiştirerek ve daha çok bilgisayar alarak eğitime çağdaş bir boyut kazandırılacağı ve öğrenmenin daha etkili olacağı sanılmıştır. Günümüzde halen ağırlıklı olarak sistemde uygulanan geleneksel yapıda eğitim personeli belirli ders konularında uzmanlaşmış öğretmenlerle sınırlı kalmıştır. Eğitim teknolojisinin gelişmesi ve yeni teknolojilerin işe koşulması eğitimde insan gücünün özelliklerini değiştirmiştir. Bu durum tek öğretmen yerine eğitsel alanda farklı görev alanlarından oluşan bir ekibin işbirliği gereğini gerektirmiştir.

Diğer önemli noktalardan biri de ders yazılımı üretiminin yeni ve farklı örgütlenmeleri gerektirmesidir. Bu tür örgütlenmeler ortaya çıktığında ve ilk denemelerden elde edilen deneyimler değerlendirilerek daha başarılı materyal geliştirmeye yönelik yazılımlar üretildiğinde, çok daha verimli çalışmaların ortaya çıkması beklenebilir.

Bilgisayar yazılımı materyali üretimi, gerçekte ders üretiminden belirli açılardan niteliksel farklılık gösterir. Bu farklılığın dikkate alınmaması ve ders yazılımının bilgisayar yazılım uzmanlarına terk edilmesi, çok sayıda başarısız uygulamanın tek gerçek nedeni olarak gösterilmektedir (Keser, 1991).

Türkiye’de, ortaöğretimde bilgisayar destekli öğretimde kullanılmak üzere hazırlanmış ders yazılımları ya da bu yazılımların temin edilebileceği yazılım şirketleri son yıllarda çoğalmaya başlamış olmakla beraber ne yazık ki bunlarda da bilgisayar programcıları ön plana çıkarılarak işin eğitsel boyutu arka planda bırakılmıştır.

Derste ihtiyaç duyulan ders yazılımların edinilmesinde; hazır paket yazılımların yurt dışından satın alınarak kullanılması, bir merkezde ders yazılımlarının hazırlatılarak okulların hizmetine sunulması, okullarda ders öğretmenleri tarafından hazırlanarak kullanılması, ders öğretmenlerinin edindikleri yazılımları kendi gereksinimleri doğrultusunda geliştirerek uygulamaları gibi çeşitli seçenekler söz konusu olmaktadır (Keser, 1991). Ancak hangi seçenek tercih edilirse edilsin "yazılım seçiminde dikkat edilecek noktalar"ın göz önünde bulundurulması ve ders yazılımlarının hazırlanması ve geliştirilmesinde "yazılım geliştirilme aşamaları"nın izlenmesi ya da izlenmiş olması ve eğitsel boyutunun dikkate alınmış olması gerekmektedir.

Ders yazılımlarının hazırlanması ve geliştirilmesi; sistem yaklaşımı, ekip çalışması, ayrıntılı analizler, iş akış şemaları, model çalışmaları ve ön hazırlık çalışmaları gibi etkinlikleri gerektirmektedir. Böylesine kapsamlı ve geniş uzmanlık bilgi ve becerisi gerektiren çalışmaların geliştirilebilmesi bir "Ekip" ile olanaklı olmaktadır. Bir ders yazılım ekibinde yeterli sayıda eğitim teknolojü, program geliştirme uzmanı, ölçme-değerlendirme uzmanı, konu uzmanı olarak ders yazılımlarının geliştirileceği dersin öğretmeni, sistem tasarımcısı ve programcısı, operatör gibi pek çok elemanın görev alması gerekmektedir (Keser, 1989).

Ders yazılımları; gösterim/ders kitabı türünde, benzetim, alıştırma ve uygulama yazılımı, diyalog kurma, problem çözme, eğitici oyunlar, bilgi deposu, yaratıcı etkinlikler, test yapma gibi çeşitli gerçekleşme biçimleri dikkate alınarak hazırlanabilir (Keser, 1991). Hazırlanacak ders yazılımlarında; dersin ve konunun özellikleri, öğrencilerin düzey ve ihtiyaçları, öğretim amaçları vb. hususlar dikkate alınarak yukarıda belirtilen gerçekleşme biçimlerinden uygun olanlara yer verilmesi gerekmektedir.

Bilginin hızla artması, iletişim olanaklarının çoğalması, teknolojinin yaygınlaşması eğitimde beklenen beklentileri de değiştirmektedir. Yirmi birinci yüzyılda yetişmiş insan kaynağı uluslar arası pazarda en büyük rekabet unsurlarından biri olarak görülmektedir. Üretimde ön plana çıkan insan kaynaklarından ne gibi yeterlilikler beklenmektedir ve bu yeterlilikler nasıl kazandırılabilir sorularına birçok ülkede cevap aranmaktadır.

Bireyleri, uluslar arası işgücü piyasasında aranılan niteliklere sahip bireyler olarak yetiştirebilmek için uygulanacak yaklaşımlar, bugüne kadar uygulananlardan farklılık göstermektedir. Bu oluşum eğitim programlarının tasarımında ve öğretimin planlanmasında da kendini göstermektedir.

Bu durumda daha kapsamlı, planlı, etkili ve verimli öğretim tasarımı ve değerlendirme süreçlerine duyulan ihtiyaç hızla artmış bulunmaktadır. Bireyde bir şey yapabilme, karar verebilme, öğrendiklerini uygulayabilme gibi yeterlilikleri amaçlayan öğretim tasarımı giderek önem kazanmaktadır.

Öğretim sistemi tasarım aşağıdaki boyutları kapsamaktadır.

1. Planlama,
2. Eğitim ihtiyaçlarını değerlendirme,
3. İçeriği analiz etme,
4. İçeriği seçme ve düzeltme,
5. Öğretim stratejilerini belirleme,
6. Öğretim kaynaklarını ve öğretim yöntemlerini geliştirme,
7. Değerlendirme ve geri bildirim sonuçlarına göre gerekli düzenlemeleri gerçekleştirme.

Öğretim sistemi tasarım her düzeye ve herhangi bir öğretim alanına uygulanabilir. Bu yaklaşım izlendiğinde, ihtiyaçları karşılayacak daha gerçekçi tasarım yapılabilmekte ve öğretimin kalitesi ve etkililiği artmaktadır. Öğretimde sistem yaklaşımını izlemek, geliştirilecek programın daha bilimsel olarak ele alınmasına olanak sağlar.

Gagné ve Briggs öğretim tasarımı modeli olarak bilinen öğretim tasarımı, başarılı öğretim yapabilmek için gereken tüm basamakları ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Bu öğretim tasarımı modelinde yer alan 9 işlem basamağı günlük öğretimde de çoğu öğretmen tarafından sınıfta kullanılmaktadır.

Öğretim Tasarımı

Literatürdeki genel tanıma göre Öğretim Tasarımı (Instructional Design), öğrenme ve öğretme kuramları ışığında, öğretim etkinliklerinin ve materyalinin tasarımına ilişkin sistematik bir süreçtir.

Gagné (1988) Öğretim, Öğrenme ve öğretim tasarımı konusunda şöyle diyor:

“Öğretim insanların öğrenmesini amaçlar. Ayrıca öğrenme herhangi bir öğretim olmadan da gerçekleşebilir, etkisi genelde yararlı olur ve etkisi kolaylıkla gözlemlenebilir. Öğretim öğrenenin daha kolay öğrenebilmesi için yapılan etkinlikler kümesidir”(Gagne, 1988:32).

Biz yapılan bu etkinliklerin öğrenene dışarıdan yapıldığını düşünürüz, bunların öğretmenin yazılı dokümanlar veya konuşma olayları olarak biliriz. Ancak öğrenmeyi sağlayacak olayların öğrenenin içsel öğrenme etkinliklerinden de kaynaklanabileceğini bilmemiz gerekir. Buna genelde kendi kendine öğrenme denir. Öğretim kelimesini öğretme kelimesinden daha çok kullanırız. Çünkü öğretim öğretmeden farklı olarak öğrenenin öğretilecek konuyu öğrenebilmesinde etkili olan tüm olaylardan bahsederiz. Ancak öğretmede ise sadece öğretmenin yaptıklarıyla sınırlıdır. Ayrıca öğretme bu olayların düzenlenmesinde en temel ve önemli rol oynar. Veya öğrenenler öğretimi kendileri yönetme durumunda da olabilirler. Buna göre öğretme öğretimin sadece bir türü olabilir. Öğretimin daha etkili olabilmesi için planlanmış olması gerekir. Öğretmenin sınıfta her durumda öğretim tasarımı yapmasında imkan olmayabilir. Sınıftaki her bir olay öğretmenin öğretmenin değişik kararlar almasını gerektirir. Ancak Öğretim genelde planlı bir şekilde olur. Bu öğretimin sistematik bir şekilde planlanmış olması demektir.

Başka bir kaynakta Doğan (1997) öğretim tasarımı tanımını şöyle yapmaktadır:

“Öğretim Tasarımı: Belirli bir grup öğrenci ve belirli içerikle ilişkili olarak, öğrencilerde istendik davranışları geliştirmek için uygun öğretim yöntem ve ortamlarını seçme sürecidir. Öğretim tasarımı sonunda çıkan ürün, öğretimi etkileyen öğeler arasındaki ilişkiyi gösteren bir yapıdır. Bu temel yapı, belirli öğrenci grubu ve belirli içerikle ilişkili olarak hangi yöntem ve ortamların kullanılacağını betimler”(Doğan, 1997:245).

Gagné'nin Öğretim Tasarımı Teorisi:

Gagné – Briggs öğretim tasarımı teorisi ilk olarak 1960lı yıllarda geliştirilmeye başlanmış ve gelişimi günümüze kadar devam etmiştir. Gagné – Briggs öğretim tasarımı teorisi birçokları tarafından öğretim teorilerinin ataları olarak bilinmektedir.

Gagné – Briggs öğretim tasarımı teorisinin en önemli özelliklerinden birisi çok kapsamlı olmasıdır. Bu teori öğretimin temelini oluşturan Bloom'un taksonomisinin 3 temel ögesini içermektedir.

Gagné – Briggs öğretim tasarımı teorisinde ele alınan 9 basamaklı belli kısımlar olarak birçok teoride de görebiliriz. Ama hiçbir öğretim tasarımcısı öğretim tasarımı teorisi üzerinde Gagné kadar durmamıştır. Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz ki Gagné – Briggs öğretim tasarımı teorisi birçok çalışmanın yapabileceği ve kapsayabileceği çerçeveden daha ayrıntılı bir şekilde incelemektedir.

Öğrenmenin farklı seviyeleri veya tipleri vardır. Yani her farklı birey (ve bilgi) tipi, farklı öğretim tipleri gerektirir. Gagné, beş ana öğrenme kategorisi (öğrenme ürünü) belirlemiştir: sözel bilgiler, zihinsel beceriler, bilişsel stratejiler, motor beceriler ve tutumlar.

Gagné'nin Öğretim Tasarımı modelinde öğretim için seçilecek olan mikro stratejiler üzerinde fazla detaylı durulmamıştır. Dolayısıyla öğretim tasarımında uygulanacak ayrıntılar tasarımcıya bırakılmıştır.

Gagné'nin konu öğretimine en önemli katkısı, bir konunun öğrenilmesi için ders amaçlarının öğrencilerde meydana gelecek davranış değişiklikleri cinsinden yazılmasını savunmasıdır. Bu görüşe göre en sonunda ulaşılması istenen ana amacı en başa ve ona ulaşmak için diğer alt amaçları hiyerarşik bir şekilde basitten karmaşığa doğru sıralamak en önemli noktadır. Bunun yapılabilmesi için, Gagné iki temel sorunun sorulması gerektiğini savunur :

(1) Eğitim-öğretim süreci sonunda öğrencinin ne bilmesini veya ne yapabilmesini istiyorsunuz?

(2) Bu sonuca ulaşabilmek için öğrenci neleri bilmek ve yapabilmek zorundadır? Bu sorulara verilecek cevaplardan bir öğrenme hiyerarşisi oluşturulmalıdır.

Gagné'ye (1970) göre bilişsel öğrenmeler bir biriyle ilişkili sekiz kategoriden oluşan bir süreçtir. En karmaşık öğrenme çeşidi olan problem çözme hiyerarşinin en başında, en basit öğrenme olan işaretle öğrenme (*signal learning*) hiyerarşinin en sonunda yer alır.

Gagné'nin öğrenme kuramına ders öğretmenleri:

- A) Konuyla ilgili temel amacı belirlemeli,
- B) Öğreteceği konuyu alt kademelere ayırmalı,
- C) Öğrencilerin sekizli öğrenme hiyerarşisinin hangi seviyelerinde olduklarını tespit etmeli,
- D) Öğretimini, belirlenen seviyeye göre planlamalıdır.

Eğer konunun alt elamanlarından bir veya bir kaçını bilmiyorsa öğretmen eğitim-öğretim faaliyetlerini ona göre belirlemelidir.

Gagné'nin öğrenme prensipleri:

- Farklı öğrenme hedefleri için farklı öğretimler gerekir.
- Öğrenme ortamlarını oluşturarak, öğrenmenin öğrenen üzerinde gerçekleşmesi sağlanmalıdır.
- Her öğrenme sonucu için özel öğretim işlemleri yapılmalıdır.
- Öğrenme sıralaması, zihinsel becerileri ve öğretimin mantıklı bir sıraya konulması için gereklidir.

Gagné Yaklaşımı:

Gagné'ye göre öğrenme, gözlenen davranışlardan dolayı olarak anlaşılır. Öğrenme insanın içinde (beyninde) yer alır. Bu nedenle, öğrenme sürecinde ne olup bittiğini anlamak etkili bir öğretim düzeni kurmak için gereklidir.

Gagné'ye göre öğrenme yalnız dış etkilerle değil, iç faktörlerin de etkisiyle oluşur. Her iki grup faktöründe etkileşimi öğrenme için gereklidir. Öğrenme sürecinde etkisi olan iç faktörlerin belli başlıları öğrenenin daha önce öğrenmiş olduğu bilgiler, zihinsel beceriler ve bilişsel stratejilerdir. Gagné bunlara kişinin duyuşsal özelliklerini de eklemiştir. Bunlar ilgi, tutum ve değerlerimizle ilgili olan duyuşlarımızdır.

Gagné öğrenmede iç faktörlerin rolünü ortaya koyması yanında öğretmenler için yararlı olabilecek yeni görüş ve ilkelerde geliştirmiştir. Bunları şöyle sıralayabiliriz:

1. Gagné'ye göre birbirinden farklı öğrenme ürünleri vardır. Bir kelimenin öğretimi, bir problem çözme konusundan farklı önlemler almayı gerektirir. Öğretme sürecinde, hangi tür öğrenme ürünlerinin kazandırılacağından önceden bilinmesi öğretim işinin planlamasını kolaylaştırır.

2. Öğrenme birikimli bir süreçtir. Yeni öğrenmeler daha önce öğrenilmiş bilgi ve beceriler üzerinde inşa edilir. Zihinsel beceriler, basitten karmaşığa doğru bir hiyerarşi içinde oluşurlar. Öğrenmenin hiyerarşik bir düzen içinde oluşması ön koşul kuramını ortaya çıkarmaktadır. Öğrenme hiyerarşileri ve bunlar arasındaki ilişkiler yeni öğrenmelerin hangi davranışlara dayalı olarak kazandırılabilceğini gösterir. Bu suretle öğretmene önkoşul davranışlarını tanımaya yardımcı olur. Örneğin, öğretmen bir ilkenin öğretimi ile ilgileniyorsa, öğrencilerin söz konusu ilke ile ilgili kavramları bilip bilmediklerini kontrol etmek zorundadır.

3. Gagné'nin getirdiği öğretim yaklaşımı farklı kuramların bir arada uygulanması fırsatını vermektedir. Çeşitli öğrenme ürünlerinin varlığı bu ürünleri elde etmek için uygun öğrenme kuram ve ilkelerini bir arada kullanma fırsatı vermektedir.

4. Gagné'nin, getirdiği yaklaşım öğrenme sürecinin en sonunda ulaşılabilecek hedeflerden başlayarak geriye doğru gitmek suretiyle öğretimin planlanmasını sağlamaktadır. Fizik dersinde Arşimet kanunu ile kazandırılmak istenilenin ne olduğu iyice saptandıktan sonra geriye doğru gidilerek her adımda hangi kavramın ve temel fikirlerin sırayla kazandırılacağı saptanabilir. Böyle aşamalı bir yaklaşım mantıklı ve ekonomiktir. Öğrencilerin ilgili konuda nerede oldukları bilindikten sonra, öğretmen konuya nereden başlayabileceğini ve hangi öğrenme yaşantılarının kazandırılması gerektiğini kolayca planlayabilir.

5. Gagné'nin öğrenme konusunda ortaya oyduğu en önemli fikir, öğrenmenin öğretmenin yaptıklarından çok öğrencilerin kendi yaptıkları ile oluştuğudur. Bu nedenle öğrenmede öğrencinin aktif katılımı ve katkısı gerekir. Aktif katılım öğrencinin daha önceki öğrenmelerinin sağlamlığına ve onları kullanabilmesine bağlıdır.

Öğrenme Ürünleri

Gagné öğrenme ürünlerini beş grupta toplamaktadır. Bunlar:

1. Zihinsel Beceriler
2. Sözel bilgiler
3. Tutumlar
4. Psiko-motor Beceriler
5. Bilişsel Stratejiler

Bu öğrenme ürünlerinin her biri farklı öğrenme ortamı ve koşullarını gerektirir.

1. Zihinsel Beceriler

Zihinsel beceriler basit dil becerilerinden fizik mühendislik ve diğer disiplinlerdeki teknik ve karmaşık becerilere kadar uzanırlar. Örneğin, elektriğin nasıl oluştuğunu söyleme bir zihinsel beceri; elektriğin ne olduğunu söyleme ise sözel bilgidir. Gözlemlerden sonuç çıkarma zihinsel beceridir. Zihinsel beceriler insanların semboller kullanarak insanların öğrenmelerini sağlar.

Gagné zihinsel becerilerin basitten karmaşığa doğru hiyerarşik bir şekilde sıralandığını bir öncekinin bir sonraki için ön koşul özelliği taşıdığını ileri sürmektedir.

Zihinsel beceriler okul öğretim programının en temel ve vazgeçilmez hedeflerini oluştururlar. Gagné bunlardan yukarı doğru son dördünün okul eğitiminde çok önemli yeri olduğunu vurgulamakta ve bunların öğrenilmesinde aşağıdaki koşulların yerine getirilmesini önermektedir.

1.Zihinsel becerilerin gerektirdiği önkoşul davranışlar öğrenilmiş olmalı ve öğrenci bunları hatırlayıp kullanabilmelidir.

2.Karmaşık becerileri oluşturacak basit beceriler uzun süreli bellekten geri getirilmelidir.

3.Zihinsel beceriler değişik durumlara uygulanmalıdır.

4.Periyodik olarak yeni öğrenilen beceriler gözden geçirilmeli, uygulanmalı ve tekrar edilmelidir.

5.Öğrencilere yeni bir beceriyi öğrettikten sonra onu hatırlaması için ipucu verilmelidir.

6.Öğrencinin öğrenme sırasındaki doğru davranışları pekiştirilmelidir.

2. Sözel Bilgiler

Zihinsel beceriler "nasıl"ı öğrenme ise, sözel bilgilerde "ne"yi öğrenmedir. Sözel bilgiler derslerin içeriğidir. Terimler, isimler, tanımlar, özellikler, fonksiyonlar hep sözel bilgi kategorisine girerler. Sözel bilgilerin kazanılmasında şu koşulların yerine getirilmesi beklenir:

1.Öğrenci yeni öğreneceği bilgiyi içine alacağı genel bilgi ve kavramlara daha önceden sahip olmalıdır.

2.Öğrenciler yeni bilginin içinde geçen kelimelerin anlamlarını bilmelidirler

3.Yeni bilginin öğrenilmesindeki amaç, öğrenci için açık seçik belli olmalıdır.

4.Yeni öğrenilecek bilgi anlamlı bir bütün içinde verilmelidir.

3. Tutumlar

Tutum kişinin bir eşya, nesne, kişi ve olaylara karşı olumlu ile olumsuz arasında değişen vaziyet alışıdır. Tutum,davranış öncesi hangi yönde davranılacağını belirleyen bir iç durumdur. Bazı öğrenciler bazı derslere olumsuz tutum geliştirmişlerdir. O nedenle ilgili dersin çalışmalarını yapmak istemezler, isteksizce veya zorla yaparlar.

Gagné'ye göre tutumları öğrenmek için en iyi koşullar şunlardır:

1.Öğrencilere önceki başarılarını hatırlatarak sürekli başarı için başarı beklentisi geliştirme,

2.Öğrencilerin kişisel tercihleri üzerinde davranımda bulunmalarını sağlama,

3.Değer verdikleri modeli gözlemelerini sağlama,

4.Öğrenci bir tercih üzerinde davranımda bulunduğunda onu pekiştirme.

4. Psiko-motor Beceriler

Beceri, hareketleri koordine ederek düzgün, doğru ve hızla yapabilme yeteneğidir. Sportif hareketler, ayakkabı bağlama, bisiklete binme, araba sürme, işlik ve laboratuvar aletlerini kullanma sbeceridirler.

Becerilerin iki temel yönü vardır:

1. Nasıl yapılacağının kuralları
2. Gerçekleştirilecek koordineli kas hareketleri

Beceriler şu yolla doğru, çabuk ve ahenk içinde yapılacak duruma getirilir:

- 1.Becerinin nasıl yapılacağının açıklanması,
- 2.Hareketlerin sırasının rehberlik edilerek gösterilmesi ve yapılması,
- 3.Hareket doğru yapıldığında gecikmeksizin bilgi ve pekiştireç verilmesi.
- 4.Tekrar.

5. Bilişsel Stratejiler

Bilişsel stratejiler kişilere özgü ve çok önemli zihinsel yeterliliklerdir. Bunların gelişimi ve öğrenilmesi çok uzun süre alır. Bilişsel stratejiler insanların öğrenmesini, hatırlamasını, düşünmesini kontrol ederler. Öğrenciler, karşılaştıkları problemleri değişik şekillerde çözmeye çalışırlar. Bazıları problemin özünü kavramaya çalışır; bazıları ise tahminlerde bulunurlar. Çok çeşitli problemleri etkili

bir şekilde çözme becerisi geliştirme bilişsel stratejiye örnek olarak gösterilebilir. Bilişsel stratejiler, bilgiyi alma, dikkati kontrol etme, hatırlama ve hatırdan tutma yöntemleri geliştirme gibi yeterlilikleri kapsar. Bilişsel stratejileri geliştirmede yararlı olacak yollar konusunda pek fazla bilgi sahibi değiliz. Bununla birlikte şu hususlar önemli görülmektedir:

1.Öğrencilere, değişik problem ve konular üzerinde çalışma olanakları sağlaması.

2.Öğrencilerin, geliştirdikleri stratejileri değişik problemlerde ve yeni durumlarda uygulamaları.

Gagné'nin 9 Öğretim etkinliği:

Gagné, öğretim işinin planlanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere yararlı olacak önemli yaklaşımlar ve öneriler geliştirmiştir.

Gagné, öğretme ve öğretim kavramlarını birbirinden farklı olarak kullanır. Her iki süreçte de, insanların öğrenmesine yol göstermek ve yardım etmek amaçlanır. Öğretme, öğrencide öğrenmenin başlaması, sürdürülmesi ve sonuçlandırılmasını sağlayan ve birbirini izleyen dış olaylar dizisidir. Gagné, öğretmeyi öğretmenin yalnız başına değil daha fazla kişi katıldığı durumlar için kullanmaktadır. Bu durumlara televizyonla öğretim, programlı öğretim, görsel-işitsel ve diğer araç gereçlerin katılmasıyla oluşturulan öğretme düzenine ise öğretim (instruction) demektedir. Bu nedenle, öğretim anlamında kullanılan yol gösterme işleminde, geniş kapsamlı bir planlama zorunlu olmaktadır.

Gagné daha önceki sayfalarda verilen bilgi işlem süreci modeline paralel olarak bir öğretme modeli geliştirmiştir. Bilgi işlem süreci modeline göre bir

öğrenme olayında yer alan öğretme durumları ile bunların iş görülerini gösteren bir sıralama aşağıda gösterilmiştir. Bu öğretme yaklaşımın uygulanabilmesi insan zihninde oluşan süreçlerin iyi bilinmesine bağlıdır. Bu nedenle, Gagné öğretmenlerin öğrenme esnasında insan zihninin nasıl çalıştığını iyice bilmeleri gerektiğine inanmaktadır.

Gagne'ye göre öğretme sürecinde yer alması gerekli muhtemel olaylar:

1. Dikkati sağlama ve motivasyonu harekete geçirme,
2. Öğrenciyi dersin yada ünitenin sonunda ulaşılması istenen amaçlardan haberdar etme,
3. Öğretilecek konunun alt kademelere ayrılması,
4. Öğrencilerin entelektüel beceri seviyelerinin tespiti,
5. Öğretimi belirlenen seviyeye göre planlama,
- 6: Yeni öğrenmelerle ilgili daha önce öğrenilmiş bilgi ve becerilerin hatırlatılması,
7. Uyarıcı materyallerin sunulması,
8. Öğrenciye yol gösterme, rehberlik etme,
9. Davranışı ortaya çıkarma,
10. Geribildirim sağlama
11. Öğrenilenleri değerlendirme,
12. Öğrenilenlerin kalıcılığını ve geçişini sağlamadır.

Gagné yukarda belirttiğimiz öğretme faaliyetlerini insanın içinde oluşan öğrenme süreçleriyle ilişkisini aşağıdaki tablodaki gibi belirtmektedir:

I.kısımda verilen öğretme olayları en muhtemel sırayı göstermektedir. Öğretmenin, öğretme sırasında her zaman bu sırayı izlemesi gerekmez. Bunların bir yada birkaçına öğrenci sahip olabilir. Bu nedenle gerekli olmayabilir.

Bu iletişimlerin bazılarını ise öğrenci kendi kendine yapabilir. Özellikle kendi kendine öğrenme stratejisi geliştirmiş öğrenciler, öğrenme süreçlerini harekete geçirmesi beklenen öğretme durumlarını kendi kendilerine gerçekleştirebilirler. Gagné'nin önerdiği öğretme modeli sırasıyla aşağıda verilmiştir:

Tablo I-1: Gagné'nin Öğretme Modeli.

I Öğretme Olayları	II Öğrenme Olayları
1. Dikkati sağlama	Sinir titreşimlerinin akımlarının alınması
2. Öğrenciyi dersin amaçlarından haberdar etme	Yönetici-kontrol mekanizmasının harekete geçmesi
3. Öğretilecek konunun alt kademelere ayrılması	Basit mantıksal parça-bütün ilişkisi kurma
4. Seviye tespiti	Var olan entelektüel becerilerin farkına varılması
5. Öğretimin seviyeye göre planlanması	Amacın her öğretme kademesinde hatırlanması
6. Daha önceki öğrenmelerin hatırlatılmasını sağlama	Daha önce öğrenilmiş bilgileri uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe geri getirme
7. Öğrenciye uyarıcı materyallerin sunulması	Seçici algı için önemli noktaların görülmesi
8. Öğrenmeyi kılavuzlama (yardım ve rehberlik etme)	Bilgiye anlam verme ve kodlama sürecinin çalışması
9. Davranışı ortaya çıkarma	Davranış oluşturunucuların harekete geçmesi
10. Geribildirim verme	Pekiştirmeyi oluşturma
11. Davranışları değerlendirme	Geri getirme mekanizmasını harekete

	geçirme ve pekiştirmeyi mümkün kılma
12. Kalıcılığı ve transferi sağlama	Geri getirme mekanizması için ipuçları ve stratejiler sağlama ve harekete geçirme.

1- Dikkatleri kazanma:

Öğretim başlamada ilk yapılacak iş öğrenenlerin dikkatlerini öğrenilecek konu üzerine toplamalarını sağlamak olmalıdır. Öğrenilen tüm becerilerde öğrencilerin dikkatleri değişik uyaranlar aracılığıyla toplanmıştır. Grup öğretiminde vücut hareketleri, ses tonunun değiştirilmesi ve iyi bir görsel tanıtımla dikkatler toplanabilir. “Bakın”, “Şuraya dikkat edin” gibi sözlü girişler de dikkat çekmede etkili olabilir. Bilgisayarlı öğretimde ise sürekli hareketli görsel efektler ve sesler dikkatleri toplamada etkili olmaktadır. Bireysel öğretimde ise öğrencilerin ilgisini çekecek ve merak uyandıracak konuya yönelik hikayeler kullanılabilir. Problem çözmede ise öğrencilerin meraklarını artırabilecek hipotetik sorular sorulması veya herkesin dikkatini toplayabilecek daha farklı sorular sorulabilir. Bilgisayar destekli öğretimde program başında farklı efektlere sahip animasyonların yanında herkesin düşünmesini sağlayacak sorular da sorulabilir.

Çok farklı dikkatleri toplama yöntemleri olsa bile en iyi yol öğretim tasarımcısının kendi zekası sonucu ortaya çıkan yöntemdir. Dikkatleri toplamada anahtar nokta tüm öğrencilerin konuya katılmalarını sağlamaktır. Öğrencide öğrenmenin başlayabilmesi için öğrencinin dikkatini belli noktalar üzerine vermesi “yoğunlaştırması” gerekir. İnsanlar, biranda bir tek şeye dikkat edebilmektedir. Bu nedenle, dikkatin öğrenilecek konu, davranış ve yapılacak faaliyetler üzerine çekilmesi çok önemlidir. Dersteki yenilik ve değişiklikler öğrencinin dikkatini çekmede etkili olan önemli hususlardır. Kişinin amaçları da dikkati kontrol eden önemli iç kaynaklardır. Dıştan etkilerle dikkati uzun süre sürdürmek çok zordur. Bu nedenle sınıf öğretiminde öğrencilerin güdülerini harekete geçiren yolların aranması

ve kullanılması öğretmenlik sanatının en önemli göstergelerinden biridir. Bunun için de öğrenciler hakkında her yönüyle sağlam bilgilere sahip olmak gerekir.

2- Öğreneni dersin amaçlarından haberdar etme:

Dersin en başında öğrenenlerin dersin amaçlarından haberdar edilmesi gerekir. Öğrenciler öğretimin sonunda hangi yeterlilikleri kazanacakları açıkça belirtilmelidir. Eğer öğretimin amacı bir buluş yapmaya yönelik olursa bu durumda “dersin sonunda şu buluşu yapacağız” şeklinde bir açıklama doğru olmaz. Öğrenciye öğretim işinin başında o derste neler öğreneceğini belirtmelidir. Bu suretle öğrenci dersin veya ünitenin sonunda kendini neye göre değerlendirebileceğinin bilgisine sahip olur. Öğrenci, öğretmenin derste neyi kazandıracığını, öğretmenin kafasının içinde olanları tahmin etmeye çalışmamalıdır. Bazı durumlarda öğrenciler, öğretmenin onlardan neyi kazanmalarını istemelerini sezmeye başlarlar. Bu etkili bir öğretim için doğru bir yaklaşım değildir.

Amacın önceden duyulması yönetim mekanizmasını harekete geçirir ve beklentilerin oluşmasına yardımcı olur. Yeni öğrenilecek bilgilerle ilgili bilgilerin hatırlanmasında hedeften haberdar olmanın çok kritik bir rolü vardır. Öğrenciyi konu dışına çıkmaktan kurtarır. Öğretmenin derste neler öğrenileceğini öğrenciye iletmesi samimiyetini ve açıklığını ortaya koyar ve öğrencinin konu üzerinde odaklaşmasına yardım eder. Derste öğrenilecek davranışların ortaya konulması öğrenciye işin sonucunu daha somut görmeyi sağlar.

Hedeflerin öğrenci tarafından kolayca anlaşılabilir bir nitelikte verilmesi, öğrenciye bir şey öğrendiği zaman öğrendiğini nasıl anlayacağını bilgisini sağlar.

Öğrencinin derste ulaşacağı hedefleri bilmesi bu hedeflere ulaşmak için hangi yöntem ve stratejileri uygulayacağını da ilham eder.

3- Yeni öğrenileceklerle ilgili daha önce öğrenilmiş bilgi ve becerilerinin hatırlanmasının sağlanması

Öğrencinin öğrenme işine katılması ve öğrenmeyi sürdürmesi yeni öğrenileceklerle doğrudan ilgili daha önce öğrenilmiş bilgi ve becerilerini hatırlamasına ve kullanmasına bağlıdır.

Bölme işlemi,yeni öğrenilirken sayı basamaklarının birbiri ile olan ilişkilerinin, toplama, çıkarma,çarpma işlemleriyle, çarpım tablosunun bilinmesi ve kolayca hatırlanması, kullanılması gerekir.

Öğretmen, öğrencilerin daha önce kazanmış oldukları yeterlilikleri soru sorarak, açıklama yaptırarak, tartışarak ortaya çıkarabilir.

4- Uyarıcı materyallerin sunulması

Bu olay, performans olarak öğrenciden beklenen davranışların yapılmasını sağlayacak veya kolaylaştıracak uyarıcıların öğrenciye duyurulması işlemidir. Konu yabancı dilde yeni kelimelerin seslendirilmesi veya cümlelerin vurgulanarak söylenmesi ise bunlarla ilgili açıklama ve örnek davranışlar öğrenciye izletilmelidir. Hedef, tarih dersinde Kurtuluş Savaşımızın hangi şartlar altında ve nasıl kazanıldığının kazandırılması ise öğretmenin anlatımı ve karşılaştırmalar yaparak konuyu açıklaması gerekebilir. Bir kimyasal olayın oluşması inceleniyorsa, bununda deney ortamında öğrenciye iletilmesi beklenir. Deneyi öğretmen yapıyorsa başka, öğrenci yapıyorsa daha başka öğretme durumlarının düzenlenmesi ve izletilmesi gerekir. Öğrencilerden bazı bilgileri kendilerinin bulmaları isteniyorsa soru sorulmalıdır.

Bu öğretme olayında, önemli olan öğrenciyi etkisi altına alacak uyarıcıların verilmesidir. Önemli olan diğer bir husus da hedeflerin ulaşılmasına yardım edecek uygun uyarıcıların seçilmesidir.

Coğrafya dersinde yüzey şekilleriyle ilgili kavramların kazandırılması amaçlanıyorsa tabiattaki bu şekillerin gözlenmesi, slayt ve resimlerin izlenmesi, kum havuzu üzerinde hazırlanmış bir modelin incelenmesi öğretmenin sözlü anlatımından daha uygun uyarıcı durumlarıdır.

Kavramların öğretiminde bir kavramın değişik cümleler içinde kullanılması öğrencilerin büyük çoğunluğunun anlamasını kolaylaştırır. Yine bir kavramı öğretirken kavram için çok sayıda örnekler vermek öğrenciyi kapsamı çok dar genellemeler yapmaktan kurtarır.

Uyarıcı durumun düzenlenmesinde öğrenci grubunun gelişim özellikleri ve okul-sınıf düzeyleri çok etkili bir rol oynar. “Sınıf düzeyi” denilen kavram uyarıcı durumlarının düzenlenmesinde dikkate alınması gereken ölçütlerden biridir.

5- Öğrenciye rehberlik etme

Bu olayda, öğrencinin içinde öğrenmenin gerçekleştirilmesi için ipuçları verilerek ve geçici yardımlar yapılarak yönlendirilmesi yer alır. Öğrenci cevabı kendisi bulabilecek şekilde verilmelidir. Rehberlik etmede amaç, öğrencinin doğru yolda olmasını sağlamaktır. Yol gösterme, öğrencilerin kapasitelerine göre ve öğrenme stillerine göre farklılık gösterir. Bazı öğrencilere çok az yardım yetebilir, bazılarıyla ise daha çok uğraşmak gerekebilir. En iyi yol gösterme stratejisi, her adımda biraz yardım vererek ilerlemedir. Bu suretle, her öğrenci ihtiyacı kadar destek alma imkanına sahip olur. Hızlı öğrenene bir tek, yavaş öğrenene ise birkaç örnek yeterli olabilir.

6- Davranışı ortaya çıkarma

Bu olay, öğrencinin öğrenmeyi gerçekleştirip gerçekleştirmediğini görmek için yapılır. Konuyu kavradığı hissedilen öğrenciden, “şimdi göster”, “yap”, “çiz”, “söyle bakalım” gibi ifadelerle öğrendiğini davranışa dönüştürmesi istenir. Davranışın ortaya çıkarılması öğrencinin öğrendiğini kendisinin de görmesi için gereklidir.

7- Geri bildirim sağlama

Öğrenmenin doğru davranış ortaya çıkarıldığı zaman olduğu gerçekleştiği kabul edilir. Bunun yanında, davranışın doğruluğu veya ne derce doğru olduğu hakkında en azından bir geri bildirim –çoğu hallerde dıştan –öğrenciye ulaşması gerekir.

Birçok davranış geri bildirimi bünyesinde taşır. Bir cümleyi söylerken de kişi yaptığının doğruluğunu içinde hissedebilir. Fakat okul öğretimindeki öğrenmelerde geri bildirim çoğu zaman otomatik olarak gelmez. Bu nedenle, geribildirim dıştan sağlanması gerekir.

Geribildirim verilmesinde standart yoktur. Geribildirim baş sallama, mimik hareketleri, gülümseme, kabul anlamında söz söyleme gibi değişik şekillerde verilebilir.

8- Değerlendirme

Tek davranışın yapılmasıyla davranışın geçekten öğrenilip öğrenilmediğini anlamak her zaman mümkün değildir. Bu nedenle, birkaç davranışın öğrenci

tarafından yapılması ve değişik durumlar içinde gerçekleştirmesi beklenir. Birden fazla davranışa bakarak öğrenmenin ölçütlere göre değerlendirilmesi yapılır. Öğretmenler, informal yollarla birkaç davranışı gözledikten sonra öğrenmenin gerçekleştiğine kanaat getirebilirler. Değerlendirme, formal olarak izleme testleriyle daha sistemli olarak gerçekleştirilir.

9- Öğrencilerin kalıcılığını ve transferi sağlama

Öğrenilenlerin aralıklı olarak değişik durumlar içinde tekrar edilmesi kalıcılığı artırır. Yapılan araştırmalar öğrenmeden bir süre sonra yapılan aralıklı tekrarların, öğrenmenin hemen ardından yapılandan daha etkili olduğunu göstermektedir.

Öğrenilenlerin başka alanlara geçişini sağlamak için öğrenilenlerin yeni durumlarda kullanılması, öğrencilerin problemlerle karşı karşıya bırakılması yararlı olur. Yüzeylerin alanlarının nasıl bulunacağı öğrenildikten sonra öğrenilen düzgün yüzeye benzemeyen arsanın alanının bulunması istemek gibidir.

Yukarıda belirtilenlerin yanında öğrenilenlerin başka alanlara transfer edilmesinde şu hususlar önemli rol oynamaktadır.

1. Bugün öğrenilenleri daha önce öğrenilmiş olanlara ve daha önce öğrenileceklere bağlamak suretiyle öğretim daha anlamlı bir duruma getirilebilir. Öğrenilenlerin mümkün olabildiği ölçüde okul dışındaki gerçek hayatla ilişkisi kurulmaya çalışmalıdır.

2. Mümkün olan her durumda kasıtlı olarak öğrenilen bilgiler arasında ilişkileri vurgulamak yararlı olur.

3. Öğrenilenlerin zaman - zaman gözden geçirilmesi ve aralıklı tekrarlar (anlatma, tartışma, ev ödevleri gibi yollarla) yapılması bilgilerin sağlam olarak öğrenilmesinde etkili olmaktadır.

4. Öğrencileri öğrendiklerini uygulamaları için cesaretlendirmek ve teşvik etmek transferi sağlamada önemli bir rol oynamaktadır.

5. Sınavlarda öğrenilenlerin transferini ölçecek sorular sorulması öğrencileri bu amaçla öğrenme ve çalışmaya yöneltmektedir.

6. Derslerde, televizyon programlarından, gazetelerden, okul faaliyetlerinde ve hayattan örnekler getirmek ilk öğretim düzeyindeki öğrencilere yarar sağlamaktadır.

7. Öğrenilenlerin transfer edilebilmesi bilgilerin sağlamlığına ve açıklığına bağlıdır. Orta derecede başarılı olmanın bir sınavdan geçecek kadar çalışmanın veya bir ödevi yapmış olmak için yapmanın transfer değeri fazla değildir. bu nedenle, bilgilerin çok iyi ve doğru olarak öğrenilmesi gerekmektedir.

8. Transferi gerçekleştirmeyi amaçlayan öğretmenler derslerde öğrencilerin soru sormalarını ve konu üzerinde görüşlerini teşvik etmeli ve onları cesaretlendirmelidir.

9. Öğretmenler, sınıflarına girdikleri öğrencilere diğer öğretmenlerin neler öğrettiklerinin farkında olmalı, kendi öğrettikleri ile diğer öğretmenlerin öğrettikleri arasında ilişki kurabilmelidirler.

Sonuç olarak Gagné, öğrenci merkezli bir öğretim modeli geliştirmiştir. Öğretim neticesinde öğrenciye kazandırılacak zihinsel becerinin ona açık olarak belirtilmesinin gerekliliğini vurgulamıştır. Bu süreçte en önemli aşamanın motivasyon olduğu ve motivasyonun öğrenme için ön koşul olduğu görülmektedir.

Eğitimde Bilgisayarın Kullanılması

Eğitim kurumlarında bilgisayar kullanılmasıdaki gelişmeler

Alkan (1986) gibi bir çok eğitim teknoloğu, bilgisayarların özellikle 1980'lerden sonra toplumları yoğun bir şekilde etkilemeye başladığını, bunun sonucu olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hemen - hemen tümünün eğitim sistemlerini bilgisayarla donatmak için büyük bir çaba içine girdiklerini belirtmektedirler. Örneğin ABD'de (Heddens ve Speer, 1997), 1981 yılında okulların sadece % 18'inde öğretim amaçlı tek bir bilgisayar bulunurken, 1995'de bu oran % 99'a ulaşmıştır. Artık liselerde her 6 öğrenciye , ortaokullarda ise her 12 öğrenciye bir bilgisayar düşmekte, bu hızlı gelişim bilgisayar öğrenmeleri ve kullanmaları konusunda öğretmen ve yöneticilere de baskı yapmaktadır. Alkan da (1987), bilgisayarların eğitimde kullanılma zorunluluğunun bugün herkes tarafından kabul edildiğini, bilgisayarların “ öğretim işlevi, eğitsel verileri düzenleme ve değerlendirme işlevi ile eğitim sektörünün yönetimine yönelik işlevi” olmak üzere en azından üç temel işlevi bulunduğunu belirtmektedir.

İlgili kaynaklar incelendiğinde, bilgisayarların eğitimde kullanımıyla ilgili olarak ;“ bilgisayarları öğrenme (learning about computers), bilgisayarlarla öğrenme (learning with computers), bilgisayar destekli öğretim (computer-assisted instruction), bilgisayar aracılığıyla öğrenme (learning through computers) veya bilgisayarları kullanabilmeyi öğrenme (learning to be able to use computers)” gibi çok değişik şekillerde sınıflamaların yapıldığı görülmektedir. Hatta Gery (1991) bu sınıflamaları kapsayan geniş bir çizelge oluşturarak kitabının giriş bölümünde “kendi teriminizi seçiniz” şeklinde bir düzenleme sunmuştur. Aslında Bitter'in de belirttiği gibi (1989), eğitimde bilgisayar kullanımıyla ilgili hangi terim kullanılırsa kullanılsın tüm yaş ve yeteneklerdeki öğrenciler için ortak süreç, bilgisayarların ve bilgisayarlar yardımıyla öğretimin gerçekleştirilmesidir. Bu bağlamda Alessi ve Trollip (1985) bilgisayarların eğitimde kullanım biçimlerini üç alt başlık altında sınıflamaktadırlar. Bunlar ;

Bilgisayarların yönetim amaçlı kullanımı (administrative uses)

Bilgisayarların öğretimi (teaching about computers)

Bilgisayarlarla öğretimdir (teaching with computers)

1) Bilgisayarların yönetim amaçlı kullanımı :

Bilgisayarların eğitimde ilk kullanım biçimi yönetim amaçlı olarak gerçekleştirilmiştir. Bu kullanım biçimini iki alt grupta ele almak mümkündür. Bunlar ; bilgisayarların merkez örgütü veya okul yönetimi (central office administration) ile sınıf yönetiminde (classroom administration) kullanımlarıdır.

Bilgisayarlar merkez örgütü veya okul yönetiminde ; muhasebe, kayıt tutma, demirbaş eşya kontrolü, yazışma ve rapor yazma ile öğrenci ile örgüt veya okul çalışanlarının devam durumlarını izleme ve okulun ders programlarını hazırlama gibi işlerde etkili bir biçimde kullanılabilir.

Ayrıca, bir öğretmenin sınıfta öğretim etkinliklerini dışında yapması gereken bazı yönetim temelli görevleri de bulunmaktadır. Bunlar ; yazma (rapor ve test hazırlama vb.), hesaplamalar yapma (not ortalamalarının belirlenmesi vb.), dosya tutma (öğrencilerin kişisel gelişim dosyaları, kitap siparişleri, yazışmalar, ders notları vb.), sınıf demirbaş eşyalarının kontrolü (kitap ve laboratuvar malzemelerinin kayıtlarının tutulması vb.) ile yıllık, ünite ve günlük ders planlarının hazırlanması gibi işlerdir. Tüm bu etkinliklerin yapılmasında öğretmenlere yardımcı olabilecek bilgisayar paket programları bulunmakta ve bilgisayarların bu tür kullanımına Bilgisayar-Yönetimli Öğretim (Computer- Managed Instruction) adı verilmektedir(Alessi ve Trollip, 1985).

2) Bilgisayarların Öğretimi :

Öğretimde bilgisayar, bir öğretim nesnesi olarak yani kendisi öğretilecek bir konu olarak ele alındığında “bilgisayarların öğretimi” söz konusu olmaktadır. Günümüzde artık okullar öğrencilerin sosyal hayata uyum sağlayabilmeleri için, onların günlük hayatlarında sürekli olarak karşılaşacakları bilgisayarları da öğretmeyi amaçlamaktadır. Bilgisayar okur-yazarlığı, bireylerin doğrudan

bilgisayarla ilgili bir meslekte çalışmayıp (nonprofessional), bilgisayarı ara sıra kullanılmaları durumuyla ilgilidir. Bu kapsamda, öğrencilerin bilgisayarlarla çeşitli işlemleri yapabilmeleri, bilgisayar etiği (computer ethics) hakkında bilgi sahibi olmaları ve bilgisayarın kullanıldığı veya yanlış kullanıldığı alanları öğrenmeleri söz konusudur. Bilgisayar okur-yazarlığı, bilgisayar kullanabilme niteliğine sahip olmaktır. Bilgisayar okur-yazarı olan bir kişi, bilgisayar sistemlerini anlamak, bilgisayarı kullanmak, bir programın genel yapısını ve nasıl çalıştığını bilmek durumundadır ve bilgisayar okur-yazarlığı, öğrencileri yetişkin yaşama hazırlamak için onlara teknolojiyi kullanabilme yeteneği kazandırmaktadır.

Diğer taraftan bilgisayar bilimi, bireylerin mesleklerinin bilgisayar tasarımı, üretimi veya programlaması olmasıyla ilgilidir. Bu bağlamda Baykal da (1986), günümüzde bireylerin kendileri ya da başkaları için gerekli olan yazılımları hazırlayıp geliştirebilmeleri, geliştirilmiş yazılımları kullanabilmeleri, bilgisayar donanımlarının bakım ve onarımları için gerekli bilgi ve becerilerin elde edilmeleri amacıyla gerekli akademik ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan etkinliklerin bilgisayarların öğretimi kapsamında ele alınması gerektiğini belirtmektedir.

3) Bilgisayarlarla Öğretim :

Bilgisayarların öğretim hizmetindeki üçüncü kullanım biçimi ise ; öğrenme-öğretme süreçlerinde bir araç olarak kullanılmasıdır. Leshin, Pollock ve Reigeluth (1992), bilgisayarların öğretimde ya bir yardımcı bir araç olarak (as an adjunct aid/learning with computer) veya temel bir araç olarak (as the primary mode/learning from computer) kullanılabileceğini belirterek, öğretimde bilgisayarların yardımcı bir araç olarak kullanımının ya sadece bilginin sunumu ya da sadece uygulama amaçlı olarak kullanımını kapsadığını belirtmektedirler. Bu bağlamda bilgisayarlarla öğretim yönteminin değişik biçimleri bulunmaktadır (Alessi ve Trollip, 1985). Bunlar ;

Özel Ders (Tutorial Instruction),

Alıştırma ve Uygulamalar (Drills and Practices),

Benzeşimler (Simulations),

Öğretimsel Oyunlar (Instructional Games),
Testlerdir (Tests).

Lillie, Hannum ve Stuck (1989), bilgisayar destekli öğretim derslerinin yukarıda açıklanan ilk üç tür programın (özel ders, alıştırma ve uygulama, benzeşim) birinden oluşturulabileceğini belirtmişlerdir. Bazı derslerin ise bu türlerin tümünden veya herhangi ikisinden de oluşturulabileceğini belirtmişlerdir.

Ayrıca son zamanlarda bu üç temel program modeli geliştirilerek, farklı yetenekteki öğrenciler için değişik içerik ve öğretim sunabilen uyarlayıcı (adaptive) yapıda bilgisayar destekli öğretim modelleri de üretilmeye başlanmıştır. Uyarlayıcı alıştırma ve uygulama türü programlarda soruların güçlük dereceleri öğrencilerin verdiği yanıtlara göre değişebilmektedir. Eğer bir öğrenci alıştırma ve uygulama programında ilerlerken çok fazla sayıda soruya yanlış yanıt vermeye başlarsa bu durumda program daha kolay sorular sormaya yönelmekte, eğer öğrenci soruların çoğuna doğru yanıt vermeye başlarsa, program daha zor sorular sormaya yönelmektedir. Diğer taraftan benzer şekilde, uyarlayıcı özel ders programları da farklı düzeylerdeki öğrenciler için farklı düzeylerde ayrıntı ve örnek sunabilmektedir.

Bazı bilgisayar destekli öğretim modellerinde ise, sunulan derslerle ilgili olarak, öğrencilere denetim olanağı verilmektedir. Bu tür programlarla, öğrenciler istediklerinde konuyla ilgili daha fazla örnek elde edebilmekte, sunulacak veya sunulmuş olan içeriği gözden geçirebilmekte ve o içeriğin farklı bölümlerine yönelebilmekte, hatta gerektiğinde kendi kendisini sınav yaparak değerlendirebilmektedir. Bu modellere öğrenci-denetimli bilgisayar destekli öğretim (learner-controlled computer-based instruction) modelleri adı verilmektedir (Lillie, Hannum, Stuck, 1989).

Yapılan araştırmalarda bilgisayarların genellikle öğrenci başarısına olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ancak bilgisayarların genellikle düzenli sınıf öğretimine ek olarak kullanılması durumunda öğrenci başarısını yükselttiği, tamamen sınıf öğretiminin yerini aldığı durumlarda ise başarıya etkisinin azaldığı, hatta tutarlı bir etkililik de sağlayamadığı gözlenmiştir (Atkinson, 1984).

Şu anda dünya eğitiminin en güncel konularından biri, bilgisayar ile eğitim ve öğretim ilişkisinin nasıl kullanılacağıdır. Bilgisayarın insanı tembelleştireceği, onları düşünmekten alıkoyacağı veya düşüncesini deforme edeceği şeklindeki kuşkular giderek azalmakta; okul programlarına çeşitli adlar altında bilgisayar dersleri konmakta, bilgisayar dersleri için laboratuvarlar kurma yanında, her öğretmenin derslerinde yardımcı bir araç olarak bilgisayar kullanmaya başladığı görülmektedir (Ergün, 1989).

Bilgisayarın son yıllarda hızlı bir şekilde gelişimi Türk eğitim sistemini de etkileyerek, sistemde bir takım değişiklikleri yapılması mecburiyetini doğurmuştur. Dünya ülkelerinde görüldüğü gibi eğitimde yeni teknolojileri kullanmak, öğrenme ortamına geleneksel yöntemle göre daha fazla duyu organı etkileşimde bulunması sonucu öğrenci ilgisini arttırdığından dolayı eğitim ve öğretim kalaylaştırılmakta, öğrenmeyi zevkli bir konuma getirerek hazırlanmaktadır.

Öğrenci sayısının ve eğitime olan talebin hızla artması, bilgi miktarının çoğalması, içeriğin karmaşık hale gelmesi, bireysel farklılıklar ve yeteneklerin giderek daha fazla önem kazanması, öğretmen yetersizliği gibi birçok nedenlerden dolayı eğitimde bilgisayarın kullanılması zorunlu hale getirilmiştir.

Bilgisayar eğitim ortamında hem araç hem de amaç olarak yer almaktadır. Bilgisayar okur-yazarlığı uygulaması, bilgisayarın eğitim ortamında bir amaç olarak kullanılmasıdır. Bilgisayar okur-yazarlığı uygulaması, öğrencilere bilgisayarın ne olduğu, ne gibi özellikleri ve yeterlilikleri olduğundan programlama dillerinin öğretimine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Kısaca bilgisayar okur-yazarlığı, bilgisayarı ihtiyacı doğrultusunda etkili kullanabilmektir.

Bilgisayarın araç olarak kullanılması ise bilgisayar destekli eğitimi (BDE) içermektedir. Bilgisayar destekli eğitim kısaca; bilgisayar teknolojisinin getirdiği imkanların eğitim sürecinde işe koşulmasıdır denilebilir.

Bilgisayar destekli Eğitim:

Bilgisayarın son yıllardaki hızlı gelişimi eğitim sistemlerini de etkileyerek değişiklikler yapılmasını zorunlu hale getirmiştir. Öğrenme - öğretme etkinlikleri ile okul yönetimi ve rehberlik gibi alanlarda eğitimin kalitesini yükseltmek amacıyla bilgisayarların kullanılması bilgisayar destekli eğitim modelini ortaya çıkarmıştır. Bilgisayarlar okullarda öğretim alanında, öğretme ve öğrenme etkinliklerini bireysel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlemek ayrıca eğitim hizmetlerini daha etkili ve verimli bir şekilde yürütmek çağdaş bir öğrenme- öğretme ortamı yaratmak amacıyla kullanılmaya başlamıştır.

Tekeli (1994) bilgisayar destekli eğitimin amacının bu teknolojinin değişik kullanımlarını disiplin yönünden belirlemek olduğunu, aynı zamanda da ilk ve orta dereceli okullarda bilgisayar araç ve gereçlerinin kullanımının yaygınlaştırmak olduğunu vurgulamaktadır.

Güveli ve Baki (2000), bilgisayarların okullara gönderilmesiyle tüm sorunlar çözülemeyeceğini vurguluyorlar. Bilgisayarların geliştirilmesiyle, eğitim teknolojisinde yeni bir dönem başlamıştır. Bu aracın eğitim sisteminde kullanılmasının zorunlu olduğu bir gerçektir. Bilgisayarla ilgili ilk araştırmalar üniversitelerde yapılmıştır. Bu konuda eğitim alanında ilk çalışmalar bilgisayarla ilgili dersler okutma şeklinde başlamıştır. Daha sonra bilgisayardan bir eğitim aracı olarak yararlanma çalışmalarına geçilmiştir. Bu yönüyle bilgisayar bir süre okul sınıfları dışında kullanılmıştır (orduda uçuş ve pilot eğitiminde benzeşim aracı olarak).

Eğitimde makine ile öğretim üzerine inceleme çalışmaları yarım yüzyıldan fazla bir geçmişe kadar uzanmaktadır. 1920'lerde Pressey'in daha sonra Skinner'in geliştirdikleri öğretme makineleri bu konuda öncü hareketler olarak kabul edilmektedir. II. Dünya savaşı yıllarında Skinner yeni bir öğretme yöntemi geliştirmekte ve James Holland'la birlikte öğretme makinesini derslerinde kullanmaktaydılar. Çalışmalar sonunda meydana getirilen öğretim materyallerinin çoğu, daha çok, iyi bir öğrenme için hazırlanmış programlı öğretim kitapları şeklinde

olmuş, bunların bilgisayara uygulanması bir maliyet olarak ortaya çıkmıştır (Alkan, 1985).

Bilgisayarın eğitimde kullanılması, esas itibariyle, gör-ışit tekniklerinin mantıki bir gelişimidir. Bununla beraber bu araç, diğeri yardımcı eğitim araçları yanında yer alırken temel öğretim kavramında köklü değışikliklere yol açacağına benzemektedir. Teleskop ve mikroskopun insanın görme alanını genişletmesi gibi, bilgisayarda birçok üstün yönleriyle insanın mantık ve sezgisini, idrakını genişletmekte bilim ve eğitime katkıda bulunabilir (Alkan, 1985).

Demirel vd.'nin (2001) bilgisayar destekli eğitim tanımı şöyledir:

“Bilgisayarların öğrenme – öğretim ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması “Bilgisayar Destekli Eğitim” olarak tanımlanabilir. Bilgisayar Destekli Eğitim denildiğinde eğitim – öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretime yardımcı bir araç olarak bilgisayardan yararlanılması anlaşılmaktadır. Bilgisayar Destekli Eğitim, ülkemiz için gerekli olan bilgi teknolojileri çağını yakalayacak ve geçecek insan gücünün yetiştirilmesini amaçlanmaktadır. Eğitim kalitesini Bilgisayar Destekli Eğitim ile artırmak, ülkemizi bilim ve teknoloji alanında OECD ülkelerinin seviyesine yaklaştırmak ve hatta yakalayıp geçmek ve bu sayede hızla gelişen teknolojiyi ülkemizin de yakalamasını sağlamaktır” (Demirel, 2001,s.116-117).

Alkan (1998) bilgisayarın eğitimdeki işlevlerini şöyle sınıflandırıyor:

“Eğitsel verileri düzenleme ve değıerlendirme: Bilgi işlem etkinliklerini kapsayan bu işlevi yerine getirmede bilgisayar eğitimle ilgili her türlü istatistiksel bilgilerin toplanması, korunması ve işlenmesi işlerini büyük bir hız ve güvenilirlikle yapabilir. Öğrenci ve öğretmenle ilgili kişisel ve akademik verileri değıerlendirebilir. Her türlü lojistik bilgilerin kayıt ve hizmete arz edilmesini sağlar.

Eğitim sektörünün yönetimi ile ilgili işlevler: Öğrenci programlarının yönetiminde karar verme sürecini uygun verilerle besleyebilir.

Öğretim işlevi: Bilgisayar bu işlevin yerine getirilmesinde yorulmayan, bıkmayan bir öğretmen gibi

hareket edebilir; ses, görme ve dokunma ile ilgili iletişim kanallarını kullanabilir. Uygun tarzda programlanmış bilgisayarlar hecelenecek kelime takdim edebilir; tekrarlanacak ses verebilir; izlenecek talimat verebilir; çekinmeden cevaplandırılabilen imajlar ve semboller takdim edebilir; öğrenci performansını değerlendirebilir ve öğrenciye uygun öğrenme için yön verebilir.” (Alkan, 1998, s. 183-184).

Bilgisayar Destekli Öğretim(BDÖ)

Bilgisayarların öğretimde kullanılması fikriyle beraber “bilgisayarlar öğretmenleri gereksiz kılacak mı?” sorusu da gündeme geldi. Bilgisayar destekli öğretimde, bilgisayarı öğretme sürecinde öğretmenin yerini alması söz konusu olmamalıdır. Bilgisayarlar öğretimi güçlendirici, kolaylaştırıcı konumunda olmalıdır. Erdoğan’ ın bu soruya verdiği yanıt ise çok nettir: “Tabii ki hayır. Bilgisayarlar hiçbir zaman büyük ve değerli öğretmenlerin yerini alamayacaklardır. Ama, yeni teknoloji sınıf içindeki eğitime son derece değerli bir katkı aracı olacaktır. Bilgisayarlar sınıf duvarlarının ve öğrencinin ufkunun genişlemesine katkıda bulunacak büyük bir öğretmen yardımcısı olabilir”.

Alkan (1998) da bilgisayarların öğretimde kullanılma gerekçelerini şöyle sıralıyor:

“Bilgisayarın eğitimde kullanılma gereksinimi eğitim sisteminin aşırı derecede artması, öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır.” (Alkan,1998:182).

Bilgisayarla öğretim konusunda Alkan (1998):

“Psikologlar tarafından geliştirilmiş yeni öğrenme – öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim ve değişik öğrenme stratejilerine elektronik araçlara uygulanması esasına dayanan bir öğretme yöntemidir. Bu süreçte bilgisayar bir öğretme makinesi gibi fonksiyon göstermektedir.”(Alkan, 1998:182).

Bilgisayarların öğretimdeki rolüne ilişkin Bozkurt (2000)'un:

“Bilgisayarlar birer alettirler, yazı yazmamıza, hesaplarımızı yapmamıza ve iletişimde bulunmamıza yardımcı olurlar ancak bunların çok ötesinde bilgisayarlar aynı zamanda bizlere, hem zihni modeller sunarlar hem de fikirlerimizi ve fantezilerimizi aktarmaya yardımcı olan birer araç işlevi görürler.”(Bozkurt, 2000:30).

açıklaması da bilgisayarın yardımcı bir araç olarak kullanılması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Bilgisayar, diğer öğretim araçlarından farklı olarak öğretme ve öğrenme açısından benzersiz imkanlar sunan çok yönlü bir araçtır. Bilgisayarın eğitimdeki önemi ve bilgisayarı diğer araçlardan ayıran en önemli özelliği bir üretim, öğretim, yönetim, sunu ve iletişim aracı olarak kullanılabilmesidir (Uşun, 2000).

Akkoyunlu (1993)'ya göre eğitim sistemimizin sorunlarının çözülmesi doğrultusundaki düşüncelerin günümüzde ulaştığı son aşama, başka pek çok sektörde olduğu gibi, sorunların çözümü için teknolojiden, özellikle iletişim teknolojisinden yararlanmasının kaçınılmazlığıdır.

“Bu amaçla işe koşulabilecek yeni teknolojilerden birisi olan ve çağımıza adını veren bilgisayarın eğitime niçin girdiğine ilişkin bir çok neden ortaya atılmıştır. Örneğin; sosyal gerçeklik, öğrencilerin yeni teknolojilerle donanmış olarak topluma hazırlanmaları gerektiğini ileri sürerken, mesleki gerçeklik, çocukların teknolojik bir toplumda teknolojiyi profesyonelce kullanabilecek şekilde hazırlanmaları gerektiğini ileri sürmektedir. Pedagojik gerçeklik ise; bilgisayarların öğrenme ve öğretme ortamını zenginleştireceğini savunmaktadır” (Aktaran: Uşun, 2000:45).

Bilgisayarların öğretimde kullanılmasının en zor fakat en çok ümit vaat edeni olarak kabul edilen Bilgisayar Destekli Öğretim kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir ve öğretim sürecinde bilgisayarın seçenek olarak değil, sistemi tamamlayıcı, sistemi güçlendirici bir öge olarak kullanılmasıdır, Bilgisayar Destekli Öğretimde bilgisayar, öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı öğretim sürecini ve öğrenme

motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir. Bu yöntemin öğrenme öğretme süreçlerindeki başarısı çeşitli değişkenlere bağlı olmakla birlikte, yöntemin başarısında öğretim hedef ve davranışlarına uygun ders yazılımlarının sağlanması oldukça önemlidir. Bilgisayar Destekli Öğretim yönteminde, bilgisayar teknolojisi öğretim sürecine değil de, geleneksel öğretim yöntemlerine bir seçenek olarak girmekte nitelik ve nicelik açılarından eğitimde verimi yükseltmede önemli bir rol oynamaktadır (Uşun, 2000:50-52).

Geleneksel Öğretim İle Bilgisayar Destekli Öğretim Arasındaki Farklar:

Bilgisayarların öğretim açısından en önemli özelliğinin öğrenmeyi bireyselleştirdiği, sistem ve öğrenci açısından iki yönlü etkileşimi sağlaması olduğunu belirtmektedir.

Yalın'a göre bilgisayarın önemi şöyledir:

“Bilgisayarlar birçok pedagojik işlevleri yerine getirmede önemli bir potansiyele sahiptir: Bilginin aktarılması, ölçülmesi, değerlendirilmesi ve geri besleme; öğrencilerin derse motivasyonunun ve aktif katılımının sağlanması, öğretim düzeyinin öğrencilerin mevcut bilgileri ve ilerlemelerine göre ayarlanarak bireysel farklılıkların dikkate alınması; öğretimin grafik, resim, animasyon ve müzik gibi materyallerle desteklenmesi, vb. Kısaca, bilgisayar destekli öğretim geleneksel sınıf içi öğretimde kontrol edilemeyen ve insan öğrenmesine etki eden birçok değişkeni kontrol etme imkanı sağlamaktadır.” (Yalın, 1996:3).

Geleneksel öğretim ile bilgisayar destekli öğretimi karşılaştıran yüzlerce araştırma yapılmış olmasına rağmen, bilgisayar destekli öğretimin geleneksel

öğretime göre durumu kesin olarak ortaya konulamamıştır. Kulik vd. (1985) bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretimin karşılaştırıldığı yaklaşık 200 araştırmanın bir analizini yapmış ve bu analizlerinde bilgisayar destekli öğretimin geleneksel öğretime göre (sınıf içi öğretmen eğitimi) öğrenci başarısında yaklaşık yüzde 20' lik bir artış sağladığı sonucuna varmıştır.

Ancak, Clark (1985, 1994) Kulik ve arkadaşlarının bu bulgularını reddetmektedir. Clark' a göre öğrenci başarısı arasındaki farklılıkların çoğu öğretim tasarım ve uygulamasındaki dikkat ve zaman açısından farklı metotlar için farklı çaba harcanmasından kaynaklanmaktadır. Clark (1985) Kulik ve diğerleri tarafından yapılan analizin analizini yapmış ve analizinde tasarımı hatalı araştırmaları çıkararak kontrol ve deney grupları için şartların eşitlendiği çalışmaları (Kulik ve arkadaşlarının kullandığı çalışmaların yüzde otuzu) incelemiştir. Clark, bu incelemeleri sonucunda bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel öğretim arasında manidar bir farklılığın olmadığı sonucuna varmıştır.

Tandoğan (1983) ise bilgisayar destekli öğretimle geleneksel öğretim arasındaki farkları şöyle sıralıyor:

“Bilgisayar destekli öğretim, etkileşimli çalışmayı destekler. Öyle ki, geleneksel öğretim metotlarının uygulandığı normal sınıflarda, öğretim faaliyetleri içinde, sınıftaki öğrencilerin tümünü birden aktif tutmak mümkün değildir.

Geleneksel öğretimin sakıncalı taraflarından biri sınıftaki tüm öğrencilerin aynı hızla çalışmalarının beklenmesidir. Halbuki aynı sınıfta bulunan öğrenciler öğretilen ders ve konulara göre farklı yeteneklerde olabilmektedirler. Öğretmen ise konuları işlerken orta halli bir öğrencinin öğrenme ve çalışma hızına göre dersin işleniş hızını ayarlar. Bilgisayar destekli eğitimde ise her öğrenci kendi kavrama hızına göre dersin akışını ayarlayabilmektedir.

Normal sınıflarda, konularla ilgili sorulabilecek bazı sorular, konuların bazı bölümleri, bir grup öğrenci için ayrıntılı olarak açıklanması üzerinde tartışılması gerekirken diğer bir grup öğrenci için gerek olmayabilir. Bilgisayar destekli eğitimde ise sürekli etkileşimli bir öğrenim faaliyeti

içinde olan öğrenci istediği anda istediği soruların cevaplarını alabilir ya da istediği konuların tekrarını hemen sağlayabilir. Böylece öğrenme daha kalıcı ve sağlam gerçekleşmiş olur.

Bazı deney ve çalışmaları laboratuvar ortamında deneysel olarak incelenebilmesi tehlikeli ya da pahalı olduğundan ya da başka nedenlerle mümkün değildir. Bilgisayar destekli öğretimde ise bilgisayara kolaylıkla uygulanabilen benzeşim yöntemleri ile bu tür deneyler öğrencilere kolaylıkla gösterilebilmektedir.

Bilgisayar destekli öğretimde öğretmenden öğretmene değişen öğretim niteliği yüksek bir düzeye çıkartılabilmektedir. Öğretmenlerin derslerindeki kullandıkları öğretim yöntemleri arasındaki olumlu ya da olumsuz farklılıklar bilgisayar destekli öğretim ile en aza indirilmektedir. Bilgisayar destekli öğretim sayesinde konular daha hızlı ve sistematik bir şekilde öğretildiğinden müfredat daha kısa bir sürede tamamlanabilmektedir. Kişisel yapısından ya da sınıftaki ortamda mevcut başarısını ortaya koyamayan ve bundan etkilenerek başarısızlığa sürüklenebilecek öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim ortamında başarılı olabileceklerine dair yapılan çalışmalar sonucunda gözlenmiştir.”(Tandoğan, 1983:172)

Bilgisayar Destekli Öğretimin Yararları

Bilgisayar destekli öğretimin yararları şunlardır (Keser, 1989; Demirel, 1994):

“Bilgisayar, öğrencileri sürekli aktif tutar; öğrenci bilgisayarın üreteceği sorulara yanıt vermesi gerektiği ve ancak konu üzerinde düşünerek bir sonraki adıma geçebileceği için sürekli aktif olmak zorundadır.

Her öğrenciye kendi öğrenme hızında bir öğrenim sağlar. Öğrenciler kendilerinden daha hızlı öğrenen öğrencilerle yarışmak zorunda kalmazlar. Öğretmenler geriden gelenleri beklemek için hızlı gidenleri yavaşlatmak

zorunda kalmaz veya yavaş öğrenen öğrencileri bir yana bırakarak hızlı öğrenen öğrencilere göre ders işlemek zorunda değildir. Bu yöntemde her öğrenci, öğrendiği konu ile ilgili olarak sorduğu sorulara yanıt alabilir; sınıfların kalabalık olması, zamanın sınırlı olması ve bireysel farklılıklar nedeniyle öğrencilere soru sorulmayabilir. Bilgisayar Destekli Öğretimde, öğrenci bilgisayarla etkileşim kurarak, istediği anda konu ile ilgili sorular sorarak yanıtlarını alabilmekte ve istediği kadar tekrarlayabilmektedir.

Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzeşim yöntemi ile kolayca yapılabilen, zaman ve para yönünden kar edilmektedir. Bilgisayar destekli eğitimle konular öğrencilere daha kısa sürede ve sistemli bir şekilde öğretilir. Öğrenci kendisine ait bir kişisel öğrenme ortamında rahatlıkla çalışabilmektedir. Öğrenci bilgisayarıyla baş başa ve kendi öğrenme hızına uygun bir ortamda daha rahat olmakta ve öğrenmenin kalıcılığı daha fazla olmaktadır. Öğretim programı öğrencinin öğrenme ile ilgili gereksinimine göre hazırlanabilir. Öğretim amaçlarının sıralanışı öğrencinin öğrenme davranışlarıyla belirlenir. Öğrenim küçük birimlere indirildiği için, başarı bu birimler üzerinde sıralanarak gerçekleştirilir.

Öğrenci kendi çalışmasına rağmen, öğretmen tarafından sürekli denetlenebilir ve gerektiğinde müdahale edilebilir. Bilgisayar Destekli Öğretimde öğrenciler öğretmenin kontrolü altındadır. Bireysel çalışmalarda başa çıkamadığı sorunlar olduğunda öğretmen öğrencilerine yardımcı olabilir. Bedensel ya da zihinsel özürlü öğrenciler, özel olarak düzenlenen Bilgisayar Destekli Öğretim ortamında bireysel öğrenme hızlarına göre ilerleyebilirler. Bedensel veya zihinsel özürlü öğrenciler öğrenme hızı açısından diğer öğrenciler nazaran daha geride kalabilmektedirler. Bilgisayar Destekli Öğretimde bilgisayar, bu tip öğrencilerin kendi öğrenme hızlarına uygun bir öğrenme ortamı sağlayarak yardımcı olur. Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır.” (Aktaran: Uşun, 2000:57-58).

Bilgisayar, eğitim zamanının etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Öğrenci kıt olan zamanı etkili faaliyetler yaparak geçirir. İkincisi, öğrenci her yaptığı öğrenme için kendiliğinden ödüllendirilir. Öğrenci kendi yaptığı ürünleri

görerek öğrenmesini hızlandırabilir. Son olarak öğrencinin yaratıcılık yeteneklerini geliştirebilir (İşman, 2000).

Bilgisayar Destekli Öğretimin Sınırlılıkları

Bilgisayarın yararlarının yanında aşağıdaki belirtilen sınırlılıkları da bulunmaktadır;

Maliyetinin Fazla Olması:

Okullara en az 20 bilgisayarlı laboratuvarların kurulması da bilgisayarların maliyetinin yüksekliği yüzünden zorlaşmaktadır. Sadece bilgisayarları laboratuvarlara koymakla da işin bitmediğini unutmamak gerekli. Yazılımların da maliyetinin çok yüksek olduğu gerçektir.

Bilgisayarların Uyum Problemi:

Değişik şirketler tarafından üretilen bilgisayarların uyum problemi yaşadığı ortadadır. Bir bilgisayar için üretilen yazılım ne yazık ki diğer bilgisayarda kullanılamamaktadır. Yazılımların izin alınmaksızın kopya edilmesi, özel şirketleri, uzman programcıları kaliteli yazılımlar üretmekten uzak tutmaktadır.

Bilgisayar Kullanıcılarının Bilgisayarlarla İlgili Yüksek Beklentileri:

Bilgisayarların öğretim ortamında kullanılmasıyla harikalar yaratılacağını, tüm problemlerin çözüleceğini, daha az çalışmayla çok iş yapılacağını düşünen, öğrenmenin ve öğretmenin daha kolaylaşacağını düşünen öğretmenler ve öğrenciler bu düşüncelerinin gerçekleşmediğini görünce bilgisayara karşı olumsuz tutumlar oluşturabilmektedir.

Çakmak (1999) da “Ülkemizde problem bilgisayar ile ilgili cihazları ve ürünleri temin etmekten ziyade onları kullanabilecek insanları eğitmek ve eğitim yazılımlarını oluşturulması güçlüğüdür. Bir makine olarak bir şey ifade etmeyen

bilgisayar, ancak zeki ve becerikli öğretmenlerin ve eğitimcilerin elinde faydalı olabilen bir eğitim aracıdır” açıklamasıyla bilgisayarların tek başına mucizeler yaratmasının beklenmemesi gerektiğini vurguluyor.

Bilgisayarın Sınırlı Özel Hedefleri Gerçekleştirmeye Yöneltilmesi:

Bilgisayar programlarının bir çoğu bilişsel hedefleri gerçekleştirmek için hazırlanmıştır. Duyuşsal, psiko - motor ve kişisel becerilere yönelik programlar daha da çok çaba, zaman ve ekonomik yük getirdiğinden ilgi görmemektedir. Bilişsel hedeflerle ilgili olanları da bilgi ve kavrama gibi düşük düzeyleri gerçekleştirmeye yöneliktirler.

Program Üretiminin Külfetli Olması:

Bilgisayarda tasarlanan öğretim materyalleri, çoğunlukla yüksek düzeyde uzmanlardan oluşan bir ekibin yorucu çalışmasını gerektirmektedir.

Yaratıcılığa İmkan Veren Bilgisayar Programlarının Az Üretilmesi:

Öte yandan bilgisayarda üretilen programlar yaratıcılığı göz ardı etmektedir. Bilgisayarlar, programların komutlarını yerine getirmektedir. Bu programlar onları yönlendirmektedir. Programları da kişiler veya ekipler üretmektedir. Bu programlara verilen bazı yaratıcı ve orijinal cevaplar programlayıcı tarafından düşünülmediğinden böyle bir ihtimale yer verilmeyecek ve yüklenmeyecektir. Dolayısıyla bilgisayarda bu cevapları yanlış kabul edecektir. Bu durum yaratıcılığı engellemektedir.

Bilgisayarın Yeniliğinin Sönmesi:

Guthrie'nin öğrenme kuramına göre yeni şeyler dikkati daha fazla çekmekte ve kolay öğrenilmektedir. Bilgisayarlar, ilk yıllarındaki ilgi çekiciliğini yavaş - yavaş kaybettiği öne sürülmektedir. Kişiler, artık evde, devlet dairelerinde, bankalarda, bürolarda ve okullarda bilgisayarı her an görmektedirler. İnsanlar, artık bilgisayarlara aşına olmakta ve böylece yenilik uyarısının da eskidiği böylece motivasyonun düştüğü söylenmektedir.

Sağlık Sorunları:

Bilgisayar bir takım sağlık problemleri doğurmaktadır. Bilgisayarların çevreye radyasyon saçtığı bilinmektedir, yakından kullanıldığı için de sorun daha da büyümektedir. Her ne kadar düşük radyasyonlu ekranlar ve radyasyonu engelleyecek filtreler icat edilmişse de radyasyonu tam olarak engelleyecek teknikler daha geliştirilememiş, bulunamamıştır.

Demirel (2000), bilgisayarın öğretimde kullanımının sınırlığını üç ana başlık altında toplamıştır:

“Eğitim yöneticileri ve öğretmenler için kabul edilmiş yöntemlerden ağır teknolojik esasları nedeniyle antipati ve çekingenlik uyandıran ve ilgililerin çoğunun çok az deneyime sahip olduğu, görece olarak denenmemiş yeni bir yönteme geçiş gerekliliği,

Eğitim dünyasının profesyonelleri ile bilgisayarlar ya da bilgisayar programcıları arasında yeterli koordinasyonun kurulamamış olması, böylece öğretim programları bilgi tabanının yeterli kalitede olmaması hatta çoğunlukla yetersiz olması, yazılmış programların yalnızca yazılım için seçilen bilgisayarla çalışabiliyor olması ve bilgisayar kullanıcılarına yardımcı olacak çok az sayıda uzmanın olması,

Bilgisayarın, hazır paket programlarının pahalılığı ve hazırlanacak programların pahalıya mal olması, belli başlık sınırlılıklardır.” (Demirel, 2000:182).

Sanders'ta (1999) bilgisayarın zararlı olduğunu düşünmekte ve bu düşüncesini şu şekilde açıklamaktadır:

“Bilgisayarını açan çocuk, kuralların sabit ve önceden belirlenmiş olduğu elektronik dünyaya girer. Yazılan yazıları okumak düzeltmek burada daha kolaydır. Fakat öğrencinin yaptığı şey gerçek anlamda yazı yazmak değildir. Bilgisayarda yazımı ya da dilbilgisini kontrol eden işlevler olsa da olmasa da *Huckleberry Finn'in Serüvenleri* gibi bir yapıtı bilgisayarda yaratmak mümkün değildir. Çocuk, otorite, gerçek bilgi ve becerinin makinenin içinde bulunduğunu ve bunların isimsiz, bedensiz bir programcı tarafından oraya yerleştirilmiş olduğunu

hissetmenin ötesinde bilir, bilgisayar çocukların yaratıcılığını öldürmektedir” (Sanders, 1999:141).

Bilgisayar Destekli Eğitimde Eğitim Yazılımları

Bu bölümde bilgisayar destekli eğitimde en önemli role sahip olan eğitim yazılımlarının sahip olması gereken nitelikler belirtilecektir.

Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü’ nün okullarda kullanılacak eğitim yazılımlarda aradıkları özellikler şunlardır:

1. Müfredat programlarına uygunluk,
2. Öğrenmeye motive etme özelliği,
3. Kullanışlılık
4. Kullanım kolaylığı,
5. Bilgisayar teknolojinin güncel ve gelişmiş imkanlarının kullanımı olarak sıralanabilir.

Bu özellikler kendi aralarında ilişkilidir ve bir bütün olarak birbirlerini tamamlamaktadırlar.

Demirel (1999) bilgisayar yazılımlarının derste kullanımını şöyle açıklıyor:

“Bilgisayar destekli öğretimde öğretmen konuyu işlerken sahip olduğu donanım ve yazılım olanaklarına, konunun ve öğrencilerin özelliklerine göre bilgisayarı değişik yer ve zamanlarda kullanabilir. Bu kullanım biçimleri:

Öğretmen konuyu işler, dersi kaçıranlar ya da anlamayanlar için tekrar bir fırsat sağlanabilir. Bilgisayar burada özel öğretmen görevi görür.

Öğretmen konuyu işler, değerlendirme bilgisayar yardımıyla yapılır.

Öğretmen konuyu sınıfta işler, alıştırma, uygulama ve değerlendirme çalışmaları bilgisayar yardımıyla yapılır.

Konu bilgisayarla işlenir. Öğretmen danışmanlık yapar, öğrencileri denetler.” (Demirel, 2000:178).

Elektronik Kitap:

Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan ilk öğretim yazılımları elektronik kitaplardır. Bu yazılımlar bir kitabın bilgisayar ortamına aktarılmasından ibarettir. Yani bir kitap nasıl ele alınıp okunuyor ve bilgi elde edilebiliyorsa elektronik kitapta da bir kitap bilgisayar yoluyla öğrenciye sunulur ve öğrencinin bilgi elde etmesi sağlanır.

Elektronik Kitabın Üstün Yönleri:

Görselleştirmeyi sağlar.

Basılı materyallere göre daha iyi öğrenme sağlamaktadır.

Benzetim , oyun yazılımları ve öğretici yazılımlara oranla daha ekonomiktir.

Yavaş öğrenen , hazır bulunuşluk düzeyi diğer öğrencilere oranla daha düşük olan öğrencilere tekrar ve alıştırma yapma şansı da vermektedir.

Elektronik kitapta canlandırma , seslendirme olanakları vardır. Ancak basılı materyallerde böyle bir durum söz konusu değildir.

Basılı materyallerde değişiklik yapılması oldukça zordur. Çünkü tekrar basım gerektirir. Ancak elektronik kitaplarda değişiklik varolan kitap üzerinde değişiklikler yapılır.

Elektronik Kitabın Zayıf Yönleri:

Basılı materyaller bir yerden bir yere kolayca taşınabilir oysa elektronik kitapları taşımak basılı materyallere oranla güçtür.

Diğer yazılımlarda sağlanan geri bildirim , etkileşim , verimlilik elektronik kitaplarda sağlanamaz. Bu yüzden diğer öğretim yazılımlarına oranla daha zayıftır.

Bire Bir Öğretim Programları

Öğretmen gibi konu anlatımı yapan, alıştıırma fırsatı sağlayan, öğrenciyi derse güdüleyen ve öğrencinin başarısını değerlendiren türde yazılımlardır.

Bu tip yazılımların üstün yönleri;

Öğrenci, öğretmen – öğrenci ilişkisine alışkıtır, bu tip yazılımlarda da böylesi bir ilişki olduğu için öğrenciler ilişki kurmada zorlanmayacaklardır.

Oluşturulması pahalı değildir.

Yaygın oldukları için edinmek zor değildir.

Öğretmenin varlığı şart değildir.

Canlandırma, seslendirme gibi öğelerle öğrencinin ilgisi derse toplanabilir.

Öğrenciye anında dönüt sağlayarak başarısını ölçebilir.

Şahin ve Yıldırım (1999), bire bir eğitim yazılımlarını şöyle açıklıyor:

“Bire bir eğitim programları, yazılımların içinde tamamen öğretmen rolünü üstlenen, gerektiği yerde yeni bilgiyi veren, verilen bilginin öğrenilmesi için alıştıırma sağlayan, öğrenciye geri bildirim sunan, öğrencinin performansını değerlendiren ve öğrenciyi yönlendiren programlardır. İyi bir bire bir eğitim yazılımı, öğrenciyi güdüleyebilen, öğrenciye bilgi sunan ve öğrencinin içeriği öğrenebilmesi için gerekli alıştıırma ve uygulamaları yapmasını sağlayan programlardır. Bire bir eğitim programları, bir öğretmenin sınıf içindeki öğretim etkinliklerinin bilgisayar ortamında sunulmasıdır. Bu tür programların seçilmesinde, kullanılmasında ve öğrenciye gereken durumlarda rehberlik sağlanmasında öğretmenin rolü oldukça önemlidir. Bire bir eğitim programlarının eğitim programına entegrasyonun gerçekleşebilmesi için, müfredat analizinin mutlaka tamamlanmış ve müfredatta yer alan ders ve konuların özelliklerine göre, bu programların nerede kullanılabileceğine karar verilmiş olması gerekir. Bu tür programlar öğretimsel olarak en etkin programlardır.” (Şahin ve Yıldırım, 1999:59).

Demirel vd. (2001) bire bir eğitim yazılımlarını “Öğretici Yazılımlar” başlığıyla şöyle açıklamıştır:

“Öğretici yazılımlar, öğretmenin görevini yapan yazılımlardır. Bilgisayar yeni öğretilen kavramları ve becerileri yazı, benzetmeler, sorular, tanımlar halinde öğrenciye sunar. Öğretici yazılımlar ders konularını öğretmeye çalışır.

Öğretici yazılımları değerlendirme ölçütleri:

Öğrencilerin dikkatini ve ilgisini çekmelidir.

Öğrenim hedeflerini belirtmelidir.

Öğrencilerin konuyu öğrenebilmeleri için gerekli olan bilgi ve becerileri hatırlamalarını sağlamalıdır.

Ders konusu bilgisayarın grafik, ses vb. özelliklerini kullanarak sunulmalıdır.

Öğrencilerin konuyu daha iyi anlayabilmeleri için ses ve grafik özelliklerini kullanarak öğrenciye yardımcı olmalıdır.

Öğrencilerin öğrendiklerini pekiştirmeleri için örnek sorular sormalı ve çözümlerini göstermelidir.

Zamanında ve faydalı geri bildirimler sağlayarak öğrencilerin doğru bir şekilde öğrenmelerini sağlamalıdır.

Ders sonunda öğrencilerin ne kadar öğrendiğini ölçmek için ders sonu testi uygulanmalıdır. (Demirel vd.,2001:125).

Demirel (2000)’ de bire bir öğretim programlarını şöyle açıklıyor:

“Bilindiği üzere en ideal öğrenme, bir öğretmenin bir öğrenci ile çalışmasıyla gerçekleşir. Mevcut durumda böyle bir eğitim sistemini gerçekleştirmek imkansız görülmektedir. Ancak bilgisayarın okullarda kullanılması bire bir öğretimi belli bir ölçüde sağlamaktadır. Bu tür programlar ile bir konu ile ilgili olgu, yöntem, kavram, ilke, genelleme ve kanunların bilgisayardan öğrenilmesi amaçlanmaktadır. Bire bir öğretim programında bulunan öğeler şunlardır:

Öğrencinin dikkatini çekme,
 Öğrenciyi hedeften haberdar etme,
 Ön bilgileri hatırlatma,
 Uyarıcıyı sunma ve rehberlik sağlama,
 Davranışı ortaya çıkarma,
 Davranışı değerlendirme,

Bire bir öğretim programları sayesinde öğrenci kendi hızına göre çalışır. Ayrıca istediği kadar tekrar yapma imkanına sahiptir. Bu tip programlar öğretim zamanını kısaltmakta ya da bu zaman içinde daha fazla uygulama yapmayı mümkün kılmaktadır. Bire bir öğretim programları herhangi bir nedenden dolayı dersi kaçırmış olan öğrencilere de büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Öğrenci kaçırdığı derse ait yazılımı çalışarak bir sonraki derse hazır duruma gelir.”(Demirel, 2000:147).

Problem Çözmeye Yönelik Programlar:

Demirel (2000) problem çözmeye yönelik programları şöyle açıklıyor:

“Eğitimin en önemli görevlerinden biri öğrencilerde karşılaştıkları problemleri çözme becerisini geliştirmektir. Ancak problemin çözümünün öğretilmesi kadar problemi çözmek için gerekli bilginin de öğretilmesi gerekmektedir. Bilgisayarın problem çözme becerisinin öğretiminde yerini şu şekilde sıralamak mümkündür:

Öğrenci gerçek hayatta karşılaşılabileceği problemler üzerinde çalışabilir.

Problem ile ilgili bilgiye ulaşması çabuk ve kolay olur.

Öğrencinin, problem çözümünün hangi basamaklarında güçlükle karşılaştığı tespit olunur ve öğrenci güçlüğüünün giderilmesi için yönlendirilir.” (Demirel, 2000:156).

Öğrenciye çok fazla sayıda problem çözme imkanı tanıdığı için öğrenci deneyim kazanır.

Problem çözmeye yönelik programların başında LOGO gelmektedir. Ancak bu tür programlarına hazırlanması ve geliştirilmesi oldukça zordur.

Demirel vd. (2001) problem çözme yazılımları için şunları söylemektedir:

“Bu yazılımlar öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için kullanılır. Problem çözme yazılımları o ana kadar görmediği bir problemi eski bilgilerini, yaratıcılıklarını ve muhakeme kuvvetlerini kullanarak çözmelerini sağlayan yazılımlardır. Problem çözme yazılımları değerlendirme ölçütleri:

Problem çözme yazılımları öğrencinin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için öğrencilere yeteri kadar pratik yapma imkanı sağlamalıdır.

Yazılım öğrencilerin cevap girişi yapabilmelerine ve sonuçlarını görebilmelerine imkan sağlamalıdır.

Problem çözme yazılımları öğrencilerin kontrolü altında olmalıdır.

Problem çözme yazılımları öğrencilere tek - tek ya da grup halinde çalışma imkanı sağlamalıdır.” (Demirel vd., 2001: 87).

Eğitsel Oyun Programları

Bu yazılımlarda öğrenciye kazandırılmak istenen bilgilerin oyunların içinde gizlendiği yazılımlardır. Asıl amaç oyun değildir, verilmek istenen bilgi oyunlar yoluyla öğrenciye verilir. Hem öğrenciye oyun oynattırılarak onun eğlenmesi, iyi vakit geçirmesi sağlanır hem de istenilen bilgi ve beceri kazandırılmış olur. Bu tip yazılımlar hazırlanırken özellikle şiddete ve argo sözcüklere yer verilmemelidir. Bu tip yazılımlar öğrenciyi aktif tuttuğu için öğrenme daha kolay olabilir. Ancak öğrencinin öğrendiklerini gerçek ortama aktarmada sorunları olabilir. Ayrıca bu tip yazılımların maliyeti yüksektir ve hazırlanması da çok zaman alır.

Demirel vd (2001) eğitsel oyun yazılımlarının oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını öğrenmesini sağlayan ya da problem çözme yeteneklerini geliştiren yazılımlar olduğunu açıklamaktadır. Ayrıca yapısal olarak da “benzetim” yazılımları ile “problem çözme” yazılımlarının birleşmiş hali olduğunu vurgulamaktadır.

Şahin ve Yıldırım (1999) eğitsel oyun yazılımlarını amacını şöyle açıklıyor:

“Birçok akademik oyun programının amacı, alıştırma – uygulama, öğrenilmiş bilgileri tekrarını yapabilme ve hatta problem çözme stratejilerini öğretebilmektir. Öğretimsel oyunların en büyük avantaj, kullanıcının öğrenme ortamında sürekli aktif olmasıdır. Her oyun, kullanıcıyı belli bir bağlamda tanımlayan, ona belli roller veren ve kullanıcının belli oranlarda sorumluluk alarak verdiği kararların sonuçlarını gösteren yazılımlardır. Oyunlar ayrıca, öğrencilerin yaratıcılık, ilke ve stratejileri sorgulama ve yeni ilkeler araştırma ve oluşturma yeteneklerini de geliştirir. Bir eğitimsel oyunun ne kadar öğretici olduğu, yazılımın ne kadar iyi yapılandırıldığıyla paraleldir.” (Şahin ve Yıldırım, 1999:60).

Benzeşim Yazılımları

Öğrenilecek olay veya durumla ilgili canlandırmaların yer aldığı öğretim yazılımlarıdır. Bu yazılımlarda öğrenilecek bilgi, sanal bir ortamda canlandırılmış olur. Bu ortamdaki nesnelerin gerçek hayattakiyle birebir olması şart değildir, önemli olay kullanılan nesnelerin anlaşılması değil durumun anlaşılmasıdır.

Şahin ve yıldırım (1999) benzetim yazılımlarını şöyle açıklıyor:

“Benzeşim programları, gerçek hayatta öğrencilerin karşılaşabileceği tehlikeleri ya da olumsuzlukları sınıf ortamına taşımadan, gerçek hayata ait olayları veya olguları öğrenciye sunmayı amaçlayan programlardır. Benzeşim programlarının kullanımı esnasında, öğrenciler, bazı kararları vermek ve verdikleri bu kararın sonucunu görmek suretiyle değişkenler arasındaki ilişkileri öğrenebilirler. Öğretim teorileri açısından bakıldığında benzeşim programları, öğrenciye yeni bilgi kazandırdığı gibi, öğrencinin halihazırdaki bilgileriyle yeni öğrendikleri arasında ilişki kurmasını sağlamakla birlikte, yeni öğrendiklerini anlamsallaştırmasına ve uzun süreli bellekte depolamasına yardım etmektedir. Öğrenciyi güdüleyebilen ve esinlenmesini sağlayabilen bir benzeşim programı ancak iyi diye nitelendirilebilir.”(Şahin ve Yıldırım, 1999:61-62).

Demirel vd. (2001) benzetimlerin doğal ve gerçek ortamların, bilgisayar ortamında sanal olarak yaratılması olduğunu söylüyorlar. Benzeşim yazılımlarının değerlendirme ölçütlerini şöyle sıralıyorlar:

“Gerçekten görülmesi ve denenmesi olanaksız çok zor ve tehlikeli olan konuları içermelidir.

Laboratuvar deneylerinden daha ucuza mal olmalıdır.

Benzetilmiş deneyler ve deneyimler, gerçek hayata uyumlu olmalıdır.

Benzetilenler, gerçek hayatta olan zaman kısıtlamalarından arınmış olmalıdır.

Benzetim yazılımları, ders konusunun ve deneyin her yönden ele alınmasını sağlamalıdır.

Benzetilen olayı (veya deneyi) öğrenci istediği kadar tekrar edebilmelidir.” (Demirel vd., 2001:132).

Futacı (1991) bilgisayarla benzetim konusunda şunları söylemektedir:

“Bilgisayarla benzetim; “gerçeğin belirli bir kısmın görünümünün, bilgisayarda bir modelin oluşturulması yoluyla elde edilmesi ve bu oluşumun davranışının deneyler yapılarak incelenmesiyle, gerçek sistemin davranışı konusunda bilgi edinme süreci” olarak tanımlanabilir. Bilgisayarla benzetim sayesinde gerçek sistem oluşturulmadan sistemi daha iyi anlamak ve sistemin modeli üzerinde yapılan değişikliklerin etkilerini düşük maliyetle izlemek mümkün olmaktadır. Benzetim, kaynak yönetiminde, finansal tahminlerin yapılmasında, şehircilikte, uçak- gemi tasarımı, harp oyunlarında ve eğitimde çok değerli bir araç olarak kullanılmaktadır. Eğitim alanında bilgisayarla benzetim, bilgisayarın özelliklerinin en yoğun biçimde kullanıldığı bir yöntemdir. Bu yöntemde bilgisayar öğrenci ile gerçek sistemin modeli arasında bir aracı rolü üstlenir. Öğrenci bu modelle etkileşime girerek modelin kurallarını öğrenir ve sonunda gerçek sistem davranışına adapte olur. Bilgisayarla benzetim yoluyla eğitim, özellikle gerçek ortamın

Çok tehlikeli,

Çok pahalı,

Çok zaman alıcı

olduğu durumlarda olabilir hale gelir.” (Futacı, 1991:7).

“Bilgisayarla benzetimde öğrenci ön plandadır, aktiftir, verdiği kararlarla eğitimin akışını daha çok etkilemektedir.” (Futacı, 1991:25).

Demirel (2000), benzetim programlarının öğretimi zenginleştiren, öğrencileri gerçek hayata hazırlayan ve bu işlevi yerine getirirken bilgi ve becerilerin görerek ve yaparak kazanılmasını sağladığını belirtmektedir.

Alıştırma ve Uygulama Yazılımları

Nar (2002) alıştırma ve uygulama programlarını şöyle açıklamaktadır:

“BDE' in bu şekli klasikleşmiş uygulamalardan sayılmaktadır ve şu an kullanılan programların %50'sini kapsamaktadır. Bu kadar çok kullanılmasının nedeni etkili olduğu kadar yazımının da kolay ve de kısa sürede olmasıdır. Bu tip programlar öğretmek amaçlı olmadıkları için eğitim denince akla gelen bilgi verme ve açıklama yapma yeteneğine sahip değildirler. Dolayısıyla kullananın programın gerektirdiği ön bilgiye sahip olması gereklidir. Alıştırma ve uygulama programlarının amacı kısa dönem hafıza yerleşen bilginin uzun süreli hafızaya geçişini sağlamak yani kalıcılığını arttırmaktır. Bir çoğumuzun ilkokulda öğrendiği çarpım tablosunu halen hatırlayabiliyor olmasının nedeni o dönemlerde yaptığımız alıştırmaların çok sayıda olmasıdır. Alıştırma ve uygulama programları da bu esasa göre çalışırlar. Genel olarak alıştırma ve uygulama programları, alıştırma programları ve uygulama programları olmak üzere iki ana başlık içinde incelenirler.” (Nar, 2002:27)

Alıştırma Yazılımları

Alıştırma yazılımları, öğrencinin sahip olduğu bilgiyi kalıcı hale getirmek için kullanılırlar. Bu tip programlar soru bankaları gibi çalışırlar ancak onlardan farkları soruları anında değerlendirebilmeleri ve öğrenciye hangi konularda ne tür problemler çözmeleri gerektiğini önerebilirler. Verilen doğru yanıtlar için değişik yaş grupları için değişik güdüleyiciler kullanılır, örneğin çocuklar için kullanılan güdüleyicilerden birisi ekranda balonlarla beraber "Tebrikler kazandınız" yazısı taşıyan bir çizgi film karakterleridir. Daha büyük yaş gruplarında ise o yaşa özgü kelimeler ve ya benzerleri kullanılır. Yanlış cevapta ise "Üzgünüm yanlış cevap tekrar deneyiniz" gibi bir mesaj çıkar ve çoklukla aynı düzeyde başka bir soru sorulur.

Basit

olarak

şöyledir:

Özellikle matematik alanında aynı düzeyde yeni soru üretmek bilgisayarlar için

oldukça kolaydır. Çünkü değişkenlerin değerlerini değiştirerek anında yeni bir soru elde edilebilir.

Ama diğer konularda bu o kadar da kolay değildir, özellikle dil eğitimi konusunda, dolayısıyla sorular programın bir parçası olarak ya programla beraber kodlanır ya da herhangi bir dosyadan okunarak kullanılır. Bu programlardan bazıları istenilen düzeyde ve konuda soru üretebilme yeteneğine sahiptirler. Bu da kullanıcının çözebileceği soru sayısında kısıtlamaların en az düzeyde olmasını sağlar. Büyüklerde alıştırmaları çözmek için dışardan herhangi bir güdüleyiciye nadiren ihtiyaç duyulurken, küçük çocuklarda bu bir zorunluluktur. O yüzden çocuk programlarında, çocukların hoşlanacağı, animasyonlar, çizgi filmler, grafikler, ve renkler ön plana çıkar. Bunun amacı çocukları soru çözmeye ve de doğru cevabı bulmaya yöneltmektir. Alıştırma programlarının genel özelliklerinden birisi de kayıt tutma özelliğidir. Bu sayede hem kullanıcı, kullanıcının ailesi ve öğretmen kullanıcının başarısını ölçebilir ve eksik olduğu konularda ona daha çok yardımcı olabilir, hem de kullanıcı kendi sonuçlarına bakıp kendi kendini güdüleyebilir. Alıştırma programlarının en çok eleştiri aldığı noktalardan birisi de, bunların hayal gücünden yoksun ve sıkıcı olmalarıdır, ama etkili bir öğrenme aracı olduğu kesindir. Ayrıca alıştırmalar yalnız bilgisayarda değil, uygulandığı her türlü ortamda yazılı, sözlü, aynı özelliği göstermektedir. Bilgisayarlar ise diğer ortamlara göre daha az sıkıcı olmuşlardır ve dolayısıyla daha başarılıdırlar. Alıştırma programlarının genel prensibi, soru sormak, cevap almak, cevabı kontrol etmek, geri bildirimde bulunmak, güdüleyici vermek, ve de yeni bir soru sormaktır

Uygulama yazılımları

Uygulama yazılımları, alıştırmalardan farklı olarak bir öğrenme sürecini, bir yöntemi, ve de yeteneği kapsarlar. Öğrenciler tarih derslerinde bir olayın nedenlerini, matematik derslerinde soru çözme algoritmalarını, dil derslerinde ise bir zaman kipinin doğru kullanımı yeteneğini öğrenirler.

Uygulama programları ise bu tip öğretilmiş bilginin devamı niteliğinde uygulamalarını yaparlar. Alıştırma programlarında olduğu gibi öğrenciye geri bildirimde bulunurlar ve bazıları zorluk derecesini de ayarlayabilirler. Alıştırmadan

farkı ise basit problemleri sunmaktan öte çoğu zaman öğrencinin kendi içinde müzakere yapmasını gerektirmesidir. Uygulama yapmak en iyiye ulaşmak için gereklidir, bilgisayarlı uygulamalar ise, genellikle uygulama yapmanın çok pahalı (zaman ve/veya para açısından) ve riskli olduğu yerlerde daha çok kullanılırlar. Bazı durumlarda bilgisayarlı uygulama yapmak gerçek uygulama yapmaktan çok daha iyi ve etkilidir. Öğrencinin kısa zamanda istenilen seviyeye ulaşması ve uzun süre muhafaza etmesi, öğrenme ortamında bilgisayarı daha etkin kılar. Bunun nedenlerinden biri de çok fazla örneklem durum içermesidir. Uygulama programları alıştırmalarından daha gelişmiş ve de ayrıntılıdır ama yine de bu sınırlı olmasına engel değildir. BDE'nin diğer uygulamalarının yanında uygulama oldukça basit ve dar olarak kalır. Ama bu uygulama programlarının yetersiz ve işe yaramaz olduğu anlamına gelmez.

Bir Öğretim yazılımında aranan özellikler

Bilgi ve beceri geliştirmeye yönelik her türlü bilgisayar programına eğitim yazılımı adı verilir. Öğretim yazılımları, elektronik referanslar, eğitsel oyunlar, İnternet web sayfaları, ofis yazılımları, vb. gibi yazılımlar eğitim yazılımı olarak kullanılabilir.

Bu yazılımların eğitim yazılımı olarak Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda kullanılabilmesi için bazı özelliklere sahip olması gereklidir. Bu özellikler genel olarak:

- (1) Müfredat programlarına uygunluk,
- (2) Öğrenmeye motive etme özelliği,
- (3) Kullanışlılık
- (4) Kullanım kolaylığı,
- (5) Bilgisayar teknolojinin güncel ve gelişmiş imkanlarının kullanımı olarak sıralanabilir.

Bu özellikler kendi aralarında ilişkilidir ve bir bütün olarak birbirlerini tamamlamaktadırlar.

Müfredat Programlarına uygunluk

Bir eğitim yazılımının Milli Eğitim Bakanlığına bağlı yaygın ve örgün eğitim kurumlarında kullanılabilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu tarafından hazırlanan müfredat programlarını destekleyici nitelikte olmalıdır. MEB müfredat programlarında 1. sınıftan 12. sınıfa kadar bütün derslerde öğrencilere kazandırılması gereken bilgi ve beceriler belirlenmiştir. Bir eğitim yazılımının müfredata uygunluğu, bu yazılımının içeriğinin müfredatta uyumluluğuna bağlıdır. Bir eğitim yazılımı hazırlanırken müfredatta ilgili olduğu dersin içinde bulunan bilgiler ve beceriler dikkate alınarak, yazılımın müfredat programlarına yeteri düzeyde uyumlu olması sağlanmalıdır. Eğitim yazılımları müfredatta bulunan konuların belirli bir kısmını yeterli düzeyde içermelidir. Eğitim yazılımının içeriği mümkün olduğunca ilgili olduğu ders alanıyla ilgili müfredatta bulunan bilgi ve becerileri içermelidir. Eğitim yazılımı, öğrencilerin bilgi ve beceri ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde olmalıdır. Bir eğitim yazılımı müfredatta ilgili olduğu ders konularını ne kadar içeriyorsa, o düzeyde kullanışlıdır.

Öğrenmeye motive etme özelliği

Bir eğitim yazılımı, öğrencilerin öğrenmeye yönelik zihinsel aktivitelerini harekete geçirmeli ve geliştirmelidir. Öğrenciye kendi kendine öğrenme isteğini ve yeteneklerini kazandırmalıdır. Öğrencilerin öğrenme isteğini artırarak onları öğrenmeye motive edecek özelliklere sahip olmalıdır. Yazılımın içinde konuların, bilgilerin ve becerilerin sunumunun tasarımı, öğrencilerin öğrenme isteğini artırıcı ve kolaylaştırıcı özelliklere sahip olmalıdır. Bu yüzden, öğrencilerde öğrenme isteğini artırıcı ve devamını sağlayıcı öğrenme psikolojisi yöntemleri ders yazılımlarında kullanılmalıdır. Yazılımın ekran tasarımı, içeriği öğrencilere öğrenme isteği uyuracak ve öğrenmelerini kolaylaştıracak biçimde düzenlenmelidir. Bir eğitim yazılımının

kalitesi, öğrencilerin öğrenme isteğini artırmasına ve öğrencinin verilen bilgileri almaya yönelik zihinsel aktivitelerini harekete geçirme özelliğine bağlıdır. Eğitim yazılımının tasarımı eğitim psikolojisi ve öğrenme psikolojisinin bilimsel prensiplerine uygun olarak yapılmalıdır.

Kullanışlılık

Kullanışlı bir eğitim yazılımı, öğretmenin eğitim öğretim işlerini daha hızlı ve etkin bir biçimde kolaylaştıran eğitim yazılımıdır. Eğitim yazılımları, diğer öğretim materyallerine göre sunulan konunun anlatımında öğretmenler için daha çok avantaj sağlayacak biçimde hazırlanmalıdır. Eğitim yazılımıyla bir konunun sunulması, diğer eğitim öğretim materyalleri ve yöntemleriyle karşılaştırıldığında daha etkin olmalıdır. Eğitim yazılımı, klasik öğretim yöntemlerine göre bilginin sunumunda öğretmene daha çok kolaylık sağlayıcı özelliklere sahip olmalıdır. Eğitim yazılımı, öğretmenlerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kullanışlı bir biçimde hazırlanırsa, öğretmenler kendi uyguladıkları klasik öğretim yöntemlerinden uzaklaşıp, öğretim sürecine daha etkinlik kazandırdığına inandığı eğitim yazılımlarını kullanmaya başlayacaktır. Bu yüzden bir eğitim yazılımı öğretmenlerin sınıflarındaki ders anlatım süreçlerinde onlara daha kolaylık ve etkinlik sağlayacak şekilde onların eğitim ve öğretim ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde hazırlanmalıdır. Bir eğitim yazılımı, öğretmenlerin ve öğrencilerin eğitim ve öğrenim sürecini diğer yöntemlere ve materyallere göre ne kadar etkinleştiriyor ve hızlandırıyorsa, o düzeyde kullanışlıdır. Bir eğitim yazılımının öğretmenler ve öğrenciler için kullanışlılığı, o eğitim yazılımının eğitim ve öğretim süreçlerine daha kolay girmesini sağlayacaktır.

Kullanım kolaylığı

Eğitim yazılımının kullanım özellikleri, öğretmenler ve hedef öğrenciler için kolay kullanım sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Eğitim yazılımının kurulumu fazla bilgisayar bilgisine gereksinim duyulmadan öğretmenler ve öğrenciler tarafından kolayca yapılabilmelidir. Yazılımların kullanıcı ara yüzü öğretmenin ve öğrencinin işini kolaylaştırıcı özelliklere sahip olmalıdır. Yazılım, öğretmen ve öğrenciler tarafından çok fazla teknik bilgi gereksinimine duyulmadan

kullanılabilmelidir. Eğitim yazılımının kolay kullanımı için gerekli bütün fonksiyonlar yazılımın içinde yeterli düzeyde bulunmalıdır. Kullanımla ilgili yönergeler herkes için kolay ve anlaşılır olmalıdır. Öğretmen ve öğrenciler, yazılımı kullanırken zorlanmamalı ve kendilerini öğretim ve öğrenim süreçlerine daha çok yoğunlaştırabilmelidirler. Kullanımı zor ve karmaşık olan eğitim yazılımları öğretmen ve öğrencilerin bu teknolojilerden uzaklaşmasına neden olabilir. Bir eğitim yazılımının kullanımı, öğretmenler ve öğrenciler için ne kadar kolaysa o yazılım eğitim ve öğretim için o düzeyde uygundur.

Bilgisayar teknolojisinin güncel ve gelişmiş imkanlarının kullanımı

Bir eğitim yazılımı, bilgisayar teknolojisinin gelişmiş multimedya (çokluortam; metin, görüntü, resim, video, animasyonlar, ses, renk, vb.) imkanlarından mümkün olduğunca çok yararlanmalıdır. Bu sebeple, eğitim yazılımının türüne göre, konu içeriğinin sunulmasında multimedya teknolojisinin bütün imkanları uygun bir biçimde kullanılmalıdır. Yazılımın içindeki bütün multimedya araçları, gelişmiş multimedya teknolojilerini kullanarak, kullanıcılar için kolayca anlaşılır kalitede olmalıdır. Konu anlatım metnlerinin, videolarının, animasyonların, seslerin, vb. özellikleri hedef öğrenciler için uygun ve yeteri düzeyde olmalıdır. Güncel ve gelişmiş multimedya teknolojisinin eğitim yazılımında kullanım düzeyi, o yazılımın eğitim ve öğretim süreçlerinde daha etkin kullanılmasını sağlayacaktır.

DersYazılımı Geliştirmede Temel Aşamaları Şöyledir:

- 1.Ders hedeflerin ve öğrencilerin gereksinimlerin belirlenmesi
- 2.Yazılım rasyonelinin belirlenmesi ve doğrulanması
- 3.Rasyonelin kavramsal ve fonksiyonel tasarıma dönüştürülmesi
- 4.Tasarımın gözden geçirilmesi
- 5.Tasarımın model olarak programlanması
- 6.Model programın değerlendirilmesi
- 7.Tam sürümün programlanması

8. Tam sürümün geçerlenmesi

9. Tam sürümün değerlendirilmesi

İlgili Araştırmalar

Bu bölümde öğretim teknolojilerinden faydalanılarak yapılan eğitim faaliyetlerinin konu edildiği tezler biçim ve içerik bakımından incelenmiştir. Öğretim teknolojileri günümüzde eğitim alanında oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Teknoloji kullanılarak eğitimin kalitesi ve verimliliği artırılmaya çalışılmaktadır. Bunun sağlanması kolay gözükmemekle birlikte yapılan çalışmalar ümit vericidir. Okullardaki bilgisayar sayısının yetersiz olması, yeterli olsa bile bilgisayar okur yazarı eğitimcilerin az sayıda olması en önemli sorunlardandır. İncelenen tezler hem bu sorunların saptanması, hem de varolan sorunların çözümüne yönelik katkıları nedeniyle önem taşımaktadır.

Tanaçan (1994), ortaokul 2. sınıf düzeyinde denklemlere dayalı problem çözmedeki başarıda, bilgisayar desteği verilmesinin kız ve erkek öğrenciler üzerindeki etkilerini araştırmış ve şu sonuçlara ulaşmıştır:

- Denklemler konusundaki eğitimlerinde bilgisayar desteği alan öğrencilerin denklem erişim puanları, geleneksel yöntemlerle destek alanlara göre manidar derecede daha yüksektir.
- Denklemler konusundaki eğitimlerinde bilgisayar desteği alan erkek öğrencilerin denklemler erişim puanlarıyla geleneksel yöntemlerle destek alan erkek öğrencilerin erişim puanları arasında manidar bir fark yoktur.
- Denklemler konusundaki eğitimlerinde bilgisayar desteği alan kız öğrencilerin denklemler erişim puanlarıyla geleneksel yöntemlerle destek alan kız öğrencilerin denklemlerin erişim puanları arasında manidar bir fark yoktur.

Murat Tanaçan'ın (1994) " Ortaokullarda Bir Bilinmeyenli Denklemlerin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Eğitimin Rolü" konusu üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma ortaokul 2. sınıf düzeyinde denklemlere dayalı problem

çözmedeki başarıda , bilgisayar desteği verilmesinin kız ve erkek öğrenciler üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Araştırmada Ortaokul 2. sınıflar düzeyinde denklemlere dayalı problem çözmede,ek öğrenme olarak bilgisayar desteği verilmesi ile desteğin geleneksel öğretimle verilmesi arasında anlamlı bir fark var mıdır ? Ayrıca bu iki destek türü , denklemlere dayalı problem çözme başarısında cinsiyete göre farklı sonuçlar vermekte midir? Sorularına cevap bulma amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

1-Denklem konusundaki eğitimlerinde bilgisayar desteği alan öğrencilerin denklem erişim puanları, geleneksel yöntemlerle destek alan öğrencilerin erişim puanlarından manidar derecede daha yüksektir.

2-Denklem konusundaki eğitimlerinde bilgisayar desteği alan erkek öğrencilerin denklemler erişim puanlarıyla geleneksel yöntemlerle destek alan erkek öğrencilerin erişim puanları arasında manidar bir fark yoktur.

3- Denklem konusundaki eğitimlerinde bilgisayar desteği alan kız öğrencilerin denklemler erişim puanlarıyla geleneksel yöntemlerle destek alan kız öğrencilerin denklemlerin erişim puanları arasında manidar bir fark yoktur.

Aynı şekilde Coşkun Akel'in (1993) " Bilgisayar Destekli Öğretimde bilgisayarla bireysel, homojen ikili ve heterojen ikili olarak çalışan öğrencilerin erişimlerine ve bilgisayara yönelik tutumlara etkisi üzerine bir araştırma tezi yazmıştır. Tez çalışmasında Bilgisayar Destekli Öğretimde Bilgisayarla bireysel , Homojen ikili ve Heterojen ikili grupla çalışmanın öğrencilerin erişimlerine ve bilgisayara yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda BDE'de bilgisayarla bireysel homojen ikili, heterojen grupla çalışan öğrencilerin erişimleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulgulardan yola çıkarak şu önerilerde bulunmuştur:

- BDE'de kısıtlı bilgisayar sayısından dolayı heterojen grup çalışması yaptırılmalı.
- Birebir gruplar için ayrı yazılımlar hazırlanması.
- Yazılımlar hazırlanmadan önce öğretmen ve öğrencilerin istekleri dikkate alınmalıdır.

Feza Orhan'ın (1995)" Bilgisayar Ders Yazılımlarının Değerlendirilmesi İçin Bir Model Önerisi" konulu tezi de önemli sonuçlar vermektedir. Araştırmada ders yazılımlarının değerlendirilmesi için yeni bir model sunulurken bunun geçerlilik düzeyi üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Türkiye'de okullarda bilgisayar kullanımının oldukça yaygınlaşmasına karşı, ders yazılımlarının yetersiz kalması, bu alanda bir model sunmanın gereğini ortaya çıkarmaktadır. Araştırma hazırlanan yazılımların öğrenmeyi gerçekleştirir nitelikte olup olmadığının belirlenmesi için, nasıl bir değerlendirmeye tabi tutulması gerektiğini öneren bir " Ders Yazılımı Değerlendirme Modeli" sunulması açısından önem taşımaktadır.

Araştırmada Ortaokul Hazırlık Sınıfı İngilizce dil dersi "Comparatives and Superlatives" konusu ile hazırlanan ders yazılımı hakkında öğrenci, öğretmen ve uzman görüşleri nelerdir, öğrencinin başarısının ve BDÖ'e karşı tutumunu nasıl etkilemiştir? sorularınada cevap aranmıştır.

Araştırma sonucunda herhangi bir disiplinle ilgili geliştirilecek olan ders yazılımının, konu alanı uzmanı, ders öğretmeni, program geliştirme uzmanı, bilgisayar programcısı ve grafikerden oluşan ekip çalışması ile gerçekleştirilmesinin önemi ortaya çıkmıştır. Ders yazılımlarının değerlendirilmesi için geliştirilen modeli ders yazılımlarını üç koldan aynı zaman içerisinde değerlendirilmesini ve yapılan üç yorum arasındaki benzer ve zayıf yönlerin bulunarak, ders yazılımlarının eksikliklerinin tamamlanması gerçekleştirildikten sonra, yaygın olarak kullanılmasını önemi ortaya çıkmıştır.

Can Ahmet Mingır'ın (1996)" Genel Liselerde Haftalık Ders Dağıtım Çizelgelerinin Bilgisayarda Hazırlanması" "Alanya Lisesi Örneği" isimli araştırma tezi incelenmiştir. Araştırmanın genel olarak amacı genel liselerde haftalık ders

dağıtım çizelgelerinin hazırlanmasında bilgisayar teknolojisi kullanmanın getireceği sonuçların gösterilmesidir. Bilgisayarda hazırlanmış haftalık ders dağıtım çizelgelerinin mi yoksa, değişik yöntemlerle elde hazırlanan ders dağıtım çizelgelerinin mi daha kullanışlı olduğu Alanya Lisesi örneği ile araştırılmıştır.

Araştırmanın sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Elle yapılan programlardan, hem yönetim hem programı yapanlar hem de öğretmenlerce genelde;

- Yapımlarının uzun sürmesi,
- Karmaşık olması,
- Kolay değiştirilememeleri,
- Ders dağılımlarının adaletli yapılmadığı konusunda memnuniyetsizliklerin gruplandığı bulgusuna varılmıştır.

Haftalık ders dağılımların yapımı için geliştirilmiş bilgisayar programları araştırılmıştır. Bu konuda ciddi çalışmalar yapan iki firma tespit edilmiştir. Firma yetkilileri ve bilgisayar programını yazanlarla temasa geçilmiş ve bilgisayar programları hakkında araştırma yapılmıştır. Çalışmaların sonunda öğretmen ve yöneticiler istenilen sürede programın değişikliklerini, ilgili yazılımları kullanarak yapmışlardır.

Cemalettin Maden'in (1996) "Bilgisayar Destekli Öğretim için hazırlanan eğitim yazılımlarında bulunması gereken öğretim tasarımları ölçütleri ile varolan eğitim yazılımlarının bu ölçütler açısından incelenmesi" konusu incelenmiştir. Bilgisayar Destekli Öğretim için hazırlanan eğitim yazılımlarında bulunması gereken öğretim tasarımları ölçütleri ve varolan eğitim yazılımlarının bu ölçütler açısından aralarında anlamlı bir fark var mıdır? sorularına cevap aranmıştır.

Araştırma sonucunda şu önerilerde bulunulmuştur; "Ders yazılımını değerlendirme formu" kavramı yerine "Ders Yazılımını Geliştirme Formu" kullanılmalıdır. Oluşturulan Ders Yazılımını Değerlendirme Formu sürekli olarak teknolojinin gelişimine paralel olarak güncel hale getirilmeli ve geliştirilmelidir. Halen kullanımda olan yazılımlardaki eksiklikler belirlenmeli ve düzeltilmelidir.

MEB nitelikli yazılımlar oluşturmak için daha etkin rol oynamalıdır. Türkçe yazılımlar pekiştirilmelidir.

Üniversiteler MEB'e gerek yazılımların oluşturulmasında ve gerekse de yazılımların değerlendirilmesinde hem danışmanlık görevi, hem üretimde bulunarak hem de personel eğitiminde bulunarak yardımcı olmalıdır. Yazılımların hazırlanması bir ekip çalışması şeklinde olmalı ve bu ekibin içinde program ve Ölçme Değerlendirme Uzmanı bulundurulmalıdır. Yazılım geliştirilirken hedef konumunda bulunan öğrencilerin de görüşleri alınmalıdır.

Nadir Çeliköz'ün (1996)" Bilgisayar Destekli Öğretim için özel ders türünde bir ders yazılımının hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi" konulu tezi bu alanda yapılmış araştırmalardan biridir. Araştırmanın amacı, bilgisayar destekli öğretimde kullanılmak üzere, ders yazılımlarını geliştirmede dikkate alınması gereken ölçütlere göre eğitsel nitelikli bir ders yazılımı hazırlamak, uygulamak ve uygulama sonuçlarını değerlendirme olarak belirtilmiş ve yazılımların amaç, içerik, yöntem, öğretim, değerlendirme, kullanım kolaylığı, ekran düzeni öğeleri bakımından eğitsel nitelik taşıyıp taşımadıkları incelenmiştir.

Sonuç olarak şu değerlendirmelerde bulunulmuştur; Hazırlanan ders yazılım uzmanlarına göre, amaç, içerik, yöntem, öğretim, değerlendirme, kullanım kolaylığı, ekran düzeni, genel özellikler ve yazılı belgeler öğeleri açısından eğitsel nitelikler taşımaktadır.

Ayrıca yazılım öğretme-öğrenme sürecinde kullanılmasından elde edilen verilere göre, öğretici bir özelliğe sahiptir, öğrenciler yazılımla ilgili dersin kazandırılmak istenilen hedeflerine ulaştırılabilir ve yazılım bilgisayar destekli öğretim amacıyla öğretme-öğrenme sürecinde kullanılabilir.

Araştırma sonucunda şu maddeler ortaya çıkmıştır:

1- BDE öğrenci-öğrenci ya da öğrenci - öğretmen etkileşiminin olmadığı, yalnızca öğrenciyle bilgisayarın iletişimine dayalı bir sistem değildir.

2- Bilgisayarın öğretme-öğrenme süre kullanımı yoluyla anında dönüt-düzeltilme ya da pekiştireç sunma gibi öğretim ilkelerini başarıyla uygulamak mümkün olmaktadır.

3- Bilgisayar öğrenciye arkadaş baskısı eleştirisi olmadan kendi öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak sayıda tekrar ve alıştırma yapma fırsatı vermektedir.

4- Yazılımların öğretim ilkelerine hazırlanmalarda belki bazı renk, ses ve animasyonlardan dolayı zevkli öğrenme ortamları yaratabilmekte ve bu nedenle öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır.

5- BDE'de öğretmenler yeterli yetiştirildiğinde öğrencilere de yeterli yardımcı sağlayabilmektedir. Buna bağlı olarak öğretimde etkili olmaktadır.

Bu sonuçları değerlendirerek araştırmacı şu önerilerde bulunmuştur:

1-BDE'de kullanılacak yazılımların üretilmesine destek verilmelidir. Bunun için üniversitelerde öğrencilere kendi branşlarıyla ilgili ders yazılımı senaryosu hazırlama çalışmaları yaptırılmalıdır.

2- Ders yazılımlarının geliştirilmesi aşamasında ekip çalışması yapılmalı ve ekipte Bilgisayar uzmanları ve konu alanı uzmanlarının yanı sıra program geliştirme uzmanları da bulundurulmalıdır.

3- Yazılım kullanma kılavuzları hazırlanmalı, yazılımla birlikte öğretmenlere verilmelidir.

4-Gerek öğretmenlerin yetiştirilmesi gerekse yazılımların hazırlanması daha sistematik programlara bağlı olarak yürütülmelidir.

Berrin Arslan (1996) "Bilgisayar Destekli Eğitime Tabi Tutulan Ortaöğretim öğrencileriyle bu süreçte eğitici olarak rol alan öğretmenlerin BDE' e ilişkin görüşleri" konusunu araştırmıştır. Bu araştırmada, bilgisayar çağının hızla yaşandığı ülkemizde bu alanda verilen eğitim ve bilgisayar olgusunun eğitim hayatımızı ne şekilde etkilediği, sayıları gün geçtikçe artan öğrenci potansiyelinin nasıl en iyi

şekilde yetiştirilebileceği ve bunun olmasında bilgisayarın rolü nasıl etkin olarak artırılabilirliği incelenmiştir. Bu nedenle BDE sürecinin temel parçaları öğretmen ve öğrencilerin BDE'e ilişkin görüşleri saptanmaya çalışılmıştır. Bilgisayar Destekli eğitime tabi tutulan ortaöğretim öğrencileriyle bu süreçte eğitici olarak rol alan öğretmenlerin BDE'e ilişkin görüşleri nelerdir? sorularına cevap aranmıştır.

Gülçin Kirnik (1998) "7. sınıf Düzeyinde Denklemler konusunun öğretimde Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi ile Geleneksel Yöntemin öğrenci başarısına etkileri." konusunda bir araştırma tezi yapmıştır.

Araştırmada amaç matematik öğretiminde, orta - z sınıf denklemleri konusunun geleneksel yöntemle anlatılması ve bilgisayar desteği ile anlatılması arasında öğrenci başarısında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya çıkarmaktır.

Matematik öğretiminde, geleneksel matematik öğretimi yöntemi ile bilgisayar destekli matematik öğretim yönteminin etkilik Anadolu Liseleri ve normal okullarda öğrenci başarısına etkilik dereceleri arasında anlamlı bir fark var mıdır? sorusunda cevap aranmıştır.

Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular ışığında örneklem olarak seçilen okullarda Bilgisayar Destekli öğretim yönteminin geleneksel yöntemle göre bir üstünlüğü olmadığı, ancak Ankara Anadolu Lisesinde Bilgisayar Destekli öğretim yönteminin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca Anadolu Liselerinin normal okullardan, iki yöntemde de daha başarılı olduğu görülmüştür.

Tayyar Genel (1998)" Ortaöğretimde İkinci Dereceden Fonksiyonların grafiği konusunun öğretiminde Bilgisayar Desteğinin rolü" konulu tezinde Lise 1. sınıf düzeyinde ikinci dereceden fonksiyonların grafikleri ile ilgili problem çözme becerisinin geliştirilmesinde, bilgisayar destekli eğitimin tüm öğrencilerin yanında başarılı ve başarısız öğrenciler üzerindeki etkileri incelemiştir.

Araştırmada ;

1.Lise 1. sınıf düzeyinde ikinci dereceden fonksiyonların grafiğine dayalı problem çözme becerisinin geliştirilmesinde eğitimin bilgisayar destekli ya da geleneksel yöntemle yapılması tüm öğrenciler arasında bir fark meydana getirir mi?

2.Lise 1. sınıflar düzeyinde ikinci dereceden fonksiyonların grafiğine dayalı problem çözme becerisinin geliştirilmesinde eğitimin bilgisayar destekli ya da geleneksel yöntemle yapılması , başarılı öğrenciler arasında bir fark meydana getirir mi ?

3.. Lise 1. sınıflar düzeyinde ikinci dereceden fonksiyonların grafiğine dayalı problem çözme becerisinin geliştirilmesinde eğitimin bilgisayar destekli ya da geleneksel yöntemle yapılması , başarısız öğrenciler arasında bir fark meydana getirir mi? sorularına cevap aranmıştır.

Araştırma problemlerinin istatistiksel bulguları ışığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1.İkinci dereceden fonksiyonların grafiği ile ilgili problem çözmede bilgisayar destekli eğitim alan öğrencilerin paraboller erişim puanları geleneksel yöntemle destek alan öğrencilerin erişim puanlarından manidar derecede yüksektir.

2.İkinci dereceden fonksiyonların grafiği ile ilgili problem çözmede BDE'ye tabi tutulan başarılı öğrencilerin erişim puanları geleneksel yöntemle destek olan başarılı öğrencilerin erişim puanların az da olsa manidar derecede yüksektir.

3.İkinci dereceden fonksiyonların grafiği ile ilgili problem çözmede Bilgisayar destekli eğitim alan başarısız öğrencilerin erişim puanları geleneksel yöntemle destek olan başarısız öğrencilerin puanlardan manidar derecede yüksektir.

Rıdvan Say (1992) "Bilgisayar Destekli Kimya Eğitimi Uygulamaları" konulu bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada, eğitim teknolojisi alanında ortaya çıkan yeniliklerden bilgisayarın, kimya dersi uygulamaları öğretim eksikliklerini gidermek amacıyla kimya eğitimi için ders yazılımları geliştirilmesi ve bunun ne şekilde yapılacağı ortaya konulmuştur.

Araştırma sonucunda şu bulgulara ulaşılmıştır:

1. Geliştirilen yazılım, bilimsel bilgilerin geçerliği ve uygunluğu yönünden uzmanlar tarafından 3.00 üzerinden 2.88 puan almıştır. Buna göre yazılımın bu yönden çok iyi hazırlandığı söylenebilir.

2. Yazılım kullanım kolaylığı yönünden 3.00 üzerinden 2.90 puan almıştır. Uzmanların bu değerlendirmesi sonucunda, yazılımın bu yönden çok iyi hazırlandığı söylenebilir.

3. Yazılım ekranı düzeyi yönünden B.D.E. uzmanlarınca 3.00 üzerinden 2.70 puan almıştır. Buna göre çok iyi hazırlandığı söylenebilir.

4. Yazılım öğrenciye görelilik yönünden uzmanlar tarafından 3.00 üzerinden 2.60 puan almıştır. Yazılımın bu yönden çok iyi hazırlandığı söylenebilir.

Uğur Başboğaoğlu (1993)"MEB'na Bağlı Ticaret Meslek Liseleri IX.Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Dersi Programı Hakkındaki Görüşleri" ni araştırmıştır. Bu araştırma; Ticaret Meslek Lisesi IX. Sınıflarında yürürlükte olan, öğrencilerin Bilgisayar Ders Programının konularını yeterince öğrenip, öğrenemedikleri hakkındaki görüşleri, öğrencilerin okuldaki fiziksel ortamlar hakkındaki görüşleri ile öğrencilerin derslerin teorik olarak işlenişi hakkındaki görüşlerinin incelenmesinden oluşmaktadır. Mili Eğitim Bakanlığı'na bağlı Ticaret Meslek Liselerinin IX.sınıfında okutulan "Bilgisayar dersinin işlenişine ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?" sorusuna cevap aranmıştır.

Araştırma sonucunda şu verilere ulaşılmıştır:

1. Öğrencilerin çoğunluğunun matematiksel bir problemin çözümünde kullanılan çözüm yolu sıralaması olan algoritma kavramını bilgisayarda pek uygulamadıkları belirlenmiştir.

2. Öğrencilerin algoritmik koşullara göre bilgisayar programlaması için çizilmesi gereken akış şemasını yeterli düzeyde gerçekleştiremedikleri ortaya çıkmıştır.

3.Öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematik dersinde kullanmış oldukları sabit ve değişken kavramlarını bu derste kullanmadıkları ortaya çıkmıştır.

4.Okuldaki eğitim bilgisayarlarının sabit disk ve disketlerinde bulunan programların öğrenciler tarafından eğitsel amaçlı olarak görülmediği belirlenmiştir.

5.Sınıf ortamlarının iyi düzeyde, ancak eğitimin niteliği açısından öğrenci sayısının normalden fazla olduğu, öğrencilerden elde edilen verilerle ortaya konmuştur.

6.Öğretmenlerin çoğunun, bilgisayar uygulama odasında bir terminal karşısında birkaç öğrenciden birinin tekeline geçen klavye konusunda eşitliğin sağlanabilmesi açısından tümüne ulaşamadıkları belirlenmiştir.

Problem cümlesi:

İlköğretim 6.sınıflar İngilizce dersi Planlanmış Gelecek Zaman ünitesinin öğretiminde, Gagné'nin öğretim tasarımı modeline uygun hazırlanan alıştırma yazılımının uygulanmasının akademik başarıya anlamlı bir etkisi var mıdır?

Araştırmanın amacı:

Bu araştırmanın genel amacı, Gagné'nin öğretim tasarımı modeli temel alınarak hazırlanan ders yazılımının etkililiğini belirlemektir.

Önemi:

Bu araştırmanın, bilgisayar destekli eğitime geçiş sürecinde yoğun olarak karşılaşılan ve yetkililerce de dile getirilen öğretim yazılımı eksikliğinin giderilmesine yönelik bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırma Gagné'nin Öğretim Tasarımı Modelinde yer alan 9 etkinliği temel alınarak, öğrencilere İngilizce dersindeki bir konuyu öğretmek, öğrencilerin bir konuyu daha eğlenceli bir biçimde öğrenmeleri açısından da önemli bir katkı sağlamış olacaktır. Diğer taraftan teorikte çok farklı öğretim tasarımı modelleri olmasına rağmen, bir konunun öğretimi için tasarlanacak olan öğretim yazılımına bu modelin yazılım hazırlamada uygulanabilirlik derecesini araştırmak açısından da önemli bir araştırmadır. Bu kazanımın okullardaki laboratuvarların daha etkili kullanımını sağlamak ve başarıyı artırmak için gerekli olan ders yazılımını hazırlamada eğitimcilere bir alternatif sunacağı da düşünüldüğünde araştırmanın bilgisayar destekli eğitim uygulamalarına katkısının önemli düzeyde olduğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca şu ana kadar yapılan araştırmalar incelendiğinde Gagné'nin öğretim tasarımı modeline göre Türkiye'de bir öğretim yazılımına yönelik araştırma yapılmadığı ortaya çıkmıştır.

Tüm bunların dışında araştırma benzer nitelikteki araştırmalara kaynak teşkil ederek benzer araştırma yapan ve/veya yapacak olan alan uzmanlarına, araştırmacılara kaynak teşkil edeceği, ders yazılımı hazırlamayı düşünen öğretmenlere örnek olacağı ve okullardaki ders yazılımı gereksiniminin giderilmesine yönelik çalışma yapan özel ve resmi kurum ve kuruluşların ilgili birimleri için örnek bir uygulama olacağına inanılmaktadır.

Bu araştırmanın eğitime sağlayacağı inanılan ve yukarıda belirtilen katkılarından dolayı önemli olduğu düşünülmektedir.

Varsayımlar:

Bu araştırmada aşağıdaki varsayımlardan hareket edilmiştir:

Araştırmacı tarafından geliştirilen ve uzmanlar tarafından incelenen ölçme aracı (başarı testi) verileri elde etmede yeterlidir.

Öğrencilerin ölçeğe verdiği yanıtlar gerçeği yansıtmaktadır.

Araştırmada kullanılacak ölçek sorularının tespitinde ve alıştırma yazılımlarının Gagné'nin Öğretim Tasarımı Modeline göre hazırlanmasında başvuru uzman kanıları yeterlidir.

Sınırlılıklar:

Araştırmanın evreni; Ankara ilinde bulunan Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim okulu 6. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Araştırma, ölçme aracında sorgulanan İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi Gelecek Zaman konusu ile sınırlıdır.

Hazırlanacak olan alıştırma yazılımı, Gagné'nin öğretim tasarımı modeli ile sınırlıdır.

Tanımlar ve Kısaltmalar

Ders Yazılımı: Öğretilecek konuların bilgisayar programlama dillerinden yararlanılarak öğretim amacıyla bilgisayara uyarlanması sonucu oluşturulan ders programı.

Bilgisayar destekli öğretim : Bilgisayar, öğretmenin zor fakat zorunlu bazı görevlerini üstlenerek ona destek olan bir öğretim aracı ve öğrenmenin olduğu bir ortam olarak kullanıldığı etkinlikler (Keser, 1988:18).

BDÖ : Bilgisayar Destekli Öğretim

BDE : Bilgisayar Destekli Eğitim

G : Grup

ÖT : Ön test

ST : Son test

Aö : Ön test aritmetik ortalaması

As : Son test aritmetik ortalaması



BÖLÜM II

Yöntem

Bu bölümde araştırmada kullanılan araştırma desene, araştırmada yer alan öğrenci grupları, veri toplama araçları, denel işlem materyalleri ve verilerin çözümlenmesi açıklanmaktadır.

Araştırma Deseni

Araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma deney grubu ön test - son test desenine başvurulmuştur.

Araştırmada bir deney grubu ve bir de kontrol grubu kullanmak amaçlanmıştır. Bu gruplardan birine konu öğretmen tarafından klasik yöntem ile ders anlatmadan önce mevcut durumu ölçmek amacıyla ön test (EK:5) uygulanmayı ve ders bitiminden bir süre sonra ise yazılımın etkililiğini ölçmek amacıyla son test (EK:6) uygulamak amaçlanmıştır. Bu durumda klasik yöntemle konunun öğretilmesi öğrenci başarısına etkisi bulunmuş olur. Diğer gruba ise Gagne'nin öğretim tasarımına göre hazırlanan bire bir öğretim yazılımı aracılığıyla öğretim yapılır. Ders yazılımı uygulanmadan kontrol grubunda olduğu gibi mevcut durumu ölçmek için ön test, ders yazılımı bittikten sonra ise son test uygulanır. Ön ve Son test puanları istatistik değerlendirme programları kullanılarak yorumlandığında bu yöntemin etkililiği bulunmuş olur. Bu çıkan kontrol ve deney grubu değerleri ise t testi uygulanarak sonuçlandırıldığında ise hangi yöntemin öğrencilerin akademik başarısına daha iyi bir etki yaptığı bulunur.

Araştırmada 6. sınıf İngilizce dersi “Future Tense ” ünitesi “Talking about future plans / activities” konusu işlenmiştir. Ünite bitiminde deney grubuna ön test uygulanmıştır. Uygulama yazılımı Gagne'nin Öğretim Tasarımı modelinde yer alan

9 basamaklı etkinliğe göre hazırlanmıştır. Hazırlanan yazılım bilgisayar laboratuvarında sınıf öğretmeni ve araştırmacı gözetiminde bireysel olarak öğrenciler tarafından kullanılmıştır. Tüm öğrenciler en az 1 kere eğitim yazılımını tamamladıklarında öğrencilerin yazılım kullanımları bitirilmiş ve son test uygulanmıştır.

Tablo II-1

Araştırmada Kullanılan Deney Deseni

Grup	Önceki süreç	Test	Denel İşlem	Test
Deney Grubu	Klasik öğretim	Ön test	Gagné'nin Öğretim Tasarımı Modeline göre öğretimi.	Son test

Çalışma Evreni

Bu araştırmada Ankara Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim Okulu'na tek 6. sınıf öğrencileri evren, ve çalışma evreni olarak belirtilmiştir.

Araştırmanın yürütüldüğü 6-F sınıfı 24 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerden 24'i de araştırmaya katılmış. Değerlendirme sonucunda 24 öğrencinin testleri geçerli sayılmıştır.

Tablo II-2

Araştırmaya Katılan Öğrenciler İle İlgili Bilgiler

Sınıflar	Cinsiyet				Toplam
	Kız		Erkek		
	n	%	n	%	
6-F	7	29	17	71	24

Araştırmanın uygulanacağı grup toplam 24 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunu erkek öğrenciler oluşturmaktadır.

Öğrencilerin tümü araştırma sorularını dolu ve eksiksiz olarak cevaplandırmışlardır ve tüm öğrenciler değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Veri toplama Araçları

Araştırmaya katılan 6. sınıf İngilizce dersi “Planlanmış Gelecek Zaman aktiviteleri” ünitesi düzey belirleme testi araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Üniteye ait bilişsel düzey (EK:2) hedefler ve davranışlar (EK:1) kullanılarak belirtke tablosu (EK:3) oluşturulmuştur. Belitke tablosunda belirtilen davranış düzeyine uygun olarak her davranış için yeterli sayıda test maddesi hazırlanmıştır.

Üniteye ait bilişsel düzey hedefler ve davranışlarla oluşturulan belitke tablosu Alan uzmanları tarafından gözden geçirilmiş ve öneri ve eleştiriler doğrultusunda tekrar düzenlenmiştir. Belitke tablosunda belirtilen davranış düzeyine uygun olarak her davranış için yeterli sayıda hazırlanan test maddesi alan uzmanı tarafından gözden geçirilmiş ve öneri ve eleştirileri doğrultusunda kapsam geçerliliği, soru kökleri, yazın kuralları ve çeldiriciler yeniden düzenlenmiştir.

Son test olarak ön test - son test arasında geçen sürenin azlığı da göz önüne alınarak bazı sorularda kelime ve durum değişikliği yapılarak, çeldiricilik olarak benzerlik taşıyacak şekilde değiştirilmiştir.

Deneyisel İşlem Materyalleri

Araştırmada deneysel işlemleri gerçekleştirmek üzere araştırmacı tarafından Gagné'nin Öğretim Tasarımı modeline uygun eğitim yazılımı tasarlanmıştır. Araştırmacı önce ünite belitke tablosunda yer alan davranışlara uygun Gagné'nin öğretim tasarımında konu ile ilgili yapılması gereken etkinlikleri tespit etmiş sonrada bu etkinliklerin öğretim yazılımında uygulama biçimlerini tespit etmiştir.

Hazırlanan öğretim yazılımı tasarım açısından ve içeriğin geçerliliği açısından alan uzmanlarının onayları alınmıştır. İçerik hazırlanırken alan uzmanlarından ve sınıf öğretmeninden yardım alınmıştır. Hazırlanan yazılım 1 öğrenci üzerinde uygulanarak yazılım tamamlanması için yeterli süre 2 saat olarak tespit edilmiştir. Bu süre, uygulama esnasında esnetilebilir olmasına rağmen uygulama yapılacak okulun yaklaşık uygulama süresinden haberdar edilmesi için tespit edilmiştir.

Yazılım Macromedia Flash MX programı kullanılarak tasarlanmıştır. Öğrencilerin kullandığı yazılımda görülen tüm Macromedia Flash MX programı kullanılarak hazırlanmıştır. Hazırlanan bire bir öğretim yazılımında eğitsel içeriğin yanında öğrencilerin dikkatlerini ve ilgilerini toplayabilmek için görsel ve işitsel tasarımını daha iyi yapabilmek için Macromedia Flash MX kullanılmıştır.

Gagne'nin öğretim tasarımı modelinde yer alan davranışların ortaya çıkarılması, geri bildirim sağlama ve değerlendirme işlemlerinde kullanılacak tüm program kodları da Macromedia Flash MX aracılığıyla yapılabilmektedir. Yapılan tüm seslendirme işlemleri de bazı ses "Sound Forge" gibi multimedya programları kullanılarak yapılmıştır.

Görsel boyutunda ise resimler üzerinde oynama ve gereken boyut ve şekle getirebilmek için Adobe Photoshop, Cool Edit ve Photo Impact gibi programlardan yararlanılmıştır.

Alıştırma Yazılımının Uygulanması

Gagne'nin öğretim tasarımı modeline göre hazırlanan bire bir öğretim programı Ankara Gülen Muharrem Pakoğlu ilköğretim okulunda uygulanmıştır. Üzerinde çalışılan ünitenin kısa olması nedeniyle araştırma bir hafta içerisinde tamamlanmıştır.

Hazırlanan öğretim yazılımı okul laboratuvarındaki bilgisayarlara kurulmuş, öğrencinin çalıştırabileceği hale getirilmiştir. Tüm bilgisayarlarda deneme çalışmaları yapılarak programın doğru çalıştığı tespit edilmiştir.

Ünitenin tamamlanmasından sonra sınıf öğretmenin ve araştırmacı gözetiminde ön test uygulanmıştır. Ön test sınıfın tamamına uygulanmıştır.

Bire bir öğretim Yazılımı Programı öğrenciler tarafından 2002 – 2003 Eğitim Öğretim Yılı bitimine bir hafta kala uygulanmıştır. Uygulama bilgisayar laboratuvarında her öğrenciye bir bilgisayar düşecek şekilde uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından öğrencilere programın kullanımı hakkında kısa bir bilgi verildi. Uygulama uygulamaya katılan tüm öğrenciler en az bir kere yazılımı tamamlayana dek devam etmiştir.

Uygulama esnasında sınıf öğretmeni ve araştırmacı bilgisayar laboratuvarında hazır bulundular. Araştırmacı öğrenciler yazılımı kullanırken dikkate değer bir sorunla karşılaşmadıklarını tespit etti. Araştırmacı uygulama esnasında yazılımın öğrenciler tarafından beğenildiğini gözlemledi. Yazılımı kullanan öğrencilerin bazı kısımlarda, özellikle de test kısmında zorlandıkları gözlemlendi. Yazılımın bir grup olarak hazırlanması durumunda daha verimli olacağı düşünülmektedir

Dersin bitiminden bir süre sonra son test uygulanmıştır.

Hazırlanan yazılımlar ile ilgili içerik, kullanım, görünüm vb konularda ayrıntılı bilgi (EK :4) de verilmiştir

Verilerin Çözümlemesi

Araştırmanın yürütüleceği deney grubuna uygulama öncesi ön test ve uygulama sonrası son test uygulanmıştır. Araştırmanın problemini test etmek amacıyla, ön test - son test arasındaki farkın anlamlılığını tespit etmek için t testi kullanılmıştır.

Araştırmadaki verilerin çözümlemesinde SPSS paket programından yararlanılmıştır.

BÖLÜM III

Bulgular Ve Yorumlar

Ders Yazılımının Etkililiğine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin ön test ve son test puanları ile (EK:7) deneysel işlem süresince uygulanan ders yazılımının ön test ve son test puanları ve arasındaki puan farklılığı Tablo III-1'deki gibidir.

Tablo III-1 Ön test-Son test puanları arasındaki fark:

Testler	n	X_{ort}	$A_s - A_o$	En Düşük Puan	En Yüksek Puan
Ön test	24	64,75	6,67	36	88
Son test	24	71,42		24	100

Tabloda III-1'de de görüldüğü üzere ön test ile son test puanları arasında, son testin lehine 6,67 puanlık bir artış olduğu açıkça belirmiştir.

Ön test ve son test puanlarının arasındaki bu farkın anlamlı olup olmadığına yönelik yapılan ilişkili t testi sonuçları Tablo III-2'deki gibidir.

Tablo III-2: Ön test – Son test Puanlarına İlişkin t Testi Sonuçları

Ölçüm	n	A _{ort}	Sd	Tablo t	t
Ön Test	24	64,75	14,56	1.726	2,273*
Son Test		71,42	20,17		

*P<.05

Tablo III-2 incelendiğinde öğrencilerin 100 tam puan üzerinden değerlendirilmiş olan ön test puanları ile son test puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmektedir [$t_{23}=2,273$, $P<.05$]. Bu sonuçtan hareketle, deneysel işlem süresince uygulanan ders yazılımının, öğrencilerin başarılarında olumlu yönde katkı sağladığını ve bu yazılım aracılığı ile öğrenmenin başarıyı artırdığı söylenebilir.

Ders yazılımını izleyerek öğrenen öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında her ne kadar son test puanları lehine bir farklılık varsa da yalnızca son test-ön test puanları arasındaki farkın anlamlılığının kontrol edilmesi programın etkililiği hakkında yeterince bilgi verici olmayabilir. Bu bakımdan, bir çözüm olarak, son test ve ön test puanları arasındaki farkın yanı sıra son test puanlarına dayalı olarak öğrencilerin mutlak başarı yüzdelere bakılması, programın etkililiği hakkında bilgi verici olabilir (Erden, 1998, s.83). Bu nedenle deneysel işlem sonucu mutlak başarı yüzdesi Erden (1998)'in belirttiği formül doğrultusunda aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$A_s * 100 / 100 = 71,42$$

Deneysel işlem sonucunda ulaşılan mutlak başarı yüzdesi 71,42 olarak hesaplanmıştır. Ortaya çıkan bu puan tam öğrenmenin gerçekleşmiş olduğunu söyleyebilme açısından yeterli düzeyde görülmemektedir. Çünkü tam öğrenmeden söz edebilmek için beklenen başarının %75 ve üzerine çıkması gerekmektedir (Demirel, 2000).

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde kullanılan ilişkili t testi ve mutlak başarı yüzdesi sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde deneysel işlem süresince uygulanan ders yazılımının başarıyı artırdığı, ancak bu başarının tam öğrenme düzeyinde gerçekleşmediği ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ön test ve son test puanlarının birbirine oranına bakmak için yapılan Wilcoxon işaretlenmiş sıra sayılar testi sonucu aşağıdaki Tablo III-3'te verilmiştir.

Tablo III-3: Wilcoxon işaretlenmiş sıra sayılar testi sonucu

Testler	Negatif puanlar	Pozitif Puanlar	Eşit Puanlar	Toplam
Ön Test – Son Test	9 ^a	14 ^b	1 ^c	24

a SONTEST < ÖNTEST

b SONTEST > ÖNTEST

c ÖNTEST = SONTEST

Tablo III-3 incelendiğinde deneysel işlem öncesi uygulanan ön testten yüksek puan alan öğrencilerden 9'u, son testten düşük puan almıştır. 14 kişinin ise son test puanı ön test puanından yüksektir. Ayrıca bir öğrencinin de ön ve son test puanlarının eşit olduğu belirlenmiştir.

BÖLÜM IV

Sonuç Ve Öneriler

Sonuç

Bu araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak ve sınırlılıklar göz önünde bulundurularak belirlenen sonuçlar şunlardır:

Gagné'nin öğretim tasarımı modeline göre hazırlanan öğretim yazılımının öğrenci başarısına olumlu yönde bir etkisi olmuştur.

Gagné, öğretim işinin planlanmasında ve uygulanmasında öğretmenlere yararlı olacak önemli yaklaşımlar ve öneriler geliştirmiştir.

Gagné, öğretme ve öğretim kavramlarını birbirinden farklı olarak kullanır. Her iki süreçte de , insanların öğrenmesine yol göstermek ve yardım etmek amaçlanır. Öğretme, öğrencide öğrenmenin başlaması, sürdürülmesi ve sonuçlandırılmasını sağlayan ve birbirini izleyen dış olaylar dizisidir. Gagné, öğretmeyi öğretmenin yalnız başına kişi katıldığı durumlar için kullanmaktadır. Bu durumlara televizyonla öğretim, programlı öğretim, görsel-işitsel ve diğer araç gereçlerin katılmasıyla oluşturulan öğretme düzenine ise öğretim (instruction) demektedir. Bu nedenle, öğretim anlamında kullanılan yol gösterme işleminde, geniş kapsamlı bir planlama zorunlu olmaktadır.

Gagné daha önceki sayfalarda verilen bilgi işlem süreci modeline paralel olarak bir öğretme modeli geliştirmiştir. Bilgi işlem süreci modeline göre bir öğrenme olayında yer alan öğretme durumları ile bunların iş görülerini gösteren bir sıralama aşağıda gösterilmiştir. Bu öğretme yaklaşımının uygulanabilmesi insan zihninde oluşan süreçlerin iyi bilinmesine bağlıdır. Bu nedenle, Gagné öğretmenlerin öğrenme esnasında insan zihninin nasıl çalıştığını iyice bilmeleri gerektiğine inanmaktadır.

Gagné, öğrenmede öğretim teknolojilerinin rolüne şöyle işaret etmiştir.

1. Dikkatleri kazanma.
2. Öğreneni dersin amaçlarından haberdar etme.
3. Yeni öğrenileceklerle ilgili daha önce öğrenilmiş bilgi ve becerilerinin hatırlanmasının sağlanması.
4. Uyarıcı materyallerin sunulması.
5. Öğrenciye rehberlik etme.
6. Davranışı ortaya çıkarma.
7. Geri bildirim sağlama.
8. Değerlendirme.
9. Öğrencilerin kalıcılığını ve transferi sağlama

Bu basamaklara göre bir öğretim yazılımı tasarlanmıştır ve uygulanmıştır. Öğretim yazılımı bir ilköğretim okulu altıncı sınıflarına uygulanmıştır. Konu öğretmen tarafından işlendikten sonra Ön test, konu öğretim yazılımı aracılığıyla öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmeleri sonunda ise son test uygulanmıştır.

Araştırma tezi SPSS istatistik programı ile değerlendirildikten sonra çıkan sonucun son test lehine yani öğretim yazılımının lehine olduğu tespit edilmiştir. Aradaki farkın küçük olması hazırlanan yazılımın herkese aynı derecede etkili olmadığı ortaya çıkmıştır.

Öneriler

Bu araştırma sadece İlköğretim altıncı sınıflar İngilizce dersi Planlanmış Gelecek Zaman aktiviteleri konusu ile sınırlı tutulmuştur. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda farklı öğretim tasarımı modellerine göre farklı konularda öğretim yazılımları hazırlanmalıdır.

Bu araştırma farklı sosyo – ekonomik düzeylerdeki okullarda denenmelidir.

Gagné'nin öğretim tasarımı modelinde ayrıntılar tasarımcıya bırakıldığından farklı şekillerde öğretim yazılımları hazırlanıp araştırılmalıdır.

Yazılıma ilişkin öğretmen görüşleri ve öğrencilerin tutumlarına yönelik niteliksel bir araştırma yapılmalıdır.



KAYNAKLAR:

- ALESSİ, S.M. ve S.R.Trollip (1985). **Computer- Based Instruction Methods and Development**, New Jersey : Prentice – Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- ALKAN, C. (1989). **Eğitimde Yeni Teknolojiler ve Bilgisayara Geçiş**. Malatya: İnönü Üniv. Eğt. Fak. Bil. Sempozyumu.
- ALKAN, C. (1986). **Bilgisayarların Eğitimde Kullanımları**. Ankara: Eğitim ve Bilim, (11), 62.
- ALKAN, Cevat, Nurettin Şimşek ve Deniz Deryakulu.(1995). **Eğitim Teknolojisine Giriş**. Ankara: Önder Matbaacılık.
- ALKAN, Cevat.(1994). **Eğitim Teknolojisi**. 2. Baskı. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.
- ARSLAN, Berrin (1996). **Bilgisayar destekli eğitime tabi Tutulan ortaöğretim öğrencileriyle bu süreçte eğitici olarak rol alan öğretmenlerin BDE' e ilişkin görüşleri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- AKANSEL, Çoşkun (1993). **Bilgisayar Destekli Öğretimde bilgisayarla bireysel , homojen ikili ve heterojen ikili olarak çalışan öğrencilerin erişilerine ve bilgisayara yönelik tutumlara etkisi**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- AŞKAR, Petek (1990). **Okullarda Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları**, Ankara: ODTÜ.
- AYTÜRK, N.(1999) **Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin İngilizce Başarısına; İngilizce ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Olan Etkisi**. Ankara: Ankara üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

BAŞBOĞAOĞLU, Uğur (1993). **MEB'na Bağlı Ticaret Meslek Liseleri IX.Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Dersi Programı Hakkındaki Görüşleri** Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

BAYKAL , A.(1986) **Bilgisayarların Öğretim Sistemine Katkısı**. Yaşadıkça Eğitim, 2.

BRENT G. Wilson; Instructional Design Perspectives on Mathematics Education With Reference to Vygotsky's Theory of Social Cognition <http://www.cudenver.edu/~bwilson> ,24.04.2003

BÜLBÜL, H. İ.(1997). **Bilgisayar Öğretim Yazılımlarında Ekran Tasarımının Öğrenmeye Etkisi**. Ankara: Ankara üniv. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

CAN, Ahmet Mıngır (1996). **Genel Liselerde Haftalık Ders Dağıtım Çizelgelerinin Bilgisayarda Hazırlanması; Alanya Lisesi Örneği**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

CAVALIER, R. ve Reeves T.L.(1993). **International Perspectives on the Impact of Computing in Education to Special Issue**, *Education Technology*. Semtember.

MADEN, Cemalettin (1996). **Bilgisayar Destekli Öğretim için hazırlanan eğitim yazılımlarında bulunması gereken öğretim tasarımları ölçütleri ile varolan eğitim yazılımlarının bu ölçütler açısından incelenmesi**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

CLARK, R. E. (1983). **Reconsidering research on learning from media**. *Review of Educational Research*, 53, 445-460.

ÇELİKÖZ Nadir (1996). **Bilgisayar Destekli Öğretim için özel ders türünde bir ders yazılımının hazırlanması , uygulanması ve değerlendirilmesi**. Ankara: Ankara Üniversitesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÇİLENTİ, K.(1984). **Eğitim Teknolojisi ve Öğretim**. Ankara: Kadioğlu Matbaası.

DEMİREL,Ö., M. Erden, B. Akkoyunlu, F. Kaptan (1994), **Eğitim Teknolojisi Ders Notları**. Ankara.

ERDEN, M. ve Akman, (1995). **Eğitim Psikolojisi**, Ankara: Arkadaş Yayınevi.

FLAKE, J. L., C. Edwin. Mc Clintock and S. Tuner (1990). **Fundamentals of Computers Education**. Belmont. CA: Wadsworth.

GAGNÉ, R.M., Briggs, L.J., &Wager, W.W.(1988). **Principles of Instructional Design**. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

GAGNÉ, R.M., Driscoll, M.P.(1988). **Essentials of Learning for Instruction**. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc.

GAGNÉ, R.M. (1965).**The Conditions of Learning**. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

GENEL, Tayyar (1998). **Ortaöğretimde ikinci dereceden fonksiyonların grafiği konusunun öğretiminde bilgisayar desteğinin rolü**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

GÖKDAŞ, İ.(1996). **Bilgisayar Eğitimi Öğretim Teknolojisi-Öğretmen Yetiştiren Yükseköğretim Kurumlarında**. Ankara: Ankara üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

GÜNEŞ, N.(1991). **Bilgisayarla Öğretimde Değişik Yaklaşımların Öğrenme Üzerine Etkileri**. Ankara: Ankara üniv. Sosyal Bilimler Enst. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

KESER, H.(1988). **Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi**. Ankara: Ankara Üniv. Sosyal Bilimler Enst. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

KESER, H.(1989). **Türk Okul Sisteminde Bilgisayarların Kullanılması**. Ankara: Ankara.Üniv.Eğitim.Bilimleri Fak. Dergisi. Sayı 22.

KESER H.(1991). **Eğitimde Nitelik Geliştirmede Bilgisayar Destekli Eğitim ve Ders Yazılımlarının Rolü**. Eğitimde Arayışlar 1.Sempozyumu.

KESER H.(1991). **Öğrencilerin Bilgisayara Yönelik Tutumları**. Ankara: Lazer Ofset Matbaası.

KİRNIK, Gülçin (1998). **7 . sınıf Düzeyinde Denklemler konusunun öğretimde Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemi ile Geleneksel Yöntemin öğrenci başarısına etkileri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

KULIK, J.A.;Kulik, C. C ve Bangert, D. R. L.(1985). **Effectiveness of CBE in elementary schools**. Computers in human behavior.

KUTLU, Oğuz (2003) ; Öğretimi Ayrıştırılma Kuramına Dayalı Matematik Öğretimi Ve Bilgisayar Destekli Sunumun Başarı Ve Kalıcılığa Etkisi; Çukurova Üniv. Eğt. Fak. Bilgisayar ve Öğretim Tekn. Öğrt.Böl.

KÜÇÜKAHMET L.(1995). **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, Ankara.

LILLIE, D.L.; W.H.Hannum ; G.B.Stuck.(1989). **Computers and Effective Instruction**, New York : Longman Inc.

MARCINKIEWICZ, H.R. (www.iste.org/Puplications/JRCE/jrce29.1..html), 2003

MEMMEDOVA, Ayten (2001). **Bilgisayar Destekli Eğitimde Rol Alan Formatör Öğretmenlerin Görevlerini Gerçekleştirme Düzeylerine ve BDE Uygulamalarına İlişkin Görüşleri**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi)

MEYVECİ, N. (1997). **Bilgisayar Destekli Fizik Öğretiminin Öğrenci Başarısına ve Öğrencinin Bilgisayara Yönelik Tutumuna Etkisi**.Ankara: Ankara Üniv. Sosyal Bil. Enst. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÖZTÜRK, B. (1995). **Genel Öğrenme Stratejilerinin Öğrenciler Tarafından Kullanılma Durumları**, Ankara: Gazi.Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış doktora tezi).

SAKİN, Ahmet,(2003). **Okul Öncesi Eğitimde Bilgisayar Destekli Eğitim**, İstanbul: Marmara Üniv. Atatürk Eğt. Fak. Okul Öncesi Eğitimi AB Dalı Arş. Gör.

SAY, Rıdvan (1992). **Bilgisayar Destekli Kimya Eğitimi Uygulamaları**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

SEMERCİ (1999). **Öğretim Amaçlı Bir Çoklu Ortam Yazılımı Geliştirilmesi, Uygulanması ve Değerlendirilmesi**. Ankara: Ankara Ü. S.B.E (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ŞENİŞ, (1993). **Bilgisayar Destekli Eğitim Çalışma Raporları**. Eskişehir: Anadolu. Üniv. Yayınları. No:680.

ŞİMŞEK, N.(1998). **Öğretim Amaçlı Bilgisayar Yazılımlarının Değerlendirilmesi**. Ankara, Siyasal Kitabevi.

TANAÇAN, M.(1994). **Ortaokullarda Bir Bilinmeyenli Denklemlerin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Eğitimin Rolü**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

TANDOĞAN (1983). **Eğitim Teknolojisinin Yeni Adı: Performans Teknolojisi**. Ankara: Eğitim ve Bilim. C:17(88), ss.14-17.

TAŞÇI (1993). **Türkiye'de Bilgisayar Destekli Öğretimin Yöntemi ve Bir Model Önerisi**. Ankara. A.Ü.S.B.E. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).

TEKER, (1993) **Bilgi Toplumu ve Eğitimde Yeni Boyutlar**. Ankara: Ank.Ünv.E.B.F. Dergisi, C:26(1). ss.101-106.

UŞUN,S.(2000); **Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim**. Ankara: Pegem Yay.

VARIŞ, F. ve Diğerleri.(1998). **Eğitim Bilimine Giriş**. Ankara.

YALIN H.İ.(2000). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

YALIN, H. İ. (1997).**Eğitim teknolojisi: Öğretim Tasarımı**. Ankara: Pegem yayınevi.



Ekler:

EK1: Hedefler ve Davranışlar.

BİLGİ

- Öğrendiği yabancı dildeki belli seslerin bilgisi.
- Yabancı dilde tonlama (intonation) ve telaffuz (pronunciation) bilgisi.
- Basit cümlelerden oluşan bir metinde / diyalogda geçen kelimelerin anlam bilgisi.
- Basit cümle öğelerinin bilgisi.
- Basit cümleler ile ilgili dil bilgisi kuralları bilgisi.
- Konuşma dilinde kullanılan belli başlı kısaltmalar bilgisi.
- Yabancı dilde yazım bilgisi.
- Günlük iletişimde kullanılan işlev ve kavramlar bilgisi.

KAVRAMA

- Basit cümlelerin yapılarını kavrayabilme.
- Emir cümlelerin yapı / söz eylem değerlerini kavrayabilme.
- Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu dinlediğinde anlayabilme.
- Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu okuduğunda anlayabilme.
- Günlük deneyimleri basit cümlelerle sözlü olarak ifade edildiğinde anlayabilme.
- Günlük iletişimde kullanılan basit cümleleri değişik anlatım biçimlerine dönüştürebilme.

UYGULAMA

- Dildeki yapı, işlev ve kavramları doğru olarak kullanabilme.
- Öğrendikleri basit cümleler ile sözlü olarak ifade edebilme.
- Sınıf düzeyine uygun noktalama işaretlerini / yazım kurallarını kullanabilme.
- Öğrendiklerini basit cümlelerle doğru olarak yazabilme

2002-2003 Eğitim Öğretim Yılı 6. Sınıf İngilizce Dersi Planlanmış Gelecek Zaman Aktiviteletİ Ünitesi Ünite Analiz Tablosu

Bilişsel Alan

ANA KONULAR	Davranışlar / Konular	1. BİLGİ	2. KAVRAMA	3. UYGULAMA
Planlanmış Gelecek Zaman Aktiviteletleri	Olumlu Cümle yapısı	1.Basit cümle öğelerinin bilgisi. 2. Basit cümleler ile ilgili dil bilgisi kuralları bilgisi. 3. Günlük iletişimde kullanılan işlev ve kavranlar bilgisi.	4. Basit cümlelerin yapılarını kavrayabilme. 5. Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu dinlediğinde anlayabilme. 6.Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu okuduğunda anlayabilme.	7. Dildeki yapı , işlev ve kavramları doğru olarak kullanabilme. 8. Öğrendiklerini basit cümlelerle doğru olarak yazabilme.
	Olumsuz cümle yapısı	1.Basit cümle öğelerinin bilgisi. 2. Basit cümleler ile ilgili dil bilgisi kuralları bilgisi. 3. Günlük iletişimde kullanılan işlev ve kavranlar bilgisi.	4. Basit cümlelerin yapılarını kavrayabilme. 5. Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu dinlediğinde anlayabilme. 6.Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu okuduğunda anlayabilme.	7. Dildeki yapı , işlev ve kavramları doğru olarak kullanabilme. 8. Öğrendiklerini basit cümlelerle doğru olarak yazabilme.
	Soru Cümle Yapısı	1.Basit cümle öğelerinin bilgisi. 2. Basit cümleler ile ilgili dil bilgisi kuralları bilgisi. 3. Günlük iletişimde kullanılan işlev ve kavranlar bilgisi.	4. Basit cümlelerin yapılarını kavrayabilme. 5. Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu dinlediğinde anlayabilme. 6.Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu okuduğunda anlayabilme. 7.Günlük iletişimde kullanılan basit cümleleri değişik anlatım biçimlerine dönüştürebilme.	8. Dildeki yapı , işlev ve kavramları doğru olarak kullanabilme. 9. Öğrendiklerini basit cümlelerle doğru olarak yazabilme.
	Açıklamalar	a. Kavramları tarif etme b. Terimleri tarif etme c. Olgular bilgisi d. Sınıflandırma e. Sorular f. Formüller g. Teknik ve yöntemler bilgisi h. İlkeler ve konular bilgisi i. Teoriler bilgisi	a. Açıklama b. Bilgiyi tanıma c. Özetleme d. Örnek verme e. Öğelere Ayırma f. İlişkileri kurma g. Yorumlama h. Çevirme ı. Tahmin	a.Çözüm için ilkeyi bulma b.Olgusal bilgi, kural ilke vs. birleştirme c.Formül ve algoritma kullanma d.Birimleri kullanma ve çevirme e.Problemin sayısal sonucunu bulma

EK 3: Belirtke Tablosu

[illegible]

EK : 4 GAGNE’NİN ÖĞRETİM TASARIMI MODELİNE GÖRE BİRE BİR ÖĞRETİM PROGRAMI

Program Gagne’nin öğretim tasarımı modeline göre “planlanmış gelecek zaman aktiviteleri“ konusunu bire bir öğretim yazılımı ilkelerine uygun olarak tasarlanmıştır.

"Planlanmış Gelecek Zaman" Öğretim Programı.



Program öğrencilerin kullanacakları bilgisayarlarda hazır olarak bulunmaktadır. Öğrenciler “Gelecek Zaman ” sembolüne tıkladıklarında yukarıdaki ekran görünmektedir.

Öğrenci başlat butonuna tıkladığı zaman aşağıda görülen “Programın Kullanımı” penceresi gelmektedir.

Program Kullanımı

Programdan çıkmak için  düğmesini kullanınız.

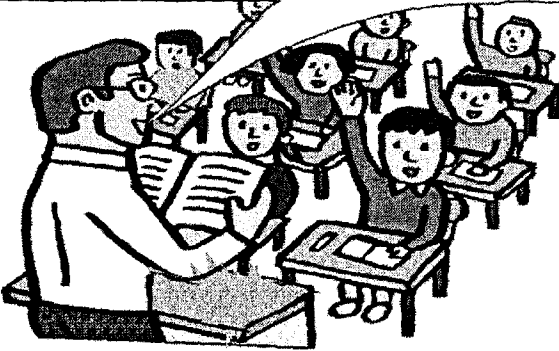
Sayfalar arasında gezinti yapmak için sayfanızın alt kısmında bulunan  ve  düğmelerini kullanınız.

Program kullanım penceresinde programda kullanılan düğmeler ve işlevleri görsel ve sesli olarak ifade edilmiştir.

İleri düğmesine basıldığında “Dersin Amaçları” penceresi gelmektedir.

Dersin Amacı

**Bu dersin sonunda:
planlanmış gelecek zamana ilişkin
(going to) cümleler
kurabileceksiniz.**



Dersin amaçları penceresinde dersin amaçları, Gagne'nin öğretim tasarımı modelindeki ikinci basamak olan “Öğreneni dersin amaçlarından haberdar etme” etkinliğine uygun olarak görsel ve sesli olarak ifade edilmiştir.

İleri düğmesine basıldığında “Önceki Derste Öğrendiklerimiz ” penceresi gelmektedir.

Önceki Derste Öğrendiklerimiz

Önceki konuda İngilizce’de gelecek zaman (Future Tense) konusuna giriş yapmıştık. Gelecek zamanı 2 şekilde oluşturabiliyorduk.

Bunlar:

"will" ve "be+ going + to" idi.

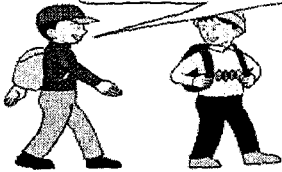


Önceki derste öğrendiklerimiz penceresinde Gagne’nin öğretim tasarımı modelindeki üçüncü basamak olan “Yeni öğrenileceklerle ilgili daha önce öğrenilmiş bilgi ve becerilerinin hatırlanmasının sağlanması ” etkinliğine uygun olarak görsel ve sesli olarak ifade edilmiştir.

Önceki Derste Öğrendiklerimiz



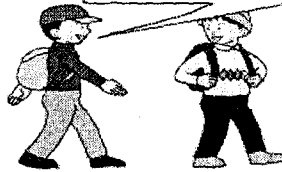
I think it will rain later.



Yakında yağmur yağacağını düşünüyorum.
(Genelde yılın bu mevsiminde yağmur yağar.)



It's going to rain later.



Yakında yağmur yağacak.
(Bulutların toplandığını görebiliyorum.)

İleri düğmesine basıldığında “Cümle Çeşitleri ” penceresi gelmektedir. Bu pencere Gagne’nin öğretim tasarımı modelindeki dördüncü basamak olan “Uyarıcı Materyallerin sunulması ” etkinliğine uygun olarak görsel ve sesli olarak ifade edilmiştir. Uyarıcı materyallerin sunulması çok sayıda pencerede yer almaktadır. Bunlardan 2 tanesi aşağıda görülmektedir.

Olumlu Cümle Yapısı

Planlanmış gelecek zamanda cümle yapısı.
{be} + {going to} + {verb}



I am going to be a doctor when I grow up.

Büyüyünce doktor olacağım.



But I am going to be a teacher when I grow up.

Ama ben büyüyünce öğretmen olacağım.

Olumsuz Cümle Yapısı

I + am + not + going to + verb

Örnek:
I am not going to be a football player.



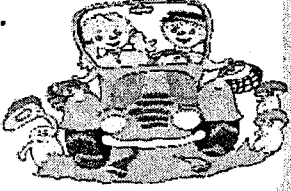
He, She, It + is + not + going to + verb.

Örnek :
She is not going to study.



We, You, They + are + not + going to + verb.

Örnek:
They are not going to travel.



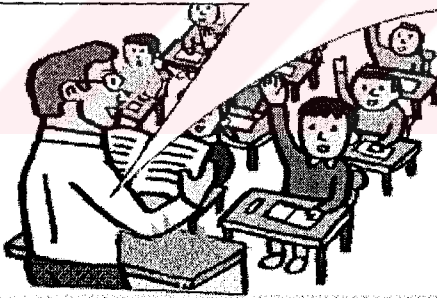
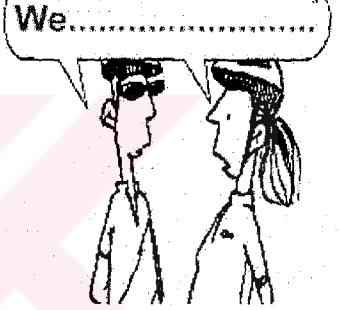
Ünite üç konudan oluşmaktadır. Her konu tamamlandığında; Gagne'nin öğretim tasarımı modelindeki altıncı , yedinci ve sekizinci basamakları içeren “Davranışı ortaya çıkarma ”, “Geri Bildirim Sağlama” ve “Değerlendirme” etkinliklerine uygun olarak görsel ve sesli olarak ifade edildiği pencereler yer almaktadır. Bu pencerelerden bir tanesi aşağıda görülmektedir.

Olumlu Cümle Yapısı

Yandaki resimdeki diyalogu resmin üzerinde verilen anahtar kelimelerle tamamlayacağız. Buna göre oluşturulacak olumlu cümle hangisidir?

- ☐ A are going beach this holiday
- ☐ B will be going beach holiday
- ☐ C are going beach holiday
- ☐ D are going to have a beach holiday

We /have a beach holiday



Öğrencinin verdiği cevaba geri dönüt sağlanmaktadır. Doğru cevap verdiğinde; pekiştirme yapıldıktan sonra bir sonraki konuya başlaması sağlanmaktadır. Yanlış cevap verdiği takdirde Tekrar konu anlatımı yapılmaktadır.

Tüm konular bu yöntemle tamamlanmaktan sonra aşağıda görülen “Çalışma Sonu” penceresi gelmektedir.

Çalışma Sonu

Böylece dersimizin sonuna gelmiş bulunuyoruz. Konuyu tekrar öğrenmek istiyorsanız geri tuşuna basınız. Lütfen konuyu ne kadar öğrendiğinizi öğrenmek için "test" düğmesine basınız.



Bu pencere aracılı ile konular tekrar işlenebilmekte yada "TEST" butonuna tıklanarak teste başlanabilir. Test pencereleri Gagne'nin öğretim tasarımı modelindeki dokuzuncu basamaklı içeren "Öğrenilenlerin Kalıcılığını ve Transferi Sağlama" etkinliğine uygun olarak hazırlanmış test soru pencereleri yer almaktadır. Bu pencerelerden üç tanesi aşağıda görülmektedir.

Öğrendiklerimizi ölçelim.

Hangisi gelecek planlanmış zamanla ilgilidir?

- ☐ A. going to
- ☐ B. will

Tamam

Tamam düğmesine basınız..

2 / 11

Öğrendiklerimizi ölçelim.

"We are leaving tomorrow"
cümlesinin sorusu hangisidir ?

- ☐ A. When do you leave
- ☐ B. When are you going to leave?
- ☐ C. What is the leaving time?
- ☐ D. Are you leaving tomorrow?

Tamam

Tamam düğmesine basınız

3 / 11



Öğrendiklerimizi ölçelim.

"We are leaving tomorrow"
cümlesinin sorusu hangisidir ?

- ☐ A. When do you leave
- ☐ B. When are you going to leave?
- ☐ C. What is the leaving time?
- ☒ D. Are you leaving tomorrow?

Tamam

Hayir. Dogru Yanit : B

3 / 11



EK 5: Ön Test

QUIZ - 1

Adı Soyadı :

Sınıfı :

1. Aşağıdaki şıklardan hangisi Planlanmış Gelecek Zaman aktivitelerini anlatmak için kullanılır.

- a) Will
- b) Be going to

2. Aşağıdakilerden hangisi olumsuz planlanmış gelecek zamanın yapısıdır.

- a) subject + be + not + going to + infinitive
- b) not + subject + be going to + infinitive

Aşağıda verilen kelimelere göre örnekte gösterildiği gibi birer olumlu cümle yazınız.

Örnek: I / eat / fish. *I am going to eat fish.*

3. You / travel / all around the world.

4. We / pass / exam.

5. They / go / theatre.

Aşağıda verilen cümlelerde, verilen örneğe göre olumlu cümleler olacak biçimde boşlukları doldurunuz.

Örnek: Look at the clouds. *It is going to rain.*

6. Be careful!. You..... break the plates.

7. He is studying very hard. He pass the exam.

8. Look at him!..... take our photographs.

Aşağıda verilen cümlelerde, verilen örneğe göre olumsuz cümleler olacak biçimde boşlukları doldurunuz.

Örnek: I / eat / fish. *I am not going to eat fish.*

9. I / marry / until 35.

10. They / learn / French.

11. I / wear / skirts.

Aşağıda verilen cümlelerde, verilen örneğe göre cümlelerin soru biçimlerini yazınız.

Örnek: I am very hungry. (What / you / eat?).

What are you going to eat?

12. We are going to cinema. (What / you / see ?).

.....

13. My uncle is coming for dinner tonight. (What / you / cook ?).

.....

14. Jeren is going to university in september. (What / she / study ?).

.....

15. It is my birthday next friday. (You / have / a party ?).

.....

Aşağıda verilen cümleleri cümlenin sonunda parantez içerisinde verilen biçimlere dönüştürünüz.

16. We are leaving tomorrow. (Olumsuz)

.....

17. He is not going to study history (Olumlu)

.....

18. I am not going to meet him. (Olumlu soru)

.....

19. Are not they going to live in Istanbul ? (Olumsuz)

.....

20. Is he going to be a lawyer ? (Olumlu)

.....

EK 6: Son Test

QUIZ - 2

Adı Soyadı :

Sınıfı :

1. Aşağıdaki şıklardan hangisi Planlanmış Gelecek Zaman aktivitelerini anlatmak için kullanılır.

c) Will

d) Be going to

2. Aşağıdakilerden hangisi olumlu planlanmış gelecek zamanın yapısıdır.

c) subject + be + not + going to + infinitive

d) subject + be going to + infinitive

Aşağıda verilen kelimelere göre örnekte gösterildiği gibi birer olumlu cümle yazınız.

Örnek: I / eat / fish. *I am going to eat fish.*

3. I / have / a holiday.

4. He / come / Ankara.

5. You / visit / ancient city.

Aşağıda verilen cümlelerde, verilen örneğe göre olumlu cümleler olacak biçimde boşlukları doldurunuz.

Örnek: Look at the clouds. *It is going to rain.*

6. There is no clouds!. hot today.

7. I did not study. I..... fail.

8. It is 22⁰⁰! She..... sleep.

Aşağıda verilen cümlelerde, verilen örneğe göre olumsuz cümleler olacak biçimde boşlukları doldurunuz.

Örnek: I / eat / fish. *I am not going to eat fish.*

9. I / go / home.

10. She / be / dentist.

11. I / have / a party.

Aşağıda verilen cümlelerde, verilen örneğe göre cümlelerin soru biçimlerini yazınız.

Örnek: I am very hungry. (What / you / eat?).

What are you going to eat?

12. I am going to read book. (What / you / read ?).

.....

13. c (What color / she / buy ?).

.....

14. He is interested in computers. (He / be / computer engineer ?).

.....

15. They are gong to cinema. (What / they / see ?).

.....

Aşağıda verilen cümleleri cümlenin sonunda parantez içerisinde verilen biçimlere dönüştürünüz.

16. She is going to buy a sports car. (Olumsuz)

.....

17. He is interested in computers. (Olumlu)

.....

18. I am going to read book. (Olumlu soru)

.....

19. They are gong to cinema. (Olumsuz)

.....

20. Are you going to have a party ? (Olumlu)

.....

EK 7: Ön Test ve Son Test puanları:**Sınav Sonuçları:**

No	Sınıf	Adı Soyadı	Ön Test puanı	Son Test puanı
1	6-F	Beyza Çağlar	52	76
2	6-F	Kübra Özel	72	76
3	6-F	Murat Gök	52	76
4	6-F	Seyhan Gül	64	52
5	6-F	Melih Kuzucu	72	88
6	6-F	Mehmet Yılmaz	72	100
7	6-F	Özge Gönenç	70	72
8	6-F	Sercan Gül	52	50
9	6-F	Tuğçe Ataç	76	60
10	6-F	Gizem Taştayel	62	60
11	6-F	Özkan Serin	58	88
12	6-F	Serhat Günaydın	76	62
13	6-F	Mustafa Özçatalbaş	36	24
14	6-F	Deniz Köse	88	100
15	6-F	Gözde Açıkgöz	72	100
16	6-F	Ahmet İsbir	72	72
17	6-F	Deniz Olpak	64	60
18	6-F	Ali Kaşlı	40	62
19	6-F	Hilal Kuzucu	86	88
20	6-F	Gökmen Çetin	76	88
21	6-F	Murat Başaran	50	56
22	6-F	Ercan Ülgür	78	96
23	6-F	Şevket Şimşek	76	72
24	6-F	Deniz Baytak	38	36

EK : 8 Hedef Davranış Ön Test - Son Test Soru Tablosu

Düzeý	Hedef davranış	Soru No:
1. Bilgi	Basit cümle öğelerinin bilgisi	1
2. Bilgi	Basit cümleler ile ilgili dil bilgisi kuralları bilgisi.	2
3. Bilgi	Günlük iletişimde kullanılan işlev ve kavramlar bilgisi.	-
4. Kavrama	Basit cümlelerin yapılarını kavrayabilme	16,17,18,19,20
5. Kavrama	Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu dinlediğinde anlayabilme.	-
6. Kavrama	Basit cümlelerden oluşan kısa bir metin / diyalogu okuduğunda anlayabilme.	12,13,14,15
7. Kavrama	Günlük iletişimde kullanılan basit cümleleri değişik anlatım biçimlerine dönüştürebilme.	6,7,8
8. Uygulama	Dildeki yapı , işlev ve kavramları doğru olarak kullanabilme.	3,4,5
9. Uygulama	Öğrendiklerini basit cümlelerle doğru olarak yazabilme.	9,10,11