

EĞİTİM ÇALIŞANLARININ  
BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİ TANIMA DÜZEYLERİNİN VE  
TUTUMLARININ TESPİTİ  
( SİVAS İLİNDE BİR ARAŞTIRMA)

Bilal TIRNAKÇI

Cumhuriyet Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü

724957

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin Çalışma Ekonomisi  
Anabilim Dalı Yönetim ve Çalışma Psikolojisi Bilim Dalı İçin Öngördüğü  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Olarak hazırlanmıştır.

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

TEZ DANIŞMANI  
Yrd. Doç. Dr. Yahya FİDAN

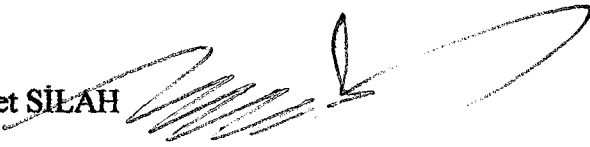
724957

SİVAS  
Ocak 2002

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Bu çalışma jürimiz tarafından Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkiler Anabilim /  
Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir/~~edilmemiştir.~~

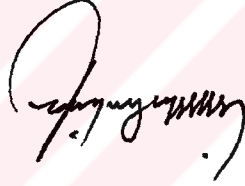
Başkan Yrd. Doç Dr. Mehmet SİLİAH



Üye Yrd.Doç. Dr. Yahya FİDAN



Üye Yrd.Doç. Dr. Fazıl YOZGAT



Onay

Yukarıdaki imzaların, adigeçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

14/ 01 /2002

  
Prof. Dr. Uluğ NUTKU

## ÖZET

Günümüzde teknoloji hızla değişmekte ve gelişmektedir. Gelişen teknoloji insanoğluna yeni yaşam tarzları ve yeni kolaylıklar kazandırmaktadır. İnsanoğlu hayatını kolaylaştırırken eğitilmiş topluma doğru, eğitilmiş toplumdan da gelişmiş topluma doğru bir süreci hızla yaşamaktadır. Teknolojinin insana son yıllarda verdiği en büyük hediye belki de bilgisayardır denebilir. Bilgisayarın yaşamı inkar edilemez şekilde kolaylaştırdığı ve insanların bu kolaylığı fark ederek bundan yararlandıkları da bir gerçektir.

Bilgisayarın genel olarak çağdaş insanın yaşamındaki etkisi ve özelde eğitim kurumlarındaki önemi herkes tarafından kabul edilmektedir. Bilgisayar teknolojisinin, sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru geçişin en önemli aracı olduğunu söylemek mümkündür.

Gelişmiş ülkelerin; gelişme kriterleri arasında ilk sıralarda eğitime verdikleri önem ve eğitimlerindeki kalite örnek gösterilir. Artık çağdaş toplumlarda bilgisayarın gerekliliği değil, eğitimde daha verimli nasıl kullanılabileceği tartışılmaktadır. Bilgisayar destekli eğitimin toplumsal, ekonomik ve teknolojik gibi birçok boyutu olması, eğitimde uygulanmasının bilimsel yöntemlerle gerçekleştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmada bilgisayar destekli eğitim ve bu eğitimin temel unsuru sayılabilecek öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime bakış açıları ve tanıma düzeyleri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümü bilgisayar destekli eğitimle ilgili teorik bilgilere ayrılmıştır. İkinci bölümde ise bir alan araştırması yapılmıştır. Sivas ilinde görev yapan öğretmenler üzerinde uygulanan anket sonuçları analiz edilerek yorumlanmıştır.

Araştırma bulguları ışığında öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar destekli eğitime sıcak baktıkları görülmüştür. Ülkemizde kısa sürede BDE geçilmesinin mümkün olmayacağı öne sürülmüş ve bunun sebebinin de ülkemiz insanının sosyal ve ekonomik olarak buna müsait olmayışı ifade edilmiştir. Yine öğretmenlerin büyük bir kısmı da “öğretmenin mevcut gelir düzeyiyle bilgisayar destekli eğitime güdülenemeyeceğini” ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin % 70'inin kendisine ait bilgisayarının bulunmadığı, % 69,7 sinin internet kullanmadığı görülmüştür. Dolayısıyla öncelikle öğretmenlerin bu konuda eğitilmesi, maddi ve bilgi yönünden desteklenmesi ve yönlendirilmesi gerekmektedir.

Geleceğin güçlü ve kalkınmış ülkesi olabilmemiz için eğitime planlı, yeterli ve gerekli yatırımın yapılarak, eğitim sistemimizin iyi bir koordinasyonla daha iyi işler hale getirilmesi gerekmektedir. Eğitilmiş topluma kısa sürede ulaşmamızın bilgisayar destekli eğitim ile mümkün olacağı ve eğitilmiş insan gücü oluşturmada bilgisayar destekli eğitimin etkin rol oynayacağı görüşü öğretmenlerimizin büyük çoğunluğunca kabul görmüştür.

## II

## ABSTRACT

Nowadays technology is changing and developing at a fantastic speed. Developing technology has provided man with new life styles and facilities. Man has been experiencing a process towards an educated and consequently towards a developed society while facilitating the life. It can be said that the greatest gift that technology offered to mankind recently is probably the computer. It is a reality that computer has facilitated the life undeniably and people have benefited from this means after realizing it.

It is a commonly accepted fact that in general computer has considerable influence on the life of modern man and specifically it is quite important in educational institutions. It is possible to claim that computer technology is the most important means of transformation from an industrialized society into an information society.

Among the most important development criteria of the developed countries, how important they consider education and the quality of their educational system are illustrated first. It is not the necessity of computer for education what is debated in modern societies today but how it could be used more productive for educational purposes.

The fact that CAE ( Computer Aided Education ) has several dimensions such as social, economic, technological etc. makes it indispensable for the practice of CAE to be realized employing scientific methods.

In this master's thesis, an effort was made to determine the teachers' point of view in CAE and their level of familiarity with it, which could be regarded as the fundamental element of CAE.

The first part of this study is devoted to the theoretical aspects of CAE. In the second part a district survey is carried out. The answers given by teachers in a poll taken in the provincial centre of Sivas are analyzed and commented on.

In the light of the findings of the survey it is viewed that most of the teachers regard CAE something positive. It is claimed that it is not possible to put CAE into practice in our country in the short run and the reason for that is the fact that man of our country is not convenient for CAE in social and economic respects. A good number of the teachers find it impossible to motivate themselves for CAE with their present level of income.

It is observed that 70% of the teachers do not possess a personal computer and 69,7 % of them never use Internet. Therefore it is apparent that the teachers need to be trained, supported and oriented first from financial and informative aspects.

In order for our country to be developed and powerful in the future, necessary investment in education must be made sufficiently in a planned way and it must be put into practice by means of a good coordination. It is commonly accepted among majority of our teachers that it is possible in a short time to become an educated society by means of CAE , and CAE will play an effective role in creating a trained manpower.

## İÇİNDEKİLER

Özet .....	1
Abstract .....	iii
İçindekiler .....	v
Tablolar ve Şekiller .....	viii
Giriş .....	1

### I. BÖLÜM:

#### TEMEL KAVRAMLAR VE BİLGİLER

1- Eğitim Teknolojisi ve Eğitimde Teknoloji Kullanımı .....	7
2- Bilgisayar Destekli Eğitim .....	11
3- Bilgisayar Destekli Eğitim Ve Öğrenme Teorileri.....	13
3.1- Davranışçı Eğitim Anlayışı .....	16
3.2- Bilişsel Eğitim Anlayışı .....	18
3.3- Oluşturmacı Eğitim Anlayışı .....	20
4- Bilgisayar Destekli Eğitimin Amaçları .....	22
5- Bilgisayar Destekli Eğitimin Modelleri .....	23
6- Bilgisayar Destekli Eğitimin İlkeleri .....	23
7- Bilgisayar Destekli Eğitimin İşleyişi .....	24
8- Bilgisayar Destekli Eğitimin Uygulama Biçimleri .....	25
9- Bilgisayar Destekli Eğitimin Yararları .....	26
10- Bilgisayar Destekli Eğitimin Sınırlılıkları .....	27
11-Bilgisayar Destekli Eğitimin Sorunları ve Başarıya Ulaşmasını Engelleyen Faktörler .....	29
12- Bilgisayar Destekli Eğitimde Uygulayıcılar .....	32
12.1-BDE Öğretmen .....	33
12.2- BDE Donanım .....	34
12.3- BDE Yazılım .....	34
13- Bilgisayar Destekli Eğitimi Destekleyici Basılı Materyaller .....	42
14- Dünyada Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları.....	43
14.1-İngiltere .....	43
14.2-Amerika Birleşik Devletleri .....	45

14.3-Almanya .....	48
14.4-Fransa .....	49
14.5-İsrail .....	50
14-6-Hindistan .....	51
15- Ülkemizde Bilgisayar Destekli Eğitimin Tarihçesi .....	52
15.1- 1984 – 1988 Ön Hazırlık Çalışmaları .....	53
15.2- 1989 – 1991 Bilgisayar Uygulamaları .....	54
15.3- BDE’de 1989 - 1990 Uygulamaları .....	55
15.4- 1990 – 1991 Uygulamaları .....	56
15.5- Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğü’ne Bağlı Okullar .....	57
15.6- Ortaöğretim Genel Müdürlüğü’ne Bağlı Okullar .....	57
15.7- Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü’ne Bağlı Okullar .....	57
15.8. Din Eğitimi Genel Müdürlüğü’ne Bağlı Okullar .....	58
15.9. Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü’ne Bağlı Eğitim Merkezleri .....	58
15.10. Bilgisayar Tanıtılması ve Hazır Yazılımların Kullanılması.....	58
15.11. Hizmet içi Eğitim.....	58
15.12. Dünya Bankası – Milli Eğitim Projesi Bilgisayar Uygulamaları Bilgisayar Destekli Eğitim.....	59
15.13. 1992-1999 Bilgisayar Eğitimi ve BDE Uygulamaları	60
16- İnternet.....	62
17- İnternetin Bilgisayar Destekli Eğitimdeki Yeri .....	67
18-Uzaktan Eğitimde Webin Önemi .....	70
19-Ülkemizde Uzaktan Eğitim .....	72
20-Uzaktan Eğitime Yönelik Eleştiriler .....	73



21. Çalışma Yaşamı İçin BDE'nin Önemi Ve Eğitim Çalışanlarına Kazandırdıkları.....	75
21.1- BDE'in Çalışma Yaşamına Kazandırdıkları.....	75
21.2-BDE'in Eğitim Çalışanlarına Kazandırdıkları.....	75

## **II. BÖLÜM:**

### **ÖĞRETMENLERİN BDE'Yİ TANIMA DÜZEYLERİNİN TESPİTİ ÜZERİNE SİVAS İLİNDE BİR ARAŞTIRMA**

1- Araştırma Yöntemi .....	77
2-Araştırmanın Hipotezleri.....	77
3- Evren ve Örneklem .....	77
4- Veri Toplama Araçları .....	78
5- Verilerin Toplanması .....	79
6- Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması .....	80
7- Bulgular ve Yorumlar .....	81
8- Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	81
9- Eğitimde Bilgisayar Kullanımının Başlatılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar .....	91
10- Bilgisayarın Eğitim Aracı Olarak Kullanılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	106

## **III.BÖLÜM:**

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Sonuç.....	119
Kaynakça.....	126
Ek 1: İzin Belgesi	
Ek 2: Anket Formu	

## **TABLolar VE ŞEKİLLER**

### **I – BÖLÜM**

Tablo 1: Klasik Koşullanma	21
Tablo 2 : BDE nin İşleyiş Biçimi	24
Tablo 3: BDE 'nin Gerçekleşme Biçimleri ve İşlevleri	26
Tablo 4: İsrail BDE Projesinin Hedefleri	51
Şekil 1: AkademediA CD-romlarında Bir Görünüş	38
Şekil 2: Konu Seçim Ekranı	39
Şekil 3:Konu Giriş Ekranı	39
Şekil 4: Konu anlatım Ekranı	40
Şekil 5: Soru ve Çözümü	40
Şekil 6: Değerlendirme Ekranı	41
Şekil 7: Bilden Matematik 3 CD-Romundan Bir Görünüş	41
Şekil 8: Bilden Matematik 3 CD-Romundan Bir Görünüş	42
Tablo 5: İletişim Cihazlarının Kapasiteleri	68
Tablo 6: Her 100 Birim Bilgi, Hangi Yöntemde Ne Kadar Akılda Kalıyor, Hatırlanabiliyor?	69
Tablo 7: Geçici ve Kalıcı Hafızada Kalma Oranları	69

### **II- BÖLÜM**

Tablo 1: Anket Yapılan Okullar Ve Öğretmen Sayıları	78
---	----

### **III-BÖLÜM**

Tablo-1: Deneklerin Yaş Durumları	82
Tablo-2: Deneklerin Cinsiyetleri	82
Tablo-3: Deneklerin Görevleri	83
Tablo-4: Deneklerin Mesleki Kıdemleri	83
Tablo-5: Deneklerin Branşları	84
Tablo-6: Alman Eğitimin Şekli	85
Tablo-7: Alman Eğitimin Süresi	85
Tablo-8: Okulda Bilgisayarın Bulunması Durumu	86
Tablo-9: Okulda Bulunan Bilgisayar Sayısı	87
Tablo-10: Okulda Bilgisayar Dersi Bulunması Durumu	88

Tablo-11: Bilgisayar Dersini Verenlerin Durumları	89
Tablo-12: Deneklerin Kendilerine Ait Bilgisayarın Olup Olmama Durumu	90
Tablo-13: Deneklerin İnterneti Kullanma Durumları	91
Tablo-14: BDE'nin Öncelikli Amacı	92
Tablo-15: Ülkemizde Eğitim Sistemi Kısa Sürede BDE Geçebilme Durumu	93
Tablo-16: Türk Eğitim Sistemi'nin BDE Geçememe Sebepleri	94
Tablo-17: BDE'ye Geçerken İlk Önce Yapılması Gerekenler	95
Tablo-18: BDE'nin Başlatılması İstenen Eğitim Kademesi	96
Tablo-19: Bilgisayar Dersinin Verilmesi İstenen Sınıf	97
Tablo-20: Bilgisayar Destekli Eğitimin Başlatılması İstenen Okul Türü	96
Tablo-21: BDE'nin Öncelikle Uygulanması İstenen Dersler	96
Tablo -22 BDE'de Kullanılacak Bilgisayarların Temini	97
Tablo-23: BDE de Kullanılacak Yazılımların Temin Şekli	98
Tablo-24: BDE Yazılımlarını Hazırlayacak Ekipte Bulunması Gerekenler	101
Tablo-25: BDE Uygulayacak Öğretmende Aranacak Nitelikler	102
Tablo-26: Öğretmen Yetiştirmede Öncelikler	103
Tablo-27 Bilgisayara Yönelik Olumlu Davranış Geliştirmekte Yapılması Gerekenler	104
Tablo- 28: Deneklerin Eğitimde Bilgisayarın Kullanımına İlişkin Sorulara Verdikleri Cevapların % leri	106
Tablo-29: Deneklerin Eğitimde Bilgisayarın Kullanımına İlişkin Sorulara Verdikleri Cevapların Frekans Ve Anlamlılık Düzeyleri	113
Tablo -30: Elde Edilen Değerler Arasında % 10 Anlamlılık Düzeyinde Farklılığın Olduğu İfadeler ve Değerleri	117

## GİRİŞ

Bilindiği gibi eğitim, “bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istekli bir değişme meydana getirme sürecidir”. Diğer bir deyişle eğitim “davranış geliştirme, yetenek geliştirme, bilgi-beceri ve tutum kazanma sürecidir”. Teknoloji ise, en genel anlamda kazanılmış yeteneklerin işe uygulanmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturma olarak ifade edilebilir. Eğitim teknolojisi ise; genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe uygulanmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır. Diğer bir deyişle, “öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesidir”. (Vural 1999:1)

Günümüzde olagelen büyük değişikliklerde demografik, bilimsel, ekonomik, sosyal ve siyasal karakterli çeşitli faktörler rol oynamakta, bunlar eğitimi değişik yönlerden etkilemektedir

Berker'e göre eğer insan sermayesi bilgi ve uzmanlığı içeriyorsa, ekonomik gelişme de teknolojik ve bilimsel bilginin gelişmesi ise, kalkınma ancak insan sermayesinin gelişmesi ile mümkün olacaktır. Ayrıca, insan sermayesine daha fazla yatırım yapan ulusların aynı zamanda kalkınan uluslar olduğu görülmüştür. (Ercan 1999:30).

İnsanların ve toplumların refah düzeyinin yükselmesi ancak eğitim yoluyla olmaktadır. Günümüzde ülkeler eğitime daha fazla önem vermekte, bütçelerinden daha fazla kaynak ayırmaktadır. 1997 verilerine göre ülkelerin eğitime bütçeden ayırdıkları paylar; Finlandiya % 7.9, İsveç % 7.7, Norveç % 7.6, Kanada % 6.9, Fransa % 5.7, ABD % 5.2, İngiltere % 5.1, Almanya % 4.8, İspanya % 4.7, Yunanistan % 3.5, Türkiye ise % 3.3'dir. 2001 yılı için bu rakam Türkiye'de % 2,27'dir. ( <http://www.meb.gov.tr/Stats/ist2001/Bolum5s10.htm>)

Son yıllarda bilimsel çalışmaların sayıları nicel ve nitel olarak artmıştır. Bilimsel çalışmalar sonucu geliştirilen yeni teknolojiler insan ve toplum yaşam seviyesini, başka bir deyişle insanların refah seviyesini etkilemektedir. Günümüzde insanlar teknolojiyle şu ya da bu biçimde tanışmakta, gündelik yaşamlarında daha fazla kullanır hale gelmektedirler.

Bu durum, okul programlarının, ders konularının ve öğretim materyallerinin sürekli olarak yenilenmesini, öğrenci ve öğretmenlere yeni bilgilerin zamanında ve etkin biçimde ulaştırılmasını gerektirmekte; çağdaş insana temel bilgileri ve becerileri kazandırabilmek için gerekli öğrenim süresinin uzatılmasını, devamlı öğrenme kavramının benimsetilmesini zorunlu hale getirmektedir. Bütün bunlar eğitimde bilgi üretme, depolama, iletme, öğrenme ve kullanmada yeni sistemlerin geliştirilmesi demektir. (Alkan 1997:3)

Bilgi Çağında tüm uluslar eğitime özel bir önem vermeye başlamıştır. Özellikle teknolojinin oluşturduğu katkılarla eğitim, endüstrileşmekte ve zenginliğin yeni girdisi olmaktadır.

Silikon vadisi diye anılan San Francisco'nun yakınında bir körfezde, dünyanın ilk yüksek teknoloji merkezi kurulmuştur. Bilgi çağına yön veren ve bir sektör olarak dünyaya kendini kabul ettiren bilgi dünyasının merkezinin kendisini kabul ettirdiği alanlardan birisi de hiç şüphesiz “eğitim” dir. Öyle ki bu pazarda gerilemeye, hatta unutulmaya başlayan “Apple” diğer adıyla Machintosh olarak bilinen bilgisayar modelinin eğitim alanında yaptığı yatırımlar ve adına k12 dediği çalışma grubunun oluşturduğu projelerle pazara tekrar hakim olmuş ve ABD’de okulların % 60’ında Apple bilgisayarları ve Apple yazılımları kullanılmaya başlamıştır.

Bilgisayarı grafik tabanlı hale getirip kullanımını basitleştiren Machintosh modeliyle tanınan Apple, daha sonra bir gerileme devresine girmiş, efsanevi patron Steve Jobs'un dönüşüyle yeniden atağa kalkmıştır.

Dünya Apple'ı, kenarı ısırılmış elma logolu aletleriyle genelde masaüstü yayıncılık alanında tanıyor. Şimdiki genişleme alanı ise eğitim. 13 yıldan bu yana bilgisayar destekli eğitim konusunda çözüm üreten firmanın, çoğu ABD'de binlerce "Geleceğin Sınıfları" var. "Apple geleceğin sınıfları" (Apple Classroom of Tomorrow ACOT) denilen mekanlarda öğretmen ve öğrenciler, bilgi teknolojilerini kullanıyor.

ABD'de bugün okulların yüzde 60'ında Apple'ın geliştirdiği model kullanılıyor. Bu model, öğrenci ve öğretmenin yeni tanımına dayanıyor ve ezberi rafa kaldırıyor. Apple'ın temel eğitim projesi (K12) yöneticisi Martha Rawley ile projenin tepe sorumlusu Bard William gelişmekte olan ülkelerin, zaten genişleyen eğitim yatırımlarını bu sisteme aktarmalarının sayısız avantajları olduğundan bahsediyorlar. Bunlara göre karşılıklı etkileşim, dinamik ve bilgiye susamış beyinleri yaratıcılığa itiyor. ACOT (geleceğin sınıfları) okullarında elde ettikleri sonuçlar da bunu doğruluyor. (Cupertino)

Bu sistemde bilgisayarınızda veya işletmenizdeki ağda herhangi bir bilgiye ulaşmak istediğiniz zaman, bazı anahtar kelimeler kullanmanız gerekir. İnternet'te arama yaparken de aynı şey geçerlidir. Sonuçta size bunun cevabı, bazı dosya adları veya WEB adresleri şeklinde gelir, siz bunları açarak, sorunuzun cevabını yeniden aramak zorunda kalırsınız.

Apple'ın devrimci yazılımı "Sherlock", bir dedektif gibi cevap ararken farklı davranıyor. Örneğin bilgisayara "gökyüzü niçin mavidir?" sorusunu, doğrudan soruyorsunuz. Ağa bağlı bilgisayar, öncelikle sabit diskinize, ardından yerel ağa ve sonra da "Yahoo, Alta Vista, Lycos vs dahil" tüm dünyayı araştırıyor. Cevabı da size, "gökyüzü, şu, şu sebeplerden, bu yüzden mavidir" şeklinde veriyor. Ucuna da bu bilginini yerini ve referanslarını ekliyor. (Cupertino)

Teknolojinin geldiği noktada öğrenciler sınıfta iken tarih öncesi çağlarda gerçekleşen olayları yaşıyor gibi filmler izliyor, bir kimyasal deneyi hiçbir risk

almadan gerçekleştiriyor, dünyanın herhangi bir coğrafi bölgesini orada yaşayanların dilinden izleme fırsatı bulabiliyorlar.

Hatta simülasyon programları vasıtasıyla bir uçağın pilotu olup dünyanın istedikleri coğrafyasını havadan izleyebiliyorlar. Şehirler kurabiliyor, bir kuruluş harcamadan alt yapısını, mimarisini oluşturup, çıkabilecek sorunları tartışıyor gerekirse yeniden yıkıp yapabiliyorlar.

Net Eğitim hizmetleri yöneticilerinden Muhterem ERCAN Eğitim Bilim dergisinin kendisi ile yaptığı röportajda şunları söyleyerek bir gerçeğe dikkatleri çekiyor;

“1981 yılında tıp fakültesini bitirdim. Sonraki yıllarda ihtisas yaptım ve tıp fakültelerinde öğretim üyesi olarak çalıştım. 1999’da emekli oldum, bilgisayar ve eğitim işiyle uğraşıyorum. İki çocuk babasıyım. Oğlum iyi bir üniversitede bilgisayar mühendisliğinde öğrenci, kızım da uzaktan eğitimle Amerikan “Citizens High School öğrenci. İkisi de çok başarılılar, o sebeple çok mutluyum”. (Ercan 2001:21)

“Bundan 7-8 yıl önce arkadaşlarıma ve asistanlarıma diyordum ki; 5 yıl kadar sonra, bilgisayar bilmeyen, kullanamayan iyi ve kaliteli bilim adamı olamaz, iyi idareci de olamaz. Şimdi o günlerdeyiz diye düşünüyorum. Bilgisayarla ilgili yeni meslekler ortaya çıkabilir ama bu o kadar önemli değil, asıl önemli olan, her mesleğin artık bilgisayarla iç içe olduğu, bir kişinin mesleği ne olursa olsun artık bilgisayar teknolojisini kullandığı veya kullanmak zorunda olduğudur. Örneğin günümüzde basın yayının bilgisayarsız olabileceğini düşünemiyorum. Yine aynı şekilde muhasebenin bilgisayarsız tutulmasını artık anlayamam”. (Ercan 2001:21)

Her şeyin bu kadar kolaylaştığı ve hızlandığı, bilgisayarın cebimizdeki cüzdandan kolumuzdaki saate kadar girdiği bir dünyada, eğitime katacağı değerlerde hesaba katılırsa bilgisayar destekli eğitime kayıtsız kalınmayacağı ortadadır.

Şeref OĞUZ Milliyet gazetesinde 1998 yılında yayınlanan ve MICROSOFT Başkan Yardımcısı Steve Ballmer ile yaptığı röportajda;

“Sizce Türkiye’de bilgisayar destekli eğitimden maksimum yarar sağlamak için hangi yöntem izlenmeli?” diye sorduğundan;

Ballmer; “Bilgisayar destekli eğitim söz konusu olduğunda bilgisayarda eğitim vermenin en önemli şey olmadığını vurgulamak istiyorum. Bu çok iyi birşey galiba bilgisayarın öğretmenin yerini aldığı birçok örnek var diye düşünüyorum. (Oğuz 1998:1)

Apple’den ACOT uzmanlarının verdiği bilgilere göre; “...tüm mevcut sistemin bilgisayar ortamına aktarılması yanlıştır. Bazı derslerde hala geleneksel eğitim araçları şart. Fakat fizik, kimya ve beceri gerektiren konularda bire 10 zaman kazanıyoruz. Apple eğitim bölümünün iki uzmanı Debra Rein ve Jeff Orloff ise, başlangıçta bilgisayar sınıflarının daha ekonomik olduğunu ama bunun ardından hedefin her sınıfa bilgisayar koymak olduğunu belirtiyor. Tecrübelerine göre sınıflarda her 6 öğrenciye bir ekran oluşturmanın, eğitimin verimini tepeye çıkardığı ortaya çıkmış. Türkiye’de başlamak üzere olan projeler konusunda uyarıları şöyle; öncelikle öğretmenleri kazanmalısınız. Biz, ABD’de öğretmenlerin direnci yüzünden çok zaman kaybettik.

Öğretmen, bu sistemde ortadan kalkmak şöyle dursun, daha da önemli hale gelmiştir.

Yukarıdaki iki örnekte de görüleceği üzere dünyada bir çok ülkede öğretmenlerin yerini bilgisayarların alması riski ve bu düşünce ile öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime en çok direnç gösterenler olduğu yönündeki ki tespit dikkat çekicidir. Hatta bu direncin gelinen noktayı geciktirdiğini düşünmektedirler.



Ülkemizin de bir durum değerlendirmesine acilen ihtiyacı vardır; bu ihtiyaç öğretmenlerimizin bilgisayar destekli eğitimi tanıma düzeylerinin tespiti için çalışma yapmayı gerekli kılmıştır.



## **I. BÖLÜM: TEMEL KAVRAMLAR VE BİLGİLER**

### **1. EĞİTİM TEKNOLOJİSİ VE EĞİTİMDE TEKNOLOJİNİN KULLANIMI**

Teknoloji; insanların ihtiyaçlarının belirlenmesi, mevcut bilgiyi, malzemeyi, kaynakları ve enerjiyi kullanarak bu ihtiyaçlarının yerine getirilmesi çabalarını kapsamaktadır. Teknoloji eğitimi ve eğitimsel teknoloji terimlerinin anlamları genellikle birbiriyle karıştırılmaktadır. Teknoloji eğitimi; teknoloji hakkında bilme, yapma, teknolojiyi kullanma ve eleştirme konularını kapsar. Eğitim teknolojisi ise teknolojinin, özellikle bilgisayar tabanlı teknolojinin, öğrenmeyi desteklemek üzere eğitimde kullanılması olarak tanımlanmaktadır.

Teknoloji insanın; üretmek, araç gereç yapmak, iletişime geçmek kadar doğal bir özelliğidir. En ilkel toplumların bile teknolojileri vardı. İnsan türünün, toplum yaşamının sürmesi, araç-gerecin üretilip kullanılabilmesine bağlı, teknoloji aracılığı ile çevremizi, doğayı denetim altında tutuyoruz. (İnam 1999:127)

Eğitim teknolojilerinin kullanımı son birkaç yıldır oldukça geniş biçimde tartışılmaktadır. Teknolojide gelişmeler ve eğitim hedefleri artık birbirine oldukça paralel olarak ilerlemekte; bu da düşünme ve öğrenme biçimlerini geliştirmek için eğitime birçok olanak sunmaktadır.

Bilgisayar ve diğer teknolojik elektrik ürünleri “teknoloji” terimiyle ifade edilmesine karşın, bu kavram iki kriteri içermektedir. Bunlardan birincisi teknolojinin şekillendirdiği alet diğeri de teknolojinin bilgi boyutudur.

Eğitimsel teknolojide kullanılan en güçlü ve en gelişmiş araç bilgisayardır. 1970’lerde bilgisayar ancak yüksek seviyeli bir dil ve programlama ile kullanıldığından, eğitimde bilgisayar kullanımı kısıtlı kalmıştır. 1980’lerde bilgisayarın eğitimde kullanılması konusunda daha büyük bir ilerleme

gerçekleşmiştir. Büyük sistemlerde çalışan birçok bilgisayar destekli eğitim yazılımı mikrobilgisayarlarda çalışmak üzere düzenlenmiş, böylece bilgisayarın eğitimdeki rolü programlanandan çok öğretici olarak değişmiştir. 1980'lerin sonuna doğru kişisel öğrenmeyi destekleyici, daha kolay kullanımlı, etkin bilgisayar tabanlı araçlar geliştirilmiştir. 1990'larda ise bilgisayarlardaki teknolojik gelişmenin eğitim hedefleri ile düşünülmesi; kişisel bilgisayarların bir üretkenlik aracından tam teşekküllü bir eğitim aracına dönüşmesi ve öğrenme araçlarının dünya çapında oluşturduğu ağa Internet aracılığıyla kolayca erişilebilmesi ile eğitimde devrim yaratılmıştır. (Arı ve Pınar1999 :10)

Eğitimsel teknolojiye BDE'yi kullanma konusunda farklı görüşler bulunmaktadır:

Allessi ve Trollip bilgisayarın eğitimde kullanılması hakkındaki önerilerini şöyle açıklamaktadırlar: Bilgisayarların; (1) çocuklara bilgi sunan eğitimcilerinde dahil olduğu eğitimsel sürece katılması; (2) materyal ile etkileşimde olan çocuklar tarafından bir araç olarak kullanılması (3) çocuğun akılda tutması, akıcılığı sağlamak ve çocukların öğretilen konuyu öğrenip öğrenmediklerini değerlendirip bir sonraki adımın ne olacağını belirlemek amacıyla kullanılması. Böylece bilgisayar destekli eğitim (BDE\*) ile ders verme, alıştırmayı yapma, uygulama yapma, oyun ve kategoride organizasyon yapılacağını ileri sürmüşlerdir.

Old, Schwartz ve Willie de (1980) BDE'de yazılımların önemine dikkat çekmiş ve çocukların kendi sorularını sormalarını destekleyen, teşvik eden değişik öğrenme modellerine radikal olarak damgasını vurmuş yazılımlarla öğrenmenin gerçekleşebileceğini belirtmişlerdir.

Taylor (1980) ise BDE'de bilgisayarın üç ana rolü üzerinde durmuştur:

*Öğretmen rolü (tutor):* Öğretmeni bütünleyici ve öğretmene yardımcı olarak kullanılması.

---

\* Bundan sonraki bölümlerde "bilgisayar destekli eğitim" BDE olarak kısaltılacaktır.

*Araç rolü (tool):* Öğretmede araç olarak bilgisayarı kullanma.

*Öğrenme rolü (tutee):* Bilgisayar ile öğrenme yapılanması.

Bu görüşlerin tümünün temelinde öğrenme yatmaktadır. John Dewey'in belirttiği gibi, öğrenmenin temelinde, amaçsız, oyun sırasında oluşan bir durum yatar. Böylece öğrenme sırasında doğal ipuçlarının değerlendirilerek geliştirilmesi, çocuğun dili kullanması ve sosyal dünyaya girmesi teşvik edilmektedir.

**Eğitimsel teknolojiyi kullanmanın sebepleri şunlardır. (Arı ve Pınar 1999 :13)**

**a. Çocukların değişik oranlarda öğrenmeleri ve gelişmeleri:**Eğitimsel teknolojinin kullanılması eğitimi bireyselleştirir. Bilgisayar sistemleri çok değişik geçmişleri, ilgileri ve motivasyonları olan çocukların özelliklerine göre öğrenme olanağı sunar.

**b. Değerlendirme ve iletişim bilgisinde ustalaşmaları:**Eğitimsel teknolojiler, çocukları tartışma yapmaya, fikirleri formüle etmeye, kritik düşünmeye, tartışmaya girip problem çözmeye ve gerçekliği test etmeye itmektedir. On-line araçlar ve kaynaklar, çocukların etkili bir şekilde sonuç çıkarmalarına ve bilgileri değerlendirmelerine imkan tanır. Sonradan düşünceleri ve sonuçları ile iletişim kurmaya yönlendirir. Bu iletişim okuma, düşünme, yazma, yaratıcılık ve diğer imajları veya organizasyonları, bilgisayardaki bilgi bankasını kullanarak bilgi üretmeyi sağlayabilir.

**c. Eğitimsel teknolojinin, çocukların düşünme ve yazma konusundaki nitelik ve niceliklerini artırmayı desteklemesi:**Eğitimde bilgisayarın başarılı sonuçlarından biri, çocukların yazmalarını geliştirmesidir.

**d. Eğitimsel teknolojinin çocukların problem çözme yeteneklerini geliştirebilmesi:**Bilgisayar Destekli Eğitim uygulamalarında veri tabanları, grafik programları ve multimedia özelliği olan programlar, çocukların bağımsız olarak organize olmalarına, analiz yapıp geliştirmelerine ve kendi çalışmalarını

düzenlemelerine imkan sağlamaktadır. Bu da çocukların bilişsel gelişiminde problem durumunu çözmeye odaklanmalarını sağlamakta ve problemin durumunu çözüm stratejilerini yeniden test edip hemen sonuca ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır.

**e. Eğitimsel teknolojinin sanat duygusunu beslemesi:** Video üretimleri, dijital fotoğraflar, bilgisayar tabanlı animasyon gibi sanat formları çocuğun sanat duygusunu büyük oranda geliştirmektedir. Bu araçlar sözel ve yazılı iletişim şekilleri ile, çocukların oluşturdukları sanatsal formların değişik biçimlerini sağlamaktadır.

**f. Çocukların evde de var olan kaynakları eğitimsel teknikler ile kullanabilmeleri:** Eğitimsel teknoloji, çocukların dünyanın her tarafına az masrafla hemen ulaşmalarına ve kültürleri ilk elden öğrenmelerine izin verir.

**g. Eğitimsel teknolojilerin çocuklar için anlamlı çalışma fırsatları sağlaması:** Eğitimsel teknoloji, çocukların dünyanın diğer çocukları ile bağlantılar kurarak yeni kaynaklara ulaşmalarını sağlamaktadır. Tabii iletişim kurabilecek kadar dil bilmek şartıyla. Bilgisayarla öğrenmeleri ve öğrenerek ürettiklerinin sergilenmesi, çocukların motivasyonunu artırmaktadır.

**h. Çocukların ileri teknoloji ile tanışma fırsatı bulmaları:** Laser diskler, CD-ROM'lar, DVD'ler çocuklara çok değişik materyalleri kullanma olanağı sağlar. Uzaktan eğitim teknolojileri çocuklara öğrenim deneyimleri getirebilir.

**i. Eğitim teknolojisinin çocukların öğrenirken kendilerini rahat hissetmelerini sağlaması:** Eğitimsel teknolojiler çok çeşitli ürünler sunarken, çocukların öğrenirken kendilerini rahat hissetmelerini sağlayacak şekilde, kontrolün onlarda olduğu hissini vererek düzenlenmiştir.

**j. Okulların eğitim teknolojileri ile üretim ve etkilerini artırmaları:** Eğitimciler, eğitim teknolojilerinin öğrenmeyi ve çocukların bireysel ihtiyaçlarını nasıl destekleyeceği konularında planlar yaparak, çocukların üretken hale gelmelerini sağlamalıdır.

## 2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

Dünya hızla değişmekte değişirken de insanlara yeni yaşam şartları, yeni alışkanlıklar, hayatını kolaylaştıracak yeni araç ve gereçler kullanılmaktadır. Karşılığında da insanlardan karar vermelerini, önlerine gelen veri setlerini yorumlamalarını, çıkarımda bulunmalarını, çıkarımları üstüne bilgiler inşa etmelerini, sosyal ve teknik sorunları için düşünmelerini ve çözüm üretmelerini istemektedir.

Bilgi çağı ancak bu tür bireylerden oluşan toplumlara yaşama hakkı vermektedir. Teknolojideki gelişmelerle her geçen gün daha ekonomik olan bilgisayarlar, sadece tek kullanıcının etkileşim, grafik, veri-tabanı, matematiksel işlem ve kelime işlem gibi özelliklerinden faydalandığı bir araç olmaktan çıkmıştır. Aynı kullanıcı bu özelliklerin yanında, yerel, ulusal ve uluslararası kullanıcılarla iletişim kurabilmektedir. (Akpınar 1999:3)

Bireysel gereksinimleri dikkate alınarak, öğrencinin kendine uygun hızda ve biçimde öğrenmesi, öğrenci merkezli eğitim sistemlerinin kaçınılmaz olarak benimsemesi gereken bir olgudur. Bilişim olanaklarının hızla gelişip yaygınlaştığı, bilgisayar teknolojisinin daha ucuzlayarak zengin olanaklarla bireylerin kullanımına sunulduğu ve özellikle eğitsel yazılımların öğrenciyi daha çok dikkate aldığı bir çağda bulunuyoruz. Mevcut durumda hemen hemen her ülkede “her okula bir bilgisayar laboratuvarı” (veya her sınıfta bir bilgisayar) kampanyaları ile tüm bilişim olanakları okulların hizmetine sunulmaktadır. Öğrenciler bilgisayar kullanımını haftada birkaç saatlik programlar çerçevesinde bu laboratuvarlarda öğrenmeye çalışmaktadır. (Akpınar 1999:4)

Bilgisayarların bir ağ ile birbirlerine bağlanarak, veri ve bilgi iletişimini daha hızlı yapmaları, sınıf, okul ve okullar arası öğretim ve diğer etkinliklerin değişik boyutlarda yapılmasını olası kılmaktadır.

Bilgisayar destekli eğitimle ilgili çeşitli tanımlar yapılmıştır. Genel hatlarıyla benzer çağrışımlar yapan bu tanımlardan bazıları aşağıdaki gibidir.

Bilgisayar destekli eğitim, eğitimin bireyselleştirilmesini sağlayan bir ortamdır. Öğretimde bilgisayar kullanımı ile ilgili en çok sözü edilen terim "Bilgisayar Destekli Eğitim"dir. BDE'de bilgisayar, bir dersin (matematik, fizik, kimya, tarih, coğrafya vb.) öğretiminde bir araç olarak kullanılmaktadır. Eğitim amaçlı ders yazılımlarını kullanan öğrenciler, bilgisayar başında kendi hızları ve yetenekleri doğrultusunda konuyu öğrenmektedirler. (Aşkar 1999:3)

Bilgisayar Destekli Eğitim kavramı 1960'lı yılların başında ülkemizde gündeme gelmeye başladı ve günümüzde de hala tartışmaları sürmektedir. Adı üstünde, bilgisayar ve bilgisayara bağımlı teknolojilerinin eğitimde verimi arttırmak amacı ile kullanılması BDE'nin tam anlamıdır. Bilgisayarlar eğitimde araçtır, yani hedef değil hedefe giden yolun virajlarını azaltan bir teknolojidir. Öğretmenin yerini alması ise asla düşünülemez. Sonuçta bilgisayar destekli eğitimde işbirlikli ve grup uygulamalar için bir koordinatöre yani öğretmene ihtiyaç vardır. Öğretmen hamallıktan kurtulacak ve bundan artan gücü ve zamanı ile eğitim kalitesini artırıcı faaliyette bulunacaktır.

Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarın eğitimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir. (Uşun 2000:52)

BDE öğretimsel içerik veya faaliyetlerin bilgisayar yoluyla aktarılması olarak tanımlanabilir. (Şahin ve Yıldırım 1999:56)

BDE’de bilgisayar bir öğretici, bir alıştırma yaptırıcı , bir uygulatıcı veya bir olayın benzerini canlandırıcı olarak kullanılır. (Şahin ve Yıldırım 1999:57)

Bilgisayar destekli eğitim, öğrencilerin belli konuları öğrenmelerine destek olacak ortamları sağlamaya yönelik olarak kullanılmaktadır. BDE bilgisayarın öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisi ile birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir. (Şahin ve Yıldırım 1999:58)

Yapılan tanımlardaki özellikler dikkate alınarak BDE, ”öğrenciye bilgisayarda hazırlanan ses, film ve animasyon desteğiyle oluşturulan programların öğretmenin rehberliğinde sunulduğu, öğrencinin diğer öğrenci ve öğretmenlerle aynı anda etkileşimde bulunduğu, yeteri kadar tekrar imkanı bulabildiği, öğretmenin bir rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği eğitim şekli” olarak tanımlanabilir.

BDE öğrenciye programı tekrar tekrar kullanması imkanı vererek öğrenme seviyesini arttırmaktadır. Klasik sınıf ortamında, öğretmenin anlattığını anlayamayan bir öğrenci başarısızlığa mahkum olurken, BDE’yi kullanan öğrenci önemli bir ders tekrarı imkanına sahip olmaktadır. Ülkemizde olduğu gibi öğretmen yetiştirmenin çağdaş standartlarda başaramadığı toplumlarda BDE öğretmenin yetersizliğinden kaynaklanan dezavantajları da elimine edilebilecek özelliktedir.

### **3. BDE VE ÖĞRENME TEORİLERİ**

İletişim araçlarının mekanikleşerek bireyler arası etkileşimi hızlandırılması ve bilgi aktarımının daha olası hale gelmesi 1700’lerin ilk yıllarında olmuştur. Bu gelişmeler, matbaanın yaygın olarak kullanılması ve günlük gazetelerin yayınlanmasıyla iletişim dünyasını renkli hale getirmeye başlamıştır. 1702 yılında Londra’ da ilk günlük gazete olan “Daily Courant” ile başlayan yazılı günlük iletişim, bu gün uydu iletişim olanaklarıyla neredeyse insanlar uzaktaki konuşacağı kişinin dijital kodunu en yakın bir iletken tele iletir, onunla iletişim kuracak düzeye



gelmiştir. İnsanlar mekanik cihazları veri işlemeyi kolaylaştırmak amacıyla işe koşmaları Pascal ile başlamış, ancak 18. yüzyılın sonuna doğru (1793) Stanhope tarafından icat edilen aritmetik makinesi ile filizlenmiştir. Bu makinenin başka bir formu 1830 yılında Decolmar tarafından yapılmıştır. Fakat Decolmar'ın bu makinasından çok daha karmaşık işlemler yapan ve Babbage tarafından icat edilen fark (1833) ve analitik (1835) makineleri zamanlarının sayısal işlem yapan devrimci mekanizmaları olmuştur. Babbage tasarımlarıyla aynı yıllarda elektronik telgrafların tasarımı ve prototip uygulamaları başlatılmıştır. On dokuzuncu yüzyılın sonlarında (1890) ise Hollariht tarafından delikli-karthı sayma makineleri mekanik araçların sayısal amaçla kullanımına değişik bir tasarımla yaklaşmıştır. Yirminci yüzyıla ulaşıldığında artık kendini hemen her gün yenileyecek bir teknoloji çağı başladı. 1900 yılında radyo-telefonun, 1906 'da foto-telgraf ve 1916'da teleks makinasının icadları bu yüzyılda teknolojik literatüre ilk giren cihazlardır.

1926'da Pressley' in geliştirdiği ve ilk öğretim makinesi olan “şeker makinesi “ eğitim-öğretim ortamına direkt olarak kullanımı için yeterli popülariteye ulaşmadıysa da programlı öğretim için tasarlanmış ilk mekanik cihaz olarak bilinir. Şeker makinesinin çalışma prensibi oldukça basittir; makine bir dizi soru kartı; bu kartların sırayla gösterimini sağlayan bir kol; sorulan soru için yanıtı seçtiren bir dizi buton ve bir ödül “şeker” sunma biriminden oluşmaktadır. Makine kolu ile hareket ettirildiğinde bir soru kartı ekran biriminde gösterilir, öğrenci bunu okur ve yanıtını evet ya da hayır ( çoktan seçmeli soru sunan makine de daha sonra tasarlandı ) biçimindeki şıklardan seçerek sisteme iletir. Yanıt doğruysa makine çocuğa bir şeker sunar, buna karşın yanıt yanlışsa makine ödül sunmaz.

Çok geçmeden bilgisayarların ortaya çıkması ve yaklaşık otuz yıllık bir zaman diliminde hızla gelişmeleri, bu teknolojinin yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da hızla yaygınlaşmasını sağlamıştır. Ancak ilginç olan ve bir o kadar da düşündürücü olana şeker makinesinde uyulmakta olan öğretim geleneğidir. Bu yaklaşım öğretim teknolojisine ve hatta eğitimin hemen her alanına uzun süre hakim olmuştur. Thorndike (1913) ile filizlenip Skinner (1953) ile meyvelerini veren davranışçı okul öğrenmeyi bireydeki davranış değişimleri olarak göstermektedir.

Davranış değişikliğine bir öğrenme ortamı içerisinde düzenlenecek mekanizmalarla ulaşılması hedeflenmektedir. Davranışçı ekolün öğrenme ortamlarında uygulamaya geçirilmesi, Skinner'in hayvanlar üzerinde yaptığı deneylerde elde edilen sonuçları, küçük boyutlu bilgi örgütlerinin öğrenilmesinde işe koşmasıyla iyice arttı. Bilgisayar destekli eğitimin ciddi olarak hayata geçirilmesinden önce Skinner'in kuramı uygulamaya başlanmıştır. Ancak kısıtlı olanağa sahip bilgisayarların öğrenme /öğretme işi için uygulamaya başlandığı günden, bu günkü güne kadar akademik ve ticari çevrelerce hazırlanan okul yazılımlarında hep onun ağırlığı görüldü ve hissedildi. (Akpınar 1999:10)

İnsanlar yaşamları boyunca karşılaştıkları çeşitli durumlarla etkileşim içinde bulunurlar. Öğrenme bu etkileşim sonucu kişide oluşan kalıcı davranış değişmeleridir. Psikologlar arasında öğrenmenin tanımı konusunda tam bir beraberlik yoktur. Bununla beraber, öğrenme ile uğraşanların çoğunluğu öğrenmenin kişinin yeni bir davranışa sahip olduğu, kendisinde var olan davranışları değiştirdiği ve bunların kişinin gelecekteki faaliyetlerinde etkili olduğu zaman oluştuğunu kabul etmektedirler.

Öğrenme süreklidir. Çevremizdeki etkileşimde bulunduğumuz sürece yaşamımızın her alanında yer alabilir. Öğrenme her zaman doğru olanı öğrenmek değildir. İnsanlar yanlışları ve kötü davranışları da öğrenirler. Öğrenme her zaman bilinçli olmayabilir. Farkına varmadan insanları taklit ederek de öğrenebiliriz. Öğrenme yalnız bilgi ve beceri değil, duyuşsal tepkileri de kapsar.

İnsanın içinde bulunduğu dünya ile etkileşimde en az üç tür değişme meydana gelir. Bunlar; bilgilerimizde, duygularımızda ve hareketlerimizde meydana gelen değişmelerdir. Hareket, düşünce ve duygu birbirinden tamamen bağımsız değildir. Birisindeki değişmeyi diğerkindeki değişme izler ve bu değişmeler birbirine bağımlıdır. Doğuştan getirdiğimiz tepkiler, büyüme ve gelişme ile ilgili değişmeler, organizmanın yorgunluk, çalışkanlık ve ilaç alma halindeki değişimleri öğrenme sayılmaz. Öğrenme insanın içinde-beyninde ve sinir sisteminde oluşur. Onun nasıl oluştuğunu gözleyemeyiz. Öğrenmenin nasıl oluştuğu konusunda değişik yaklaşımlar

vardır. Bunların başlıcaları şunlardır; davranışçı öğretim anlayışı, bilişsel öğretim anlayışı ve oluşturmacı öğretim anlayışıdır.

### 3.1. Davranışçı Öğretim Anlayışı

Bazı psikologlar için zihinsel süreçler önemli değildir. İnsan zihninde neler olduğu bilinemez. Ayrıca buna gerek de yoktur. Önemli olan herkes tarafından gözlenebilen, ölçülebilen davranışlardır. Böylece çalışmalarını nesnel bir temele oturtan ve davranışlar üzerine odaklaştıran psikologlara davranışçılar, geliştirdikleri kuramlara da davranışçı kuramlar denmiştir.

Davranışçı eğitim anlayışı 1950-1975 yıllarını kapsar ve davranışçılar öğrenmeyi uyarıcılarla davranışlar arasında bir bağ kurma süreci olarak açıklamaktadırlar. Uyarıcılarla davranışlar arasında oluşan bağ güçlendiği ve bir alışkanlık durumuna geldiği zaman “öğrenme” oluşmaktadır. Alışkanlık durumuna gelmeyen ve yapılmayan davranışlar öğrenilmiş sayılmaz.

Bu eğitim anlayışında kişi, kaslarını, vücut organlarından biri ya da birkaçı veya bütünü kullanarak bazı davranış örüntüleri ortaya koyar. Bu tür davranışlar doğuştan şifrelenmiş, geçici ya da öğrenilmiş olabilir. Davranışsal alanın kapsamına, öğrenilmiş fiziki davranışlar girer. Gözümüze şiddetli bir ışık geldiğinde hemen göz kapaklarımızı kaparız. Bu tür davranış fizikidir, fakat öğrenilmiş değildir. Çünkü göz kapağı, bu durumda otomatik olarak görevini yapar. Yani bu davranış doğuştan şifrelenmiştir. Geçici davranışa örnek olarak sarhoş bir adamın yaptıkları gösterilebilir. İçki içmeyi kişi sonradan öğrenmiştir, fakat gösterilen davranış geçicidir. İçkinin etkisi geçince kişi, içkili olduğu zamandaki davranışları göstermez. Oysa otomobili çalıştıracak kişi, sırasıyla kapıyı açar, koltuğa oturur, vitesi boşa alır, kontağı açar ve marşa basar. Arızasız bir otomobilin soğuk bir günde çalıştırılması koşullar değişmedikçe, her zaman böyle olabilir. Otomobil çalıştırma örneğinde görülen bu davranışlar öğrenilmiştir ve süreklidir. İşte bu tür öğrenilmiş davranışların girdiği alana davranışsal alan denir.

Psikoloji literatüründe davranışçı öğrenme kuramları ya belli gruplar altında ya da her psikologun özgün görüşü olarak bireysel düzeyde ele alınmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır: (Akpınar 1999:13)

**İvan Pavlov:** Pavlov köpeklerin kendilerine yalnız yiyecek verildiği zaman değil, boş yemek tabağını gördüklerinde, hatta yemeği getiren kişinin ayak seslerini duyduklarında da salya çıkardıklarını görmüştür. Böylece doğal tepkilerin koşullandırılabilirliğini ve zamanla tarafsız uyaranla oluşturulabileceğini keşfetmiştir. Kısaca, klasik koşullanma kuramına göre öğrenme süreci etki (uyarıcı) ve refleks tepkiler arasında çağrışımlar kurmaya dayanır. Buna göre, öğrenmeden önceki durum denetim altına alındığı takdirde öğrenme gerçekleşir ve istenilen davranışlar kazandırılabilir.

**Watson:** Watson'a göre, doğa bilimlerinde olduğu gibi psikolojide de yalnız somut ve gözlenebilir davranışlar ölçülebilir. Zihin ya da bilinç nesnel bir konu değildir ve bu nedenle bilimsel yöntemlerle incelenemez. Dolayısıyla psikolojinin uğraşı alanı herkes tarafından görülebilen davranışlar olmalıdır. Ona göre, konuşma boğaz kaslarının hareketleri, düşünme sessiz konuşma, duygulanma ise organlardaki kas eylemleridir. Watson insanların içgüdüleriyle, zihinsel yetenek ve eğilimlerle dünyaya gelmediklerini, dolayısıyla da, davranışların gerisinde bu tür özelliklerinin bulunmadığını ileri sürer. Ona göre, davranışlar koşullanma yoluyla öğrenilir.

**Thorndike:** Thorndike'in öğrenme kuramına bağ kuram denildiği gibi, sınama-yanılma yoluyla öğrenme de denilmektedir. Thorndike'a göre en yaygın öğrenme biçimi sınama-yanılma yolu ile öğrenmedir. Belli bir amaca ulaşma çabası içinde bulunan organizma, amaca ulaşmak için bir takım tepkilerde bulunur. Bu tepkilerden biri rastlantısal olarak organizmanın amaca ulaşmasını sağlar. Bundan sonra, amaca götürmeyen tepkiler terk edilirken, amaca ulaştırıcıların tekrarlanma olasılığı artar. En sonunda, yalnız problemin çözümüne götüren tepki ya da tepkiler yapılarak öğrenme sağlanmış olur.

**Edwin Guthrie:** Guthrie'nin öğrenme kuramı birçok yönden Pavlov, Watson ve Thorndike'in öğrenme kuramlarına benzer. O da "koşullu tepki" terimini aynı anlamda kullanır ve bu terim, temel olarak, kuramını sistemleştirir. Bununla birlikte öğrenme sürecini farklı bir şekilde yorumlar. Bu benzerlikler ve farklılıklar kuramın özünü oluşturur. Guthrie ye göre, uyarıcı ile tepkinin birbirine bağlanması öğrenmenin temelini oluşturur. Buna "bitişiklik ilkesi" adını verir. Bir uyarıcı bir tepkiyle ilk kez bitiştiği zaman en yüksek birleştirici, çağrıştırıcı gücünü kazanır. Yani öğrenme ilk denemede ya hep ya hiç şeklinde oluşur.

Guthrie'nin öğrenme sürecindeki en son tepki kavramı, Watson'un yenilik ilkesine benzemektedir. En son tepki ilkesi, bir durumda oluşan son şeyin, aynı durumda oluşacak yine son şey olduğunu açıklar. Watson'a göre bir uyarıcı-tepki bağı tekrar yoluyla güçlenir.

**Klasik ve Operant Koşullanma:** Hemen herkesin aşına olduğu o ünlü aç köpek, zil, yiyecek ve salya deneyinin veya beyaz tavşan, bebek, gürültü ve korku deneyinin ifade ettiği şey öğrenmenin reflekslerin ve koşullanmaların ilişkilendirilmesiyle ulaşabildiğidir. Klasik koşullanma refleks mekanizmasıyla ve duygusal reaksiyonlarla sınırlıdır. Ayrıca klasik koşullanma bağlamında, öğrenmede ödül ve cezada oldukça karmaşık süreçler olarak karşımıza çıkar.

### 3.2. Bilişsel Öğretim Anlayışı

Davranışçı yaklaşımda (1975-1990 yılları arasında) öğrenmenin dıştan etkilerle (pekiştirme, bitişiklik, tekrar) elde edilen bir sonuç olarak görülmesine karşın, çağdaş biliş yaklaşımında öğrenme, insanın beyninde ve sinir sisteminde oluşan bir iç süreç olarak yorumlanmaktadır.

Bilişsel öğrenme kuramcıları davranışçıların aksine, öğrencilerin sunulan bilgileri alan durağan bireyler olmadığı, ancak bilgiyi alan, bunu kodlayan, hafızaya kaydeden ve gerektiğinde hafızadan geri çağırıp kullanan bireyler olduğunu savunmuşlardır. Bu yaklaşımı benimseyen psikologlara göre öğrenmeyi açıklamada

aşağıdaki temel görüşler önem kazanmaktadır: (Bruner 1961) ([http:// members.com/-xmcm/unitez2000/bde.htm](http://members.com/-xmcm/unitez2000/bde.htm))

- i. Öğrenen, dış uyarıcıların pasif bir alıcısı değil, onların özümleyicisi ve davranışların aktif oluşturucusudur.
- ii. Öğrenen, kendi öğrenmesinde sorumluluk taşıyan, verilen olduğu gibi alan değil; verilerin taşıdığı anlamı keşfedendir.
- iii. Öğrenen, verilen bilgiler arasında, uygun olanları seçen ve işleyendir.
- iv. Öğrenen kendisine kazandırılmak istenen bir ilke de olsa, onun anlamını bulmak, diğer ilkelerle ilişkisini kurarak, daha önce öğrendikleriyle bağdaştırarak ona anlam vermek zorunda olmalıdır.

Çağdaş bilim kuramcıları öğrenenin kendi girişimine ve kendini kontrolüne önem verirler. Genel olarak öğrenmede odak noktası, öğrenenin uyarıcıları nasıl aldığı, onları nasıl işlediği, organize ettiği ve bilginin kalıcılığını nasıl sağladığı üzerindedir. Bilişim kuramının öğretme için yol gösterici ilkelerinden şu şekilde bahsedilmiştir:

- Öğrenme durumunun ya da öğrenme probleminin algılamaya etki eden yönleri çok önemlidir. (Öğrenme durumunda neyin nereye götüreceği, yönlendirici ipuçları, öğrenilecek konunun organik bir bütünlük göstermesi, unsurlar arası ilişkiler gibi). Öğrenilen konu veya öğrenilecek uyarıcılar düzeni öğrenenin algılamasını kolaylaştıracak nitelikte olmalıdır.

- Anlayarak, kavrayarak öğrenme ezbere öğrenmeden daha kalıcıdır ve başka alanlara daha kolay geçirilebilir.

- Öğrenci, öğrenme yaşantıları arasındaki ilişkileri kendisi keşfederse, öğrenme daha kalıcı olur.

- Öğrenmede geçmiş yaşantıların önemli yeri vardır. Yeni öğrenmeler, öğrencinin daha önce öğrendikleriyle bütünleştirilmeli, onlar üzerine inşa edilmelidir.

- Öğrenme, öğretmenin yaptıklarından çok, öğrencinin kendi yaptıklarıyla oluşur. Bu nedenle, öğrenmede öğrencinin aktif katılımı ve katkısı gerekir.

- Öğrenmede dış koşullar öğrenilecek davranışın özelliğine ve öğrenenin iç koşullarına göre düzenlenmelidir.

- Öğrenciye öğrenme sonucunda, (feed back)\* geri bildirim verilmesi, öğrencinin öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmesine ve öğrendiklerini tam olarak öğrenmesine yardım eder.

- Öğrencinin öğrenmede bir amacının olması, onun güdülenmesinde ve başarı elde etmesinde rol oynar.

Her ne kadar bilişsel öğrenme kuramı birey ve öğrenilecek içerik arasındaki etkileşim sürecine ayrı bir önem vermişse de, öğrenmeyi önceden standartları belirlenmiş hedeflere uygun davranışlar sergileyebilme yaklaşımı temelinde davranışçılarla büyük bir tutarlılık göstermiştir. Diğer bir deyişle, bilişsel kuramcılara göre de öğrenme bireylerin belirlenmiş hedefler doğrultusunda gözlenebilir ve ölçülebilir davranışlar sergileyebilmeleri olarak yorumlanmıştır.

### 3.3. Oluşturmacı (Construyctivist) Eğitim Anlayışı

Öğrenme konusunda oluşturmacı (constructivist) görüş (1985), üretici öğrenme, keşfederek öğrenme ve duruma bağlı gibi teorilerin bir araya gelmesiyle oluşan oldukça yeni bir görüştür. Bütün bu görüşler arasında ortak nokta, bireylerin aktif olarak gerçek durumlar karşısında ve/veya gerçek problemi çözerken kendi bilgilerini oluşturmaları ilkesine dayanmaktadır. Bu görüşe göre, ayrı bireylerin kendi bilgilerini etraflarındaki bireylerin yardımıyla oluşturdukları kabul edilmektedir. Oluşturmacı görüş her ne kadar yeni bir terim olsa da, bu fikrin temelleri Jean Piaget and Lev S.Vygotsky' e kadar uzanmaktadır. Piaget (1973 ) mantıksal düşünmenin gelişimi sürecinde öğrenci ve çevrenin birbirinden ayrı düşünülmemeyeceğini savunmuştur. Bununla birlikte Piaget, bireylerin bilişsel yapılarını çevrelerine uyum sağlamak için kendilerinin oluşturduklarının savunmuştur. Piaget'e benzer şekilde, Vygotsky de, (1978 ) bireylerin çevreleriyle

---

\* feed back: Bir haberleşme sürecinde iletilen mesaj konusunda geri gelen (olumlu-olumsuz ) cevap ya da tepki olup. ( Nakip ve diğerleri 2001:78) girdi-değişme-çıkıtı bağlantısı içerisinde sistemden elde edilen çıktılardan bir bölümünün dinamik dengenin sağlanabilmesi için sisteme tekrar girdi olarak verilmesidir. ( Dinçer ve Fidan 2000: 89)

etkileşimleri sonucu çevrelerindeki olaylara yükledikleri anlamları kendilerinin oluşturduğunu savunmuştur. (Şahin ve Yıldırım 1999:10)

Oluşturmacı kuruma göre zihnimiz mercekle gibi davranmaktadır. Dolayısıyla, bilginin onu oluşturan parçalardan ayrılarak kullanılması düşünülemez bile. Böylece, baktığımız resimde gördüklerimiz sahip olduğumuz merceğe bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Başka bir deyişle “aklımız kadar görmek ve anlamaktayız”. Bu görüşe göre, yeni bilgilerin oluşturulması sırasında olayı düşünmek ve eski tecrübelerimizi yorumlamak çok önemli bir yer tutmaktadır. Her insanın kendi bilgi, beceri ve tecrübelerinin olduğu göz önüne alındığında, herkes kendi bilgisini oluşturur demek mümkündür.

Öğrenmeyi bu durumda yeniden tanımlamak gerekecek olursa, öğrenme eski bilgilerimizin tecrübelerimiz ışığında yeniden yorumlanarak yeni bir hale getirilmesidir diyebiliriz. Bu üç farklı öğrenme anlayışının bir karşılaştırılması, (Newbyet 1996:36) tarafından aşağıdaki şekilde yapılmıştır :

	Davranışsal Bakış	Bilişsel Bakış	Oluşturmacı Bakış
<b>Öğrenme</b>	Bir davranışın gösterilme olasılığındaki değişim.	Bellekte depolanan bilgide meydana gelen değişim.	Yaşantılar sonucu, anlamda meydana gelen değişim.
<b>Öğrenme süreci</b>	Etki-tepki-davranış	Dikkat-kodlama-bellekten geri çağırma	Tekrarlanan grup diyalogları ve katılımcı problem çözme.
<b>Öğretmenin Rolü</b>	Dış etkenlerin düzenlenmesi.	Bilişsel süreci destekleyen koşulların düzenlenmesi.	Örnek olma ve rehberlik sağlama.
<b>Öğretmenin Görevleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hedeflerin belirlenmesi</li> <li>• Öğrenci davranışlarını yönlendirici ipuçları sağlama</li> <li>• Öğrenci davranışını pekiştirme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yeni bilgiyi organize etme</li> <li>• Yeni bilgiyi mevcut bilgiyle ilişkilendirme</li> <li>• Öğrenci dikkatini, bilgiyi kodlamasını ve hatırlamasını sağlayıcı etkinlikler sunma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İyi bir problem yaratma</li> <li>• Grup içinde öğrenme etkinliklerini düzenleme</li> <li>• Bilginin oluşma sürecinde örnek olma ve rehberlik sağlama.</li> </ul>

**Tablo 1: Klasik Koşullanma**

Kaynak: (<http://members.com/-xmcm/unitez2000/bde.htm>)



Davranışçı ve bilişsel öğrenme kurumlarının belirlediği öğrenme kuramlarının belirlediği öğrenme alışkanlıklarımızın, Bilgi Çağı'nın gereksinimleri doğrultusunda değiştiğini kabul etmeliyiz. Eski öğrenme alışkanlıklarımız bilgiyi kitap sayfalarında, okul duvarları arasında ya da bilginin en temel kaynaklarından biri kabul edilen öğretmenlerde aramamıza neden oluyordu. Ancak yeni öğrenme alışkanlıklarımızla birlikte artık bilgiyi arayan, bulan, yorumlayan ve kullanan bireyler haline geliyoruz.

#### **4. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN AMAÇLARI**

Bilgisayar destekli eğitim yönteminde bilgisayarın temel amacı, materyalleri ya da bilgiyi en iyi şekilde kullanmada öğrenciye ve öğretim sürecine yardım etmektir.

*Bilgisayar destekli eğitimin amaçları şunlardır: (Gürol 1990:133)*

- Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek,
- Öğrenme sürecini hızlandırmak,
- Zengin bir materyal sağlamak,
- Ucuz ve etkili eğitim gerçekleştirmek,
- İhtiyaca dayalı öğrenmeyi gerçekleştirmek,
- Telafi edici öğretimi sağlamak,
- Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak,
- Bireysel öğretimi gerçekleştirmek.

Yukarıda açıklanan amaçlar, bilgisayar destekli eğitim yönteminde, öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrenci merkezli olarak düzenlendiği ve bilgisayarın bu yöntemde öğretim sistemini tamamlayıcı ve güçlendirici olarak kullanıldığını göstermektedir.

## 5. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM MODELLERİ

Bilgisayar destekli eğitimde çeşitli modeller kullanılmaktadır. Ancak, araştırmacılar tarafından önerilen ve yaygın kabul gören başlıca modeller şunlardır. (Gürol 1990:137 )

**a.Öğretimsel Model:** öğretimsel model temelde programlı öğretime dayanmakta ve bilgisayar sabırlı bir yardımcı gibi kullanılmaktadır.

**b. Hipotezci Model:** öğrenciye hipotez formüle etmede yardımcı olmakta ve bu model bilginin, öğrencinin yaşantıları yoluyla yaratılması gerektiği düşüncesine dayanmaktadır.

**c. Açıklayıcı Model:** Açıklayıcı modelde bilgisayar, öğrenci ile gerçek yaşamın gizli modeli ya da benzeşimi olarak, ilerledikçe konuyu keşfederek öğrenmesi esas alınmaktadır.

**d. Arındırılmış Model:** Arındırılmış modelde ise, bilgisayar öğrencinin çalışma yükünü azaltma aracı olarak kullanılmakta ve öğrenciye hesaplama, bilgi işlem vb. olanaklar sağlamakta ve onu desteklemektedir.

Yukarıda açıklanan bilgisayar destekli öğretim modellerinde bilgisayarın öğrenciye ve öğrenme-öğretme sürecine değişik biçimlerde katkı sağladığı görülmektedir. Ancak bu modellerin ortak özelliği, öğrenciye öğretmesinde etkin bir yardımcı olmaları ve öğrenciyi merkeze almalarıdır.

## 6. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN İLKELERİ :

BDE' de programlı öğretim yönteminin dayandığı ilkeler esas alınmaktadır. Bu ilkelerin bazıları şunlardır:

- a: Küçük adımlar:
- b: Öğrenmeye etkin katılma:
- c: Öğrenme sonucu hakkında anında bilgi alma:
- d: Bireysel hıza göre ilerleme ve doğru yanıtlar ilkesidir:

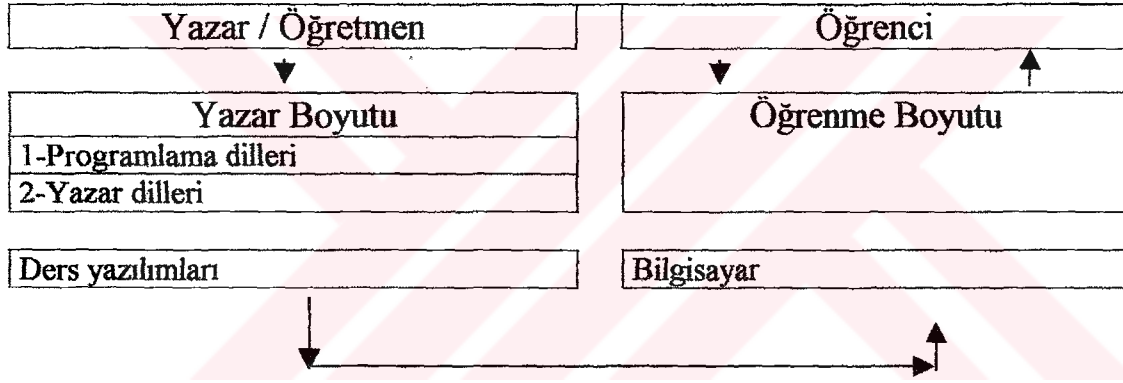
Bu ilkeler ders yazılımlarının yapılandırılmasında etkin olarak kullanılmıştır.

## 7. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN İŞLEYİŞİ

BDE' de yazar ve öğrenme olmak üzere iki boyut vardır. Yazar boyutu, öğretim materyali ile ders yazılımcısı ya da öğretmenin öngördüğü öğretim stratejilerini kapsayan ders yazılımını hazırlamada bir yardımcıdır. Ders yazılımı genellikle bilgisayarlarda kullanılmak üzere özel olarak hazırlanmış materyallerdir.

( Gürol 1999:136)

Ders yazılımı hazırlanırken ya programlama dilleri ya da yazar dilleri kullanılır. Programlama dilleri geniş ölçüde bilgisayar uygulamalarını yerine getirmek için kullanılırken, yazar dilleri de BDE materyali hazırlamak için kullanılmaktadır.



**Tablo 2 : BDE nin İşleyiş Biçimi**  
Kaynak (Gürol 1990:137)

İkinci boyutta ise yazar veya öğretmen tarafından düzenlenen eğitici program bilgisayara yüklenmekte ve öğrenci tarafından öğrenci-bilgisayar etkileşiminin gerçekleştiği boyuttur. Her öğrenci bu programlardan kendi seviyesine göre bilgi edinecektir. Bu etkileşimin ilerleyen aşamalarında öğrenci kendisine program içinden yöneltilecek sorulara tuşlara basarak cevaplar üretecek ve bilgisayar bu cevapları doğru cevaplarla karşılaştırarak öğrenciye tekrar döndürecektir.

Bu işleyiş biçiminde öğrenci-bilgisayar, öğrenci-öğretmen, öğrenci-bilgisayar ve öğretmen-bilgisayar iletişimini yapabilmektedir. (Gürol 1990:137) Bu iletişim

sürecinde öğretmen kaynak durumundadır. Bilgisayar yazılımını hazırlayanlar ise gizli kaynak durumundadır.

## **8. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN UYGULAMA BİÇİMLERİ**

Bilgisayar destekli eğitimde öğretmen konuyu işlerken, sahip olduğu donanım ve yazılım olanaklarına, öğreteceği konunun ve öğrencilerin özelliklerine ve belirlediği öğretim amaçlarına göre bilgisayarı değişik yer, zaman ve şekillerde kullanılabilir, bu amaçla aşağıdaki yöntemlerden biri ya da birkaçı takip edilebilir. (Gürol 1990:138)

- a) Öğretmen, konuyu geleneksel yöntemle sınıfta işler. Dersi kaçıran, başarısız olan ya da öğrenme ihtiyacı duyan öğrencilere konuyu bilgisayar yardımı ile öğrenme fırsatı sağlanabilir. Yani bilgisayar burada, “özel öğretmen” görevini üstlenir.
- b) Öğretmen, konuyu sınıfta işledikten sonra, değerlendirme çalışmaları sınıfta bilgisayar yardımı ile yapılabilir.
- c) Öğretmen, konuyu sınıfta işledikten sonra, alıştırma, uygulama ve değerlendirme çalışmaları bilgisayar yardımı ile yapılabilir.
- d) Konu bilgisayar yardımı ile öğretilir. Öğretmen, öğrenme eksikliklerini tartışma yöntemi ile giderebilir, öğrencileri denetleyerek hatalarını düzeltebilir. Yani burada öğretmen, “danışman” rolünü üstlenmektedir .

A-Gerçekleşme Biçimleri	B-İşlevleri
1- Problem çözme	1- Öğrenme sürecini kontrol etmek
2- Alıştırma uygulama	2- Test etmek
3- Diyalog kurma	3- Ders vermek
4- Özel ders	4- Alıştırma yapmak
5- Benzetişim	5- Hesap makinası olarak bilgisayar kullanmak
6- Soru	6- Labaratuvar olarak bilgisayar kullanmak
7- Eğitici oyunlar	7- Öğretim materyalinin üretiminde bilgisayar kullanmak
	8- Materyali yaymak
	9- Materyali arşivlemek

Kaynak: (Gürol 1990:139)

## 9. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN YARARLARI

Bilgisayar destekli eğitimin birçok yararları vardır. BDE'in başlıca yararları şunlardır. (Uşun 1999:57)

- Bilgisayar destekli eğitim, 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.
- Bu yöntemle her öğrenci, öğrendiği konu ile ilgili olarak sorduğu sorulara yanıt alabilir. Klasik sistemde sınıfların kalabalık olması, zamanın sınırlı olması ve bireysel farklılıklar nedeniyle öğrencilere soru sorulmayabilir. Bilgisayar destekli eğitimde ise öğrenci bilgisayarla etkileşim kurarak, istediği anda konu ile ilgili sorular sorarak yanıtlarını alabilmekte ve istediği kadar tekrarlayabilmektedir.

- d) Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetişim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilir.
- e) Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili konular öğrencilere daha kısa sürede ve sistemli bir şekilde öğretilir.
- f) Öğrenci, kendisine ait bir kişisel öğrenme ortamında rahatlıkla çalışabilmektedir.
- g) Eğitim programı öğrencinin öğrenme ile ilgili gereksinimine göre hazırlanabilir. Öğretim amaçlarının sıralanışı öğrencinin öğrenme davranışlarıyla belirlenir.
- h) Öğrenim küçük birimlere indirildiği için, başarı bu birimler üzerinde sıralanarak gerçekleştirilir.
- i) Öğrenci kendi çalışmasına rağmen, öğretmen tarafından sürekli denetlenir ve gerektiğinde müdahale edilebilir.
- j) Bedensel ya da zihinsel özürli öğrenciler, özel olarak düzenlenen bilgisayar destekli öğretim ortamında bireysel öğrenme hızlarına göre ilerleyebilir. (Eggen ve Kauchak 1994:238)
- k) Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır.

## **10. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN SINIRLILIKLARI**

BDE'in yararlarının yanı sıra bir takım sınırlılıkları da vardır. Bu sınırlılıklar şunlardır. (Uşun 1999:58)

### **a. Öğrencilerin Psiko-Sosyal Gelişimlerini Engellemesi**

Bazı uzmanlara göre, bilgisayarın eğitimi bireyselleştirebilmesi, öğrencinin sınıf içinde arkadaşları ve öğretmenleriyle olan etkileşimlerini azaltmaktadır. Başka bir deyişle, yazılımların görsel-işitsel özelliklerinden dolayı çocuğun ilgisini çekmesi ve özellikle de eğitimsel oyunlarda çocuğun saatlerce bilgisayar başında kalması gibi özellikler nedeniyle, çocuğun yaşlarıyla ve diğer bireylerle olan etkileşimi

azalmakta ve bu durum çocuğun psiko-sosyal gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Bilgisayarların eğitim ortamında bilinçsizce ya da plansız kullanımı sonucu bu tür sorunların ortaya çıkması doğaldır. Ancak, böyle bir sorunla sadece bilgisayar kullanılan öğretim ortamında karşılaşılabileceğini düşünmek büyük bir yanılgı olur. Sınıf içinde kullanılan diğer öğretim materyalleri söz konusu olduğunda da, çocuğun bir materyali (TV, Video, vb.) sürekli ve plansız kullanması, benzersiz sorunların oluşmasına neden olacaktır. Bu yüzden, bu tür materyallerin sınıf içinde etkin ve başarılı kullanımlarında öğretmenlerin rolü büyüktür. Bilgisayarların öğretimi bireyselleştirme gibi bir olanak sağlamasının yanında, öğrencinin diğer öğrencilerle ve öğretmenle olan etkileşimini artırıcı öğretimsel faaliyetlerin öğretmen tarafından planlanması ve uygulanması gerekir. Benzer olarak, aileler de, çocukların bilgisayar üzerinde harcadığı zamanın süresini ve eğitimsel kalitesini denetlemelidir. Sınıfta kullanılacak öğretimsel yazılımların seçiminde de, öğrenmeyi bireyselleştirmesi kadar, öğrencinin diğer öğrencilerle etkileşimini sağlayan yazılımların seçilmesi, öğrencinin sınıf içindeki psiko-sosyal gelişimini destekleyecektir.

#### **b. Özel Donanım ve Beceri Gerektirmesi**

Her şeyden önce, bir öğretim yazılımının kullanılabilmesi için mutlaka gerekli donanımın bulunması gerekir. Sınıfların ya da okulların BDE için gerekli donanımlara erişimi bazen zor ve pahalı bir süreç olabilir. Bunun yanında, öğretimsel yazılımların kullanılabilmesi için bilgisayarlara ek olarak özel donanımlara da ihtiyaç duyulabilir. Diğer öğretim materyallerinin bir çoğunda olmadığı halde, BDE ortamında donanım ve yazılıma sürekli yatırım yapılması gerekliliği göz ardı edilemeyecek bir gerçektir. Özellikle de teknolojik özellikleri çok gelişmiş olan yazılımlar, donanımında sürekli güncelleştirilmesini ve yenilenmesini gerektirebilir. Bunun yanında, diğer öğretim materyallerinin aksine, BDE materyallerinin kullanımı için hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bazı özel bilgi ve becerilere sahip olması gerekir. Her ne kadar günümüzdeki yazılımlar kullanıcılardan en az düzeyde bilgisayar bilgisi talep etse de, bilgisayar okuryazarı olan öğrenci ve öğretmenlerin BDE'den en yüksek faydayı sağladıkları yadsınamaz bir gerçektir. Bu gereklilikler, okul yönetimine büyük bir maddi yük getirmektedir. Bu yüzden, BDE

için gerekli olan donanım ve yazılımın alımında ve bilgisayar okuryazarlığı eğitimlerinde maliyet-fayda analizleri yapılmalı, eldeki kaynaklar en akılcı ve etkin şekilde kullanılmalıdır.

### **c. Eğitim Programını Desteklememesi:**

Öğretimde kullanılan her materyalin, eğitim programını destekleyici ve programda belirlenen amaç ve hedefleri öğrenciye kazandırıcı nitelikte olması gerekir. Aslında, her belirtilmiş amaç ve hedeflerin kazandırılabilceği öğretim ortamlarının yaratılması ve öğrenciye sunulmasıdır. Ancak, piyasada bulunan bir çok eğitim yazılımı bu özellikten uzaktır. Piyasada bulunan eğitim yazılımları her ne kadar teknolojik nitelikleri bakımından gelişmiş materyal olsa da, eğitim programlarıyla bir tutarlılık göstermediği için öğretimsel değeri az olan materyallerdir. Öğretimsel yazılımlar, diğer öğretim materyalleri ile karşılaştırıldığında, öğretmen tarafından geliştirilmesi zor olan, hazırlanması uzun süren ve geliştirilmesi pahalı olan materyallerdir. Bu yüzden, piyasadaki yazılımların bir çoğunun eğitim programıyla bir tutarlılık göstermemesi, BDE'nin sahip olduğu sınırlılıkların başında yer alır.

### **d. Öğretimsel Niteliğin Zayıf Olması:**

Program uygunluğunun yanında, eğitim yazılımlarının öğretimsel olarak da etkin öğrenme ortamlarını öğrenciye sunabilmesi gerekir. Eğitim yazılımının türü ne olursa olsun (alıştırma-uygulama, benzeşim vb.), her türlü yazılım öğretim tasarımı ilkelerine uygun olarak geliştirilmelidir. Bu gerçeğe rağmen, piyasadaki yazılımların büyük bir çoğunluğu bu nitelikten yoksundur. Özellikle bazı yazılımlar, yazılı materyallerin elektronik ortama aktarılmış şeklinden öteye gidememektedir. Diğer taraftan bazı yazılımlar ise, hedeflenen öğrenci grubunun pedagojik özelliklerine uygun olmayan öğretim tasarımları üzerine geliştirildiği için öğretimsel etkinliği düşük olan yazılımlardır. Piyasada öğretimsel niteliği yüksek olan yazılımların az olması, BDE'in günümüz Türkiye'sinde sahip olduğu bir sınırlılıktır.



## 11. BDE'İN SORUNLARI VE BAŞARISINI ETKİLEYEN UNSURLAR

Bilgisayar destekli eğitim yöntemi, günümüzde dünyanın gelişmiş ülkelerinde, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin eğitim sistemlerinde kullanılmaktadır. Bu yöntem yetişkin öğrenme özellikleri açısından da uygun ve etkili bir eğitim yöntemidir. Ancak bu yöntemin uygulanmasının beraberinde bir takım sorunları da getirdiği ve bu sorunların BDE'nin başarısını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir;

Bilgisayarların eğitimde kullanımına ve bilgisayar destekli eğitime ilişkin başlıca sorunların aşağıda belirtilen noktalarda toplandığı dikkati çekmektedir.

(Uşun 1999:45)

1. Okulların, nitelikli eğitim verip vermediğine bakılmaksızın bilgisayarla donatılması yoluna gidilmektedir. Bu durum hızla gelişen teknolojik gelişmeler karşısında bir verimsizlik ve israfı gündeme getirmektedir. Araştırma yaptığımız okullarda gördüğümüz şeylerden biriside, okullardaki bilgisayar laboratuvarlarının nasıl kullanılacağıının bilinmemesi ve MEB'liğinin zimmet uygulaması sebebiyle bazı okullarda bilgisayarlar tamamen bazılarında da kısmen kullanılmamaktadır.
2. Bilgisayar yazılımlarının sayısı sınırlıdır. Ayrıca ders programı ile yazılımların içeriği arasında tutarlılık sağlanamamakta, hazır paket programların kalitesi tartışma konusu olmaktadır.
3. Ders yazılımlarının istenilen kalitede ve amaca uygun olarak hazırlanması uzun zaman almakta ve ekip çalışması gerektirmektedir. Bu durum bazen planlanan program bittiğinde mevcut bilgisayarlar için yetersiz kalmaktadır.
4. Bilgisayar sistemleri pahalıdır. Eğitim sistemlerinin, özellikle okulların böyle pahalı bir uygulamayı nasıl yüklenilebileceği tartışma konusudur.
5. Bilgisayar eğitimi, bilgisayarla eğitim ve bilgisayar destekli öğretim kavramları birbirine karıştırılmakta ve bu yanlış değerlendirme,

girişimlere ve uygulamalara karşı olumsuz tepkilerin doğmasına neden olmaktadır.

6. Öğretmen ve yöneticilerin gerek hizmet öncesi, gerekse hizmet içi eğitimlerle yeterince yetiştirilip yetiştirilmediği tartışma konusudur.
7. Bilgisayar destekli öğretimin henüz yeni olması ve genç kuşaklar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri saptanacak aşamaya gelmediği için konu ile ilgili araştırma sayısının çok az olması nedeni ile bilgisayar destekli öğretim ile ilgili korkular sürmektedir.
8. Bilgisayarların eğitim ve öğretimde etkin bir şekilde kullanımı her şeyden önce servis, yedek parça, bakım ve onarım garantisi olmasına bağlıdır.

BDE bazı amaçlara ulaşmada etkilidir. Ancak bu tüm BDE programlarının tüm öğrenciler için etkili olduğu anlamına gelmemektedir.

BDE'nin başarısı için: uygun donanım seçimi, ders yazılımlarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi, öğretmen eğitimi, BDE'in müfredata ve okul ortamına uyarlanması, izleme, ölçme ve değerlendirme çalışmalarının yapılması zorunluluğu vardır. Ülkemiz için özelleştirecek olursak Bilgisayar Destekli Eğitime başarılı bir geçiş için zorunlu ön koşullar şöyle sıralanabilir:

- a. Hükümet desteği,
- b. Milli Eğitim Bakanlığı'nın desteği
- c. Merkezi bir kuruluş desteği ve
- d. Uluslar arası işbirliği

Titiz'e göre BDE'in başarıya ulaşması için üniversiteler desteğinde bir BDE Merkezi kurulmasının önemine değinmiş, ise BDE'nin başarısını öğrenci merkezli eğitime bağlamıştır. Yine Titiz'e göre "BDE öğretmen merkezli bir sistemde yalnızca bilgisayar okur-yazarlığı denilen becerinin kazanılmasını sağlayabilir. BDE'den beklenen ise bu değildir". (Titiz 1997:273)

Milli Eğitim Bakanlığı Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi'nde öncelikler;

1. Yazılım,
2. Donanım,

3. Öğretmen yetiştirme,
4. Bakım-onarım-destek hizmetler ve
5. Yardımcı personel eğitime verilmiştir. (MEB 1991).

BDE'in başarılı olabilmesindeki ön koşulları şöyle sıralanabilir: (Gürol 1990:139)

- Eğitim programları, bilgisayar destekli eğitime uyabilecek ve bundan en büyük yararları sağlayabilecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.
- Eğitimci ve öğretmenlerin, geleneksel öğretim yöntemlerinin dışına çıkarak, bilgisayarı kullanmaları ve bu ileri teknoloji ürününden çekinmemeleri sağlanmalıdır.
- Ders yazılımları kolay anlaşılabilir, değiştirilebilir, esnek olmalı ayrıca değişik bilgisayarlara kolaylıkla taşınabilmelidir.
- Bilgisayarların bakım ve onarım işlerinin yerine getirilmesi ve masraflarının karşılanması gerekmektedir.
- Derslerinde bilgisayar destekli öğretimden yararlanacak olan öğretmenlerin bu konuda yetiştirilmeleri gereklidir.

BDE sürecini etkileyen ya da etkilediği düşünülen değişkenler; öğrenci motivasyonu, yenilik, etkileşim, bireysel öğrenme farklılıkları, ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği, öğretmenin bilgisayar destekli öğretimi algılama biçimi, tutumu, beklentisi ve değişen rolü, ders yazılımının eğitim programlarıyla bütünleşmesi, bilgisayar destekli öğretim uygulamasının okul içinde yürütülme biçimi şeklinde ele alınmıştır.

## **12. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM SÜRECİ**

BDE bir sacayağına benzetilirse, bunlardan birincisi öğretmen , ikincisi donanım, üçüncüsü de yazılımdır. Bu ayakların hangisi yetersiz kalırsa sistem o tarafından çöker. Kurulan sistemler ile yazılımların uyumu çok önemlidir. Oluşturulan yazılımlar mevcut donanımlarda çalıştırılmayacak düzeyde olursa BDE

başarısız olacaktır. Bilgisayar dünyası baş döndürücü hızla ilerlerken bu uyumun kaçınılmaz olduğu ortadadır.

Kabaca işlemci, ana kart, harddisk, ram, monitör, klavye ve mouse gibi birimlerden oluşan bilgisayarda sürekli değişen ve sık sık güncellenmesi gereken parçalar işlemci, harddisk gibi birimleri içerisinde barındıran bölümlerdir. Dolayısıyla bu günün şartlarına göre hazırlanacak yazılımların yarının bilgisayarlarında çalışmama ihtimali yüksektir. Öyleyse gelişmeye ve değişime açık yazılımlar ve donanımlar temin edilmelidir. Yani hem bilgisayarlar gelişmelere açık olmalı hem de yazılımlar bu gelişmeler karşısında uyum gösterebilecek düzeyde olmalıdır. Öğretmen yetiştirirken de yine bu uyumu ve gelişmeyi nasıl takip edebilecekleri öğretilmelidir.

Kısaca BDE nin uygulayıcılarını sıralarsak;

- a) Öğretmen
- b) Donanım
- c) Yazılım

## **12.1. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMDE ÖĞRETMEN**

Binlerce yıllık eğitim tarihi sürecinde öğrenme hep öğretmenin sıkı kontrolünde olmuştur. Öğretmen-öğrenci-bilgi üçgeninde öğretmenin rolü hep bilgiyi aktaran, öğrencinin rolü ise hep bilgiyi alan durumunda kalmıştır. Öğretmenin bilgiyi inşa sürecinde yardımcı rolü hep ihmal edilmiştir. Öğrenciyi, öğrenmenin merkezine alan yaklaşımların köklerine eğitim tarihinde zaman zaman rastlasak ta, öğretmen bilgisayar destekli eğitimde öğrenci merkezli yaklaşımları uygulamak için ideal bir ortam bulmakta, (Akpınar 1999) ve öğretmenin bilgiyi inşa sürecindeki yardımcı rolünü ön plan çıkarmaktadır.

BDE terimi yaygınlaşmaya başladığından bu yana BDE kavramı çeşitli eleştiriler almıştır. Bu eleştirilerin çoğu öğretmenler tarafından üretilmekte, olup olumsuz yöndedir. ( Oğuz 1998:1)

Bu eleştirilerden en önemlisi “Bilgisayarın öğretmenin yerini alacağı” yönünde yapılan eleştirilerdir. Bu görüş tamamen geçersiz ve yersizdir. Çünkü öğretmen eğitim sisteminin vazgeçilmez bir parçasıdır. (Gürol 1990:141) Öğretmen eğitim sisteminin diğer bileşenlerini düzenler bir araya getirir ve verimli bir şekilde kullanımı sağlayarak eğitimin düzenli yürümesini sağlar. Bilgisayarda diğer araçlar gibi öğretmene yardımcı bir araçtır. Artık öğretmen bilgisayarın kolaylıkla yapabileceği bilgiyi öğrenme ve öğretmeye aktarma gibi uğraşlarla uğraşmayacak yeni tasarımlar ve üretimlerde bulunacaktır. Böylece öğretmenlik mesleği yücelir ve değeri bilinen bir uzmanlık alanı olur. Ancak öğretmenin hem bilgiyi işleyecek hem de sınıfta bilgisayara aktif olarak hükmedecek şekilde yetiştirilmesi gerekir.

Bilgisayarın öğrenci düzeyine uygun ortamlarının hazırlanmasını mümkün kılması, öğretmenlerinde bu konuda bilgi almalarını gerekli kılmıştır. Öğretmenin bu noktadaki işlevini kısaca özetlersek, (Akpınar 1999) bilginin inşa edilmesinde öğrenciye gerekli malzeme ve ortamı hazırlamak, öğretilecek bilginin anlamlı ve somut olarak algılanmasına yardımcı olmak, öğrencinin önceki bilgilerini ve hazır bulunma düzeyin tesbit ederek ilgili ayarların yapılmasını sağlamak, öğrenciye öğrenme ortamında uygulama, deneme, keşfetme fırsatları oluşturmaktır.

## **12.2. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMDE DONANIM**

Genel hatlarıyla anakart, işlemci, harddisk, monitör ve mouse gibi parçalardan oluşmaktadır. Bu parçalardan en çok değişenleri işlemci, harddisk ve ram gibi parçalardır. Günümüz şartlarında yaklaşık üç yada altı ayda demode olan bilgisayarlar üretilmektedir. Pazardaki hızlı rekabet ve gelişme yazılımları da benzer bir hızla eskitmektedir. Bu günün şartlarına göre hazırlanan yazılımlar bir yıl sonrası için yeterli olamamakta yada eksik kalmaktadır.

Teknoloji üretmeyen ülkelerin genel sorunu tüketici olarak buldukları pazarın ağır şartlarına katlanmak olmaktadır. Dolayısıyla donanımdaki bu hızlı değişimden en az etkilenecek veya sık sık güncellenebilecek şekilde dizayn edilmiş bilgisayarlar temin edilmelidir.

### **12.3. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMDE YAZILIM**

Bilgisayarla eğitimde, en alışılmış kullanım, bilgisayar destekli öğretim programlarıdır (Computer Aided Instruction CAI) BDE programlarında, bilgisayarın, varolan eğitim sisteminin amaçlarına uygun bir şekilde belirlenmiş ders programları doğrultusunda, yardımcı araç olarak kullanımları söz konusudur. Bu yöntemde bilgisayarlar, normal eğitim çerçevesinde çocuklara verilmesi gereken beceri, kavram veya olayları öğretmede bir araç olarak kullanılmaktadır. BDE' de öğrenci farklı öğrenme materyaller yoluyla gelişme sürecini ayarlayabilmektedir. Bu programlar, öğrencilerin kendi gelişim hızlarına göre gelişmelerine fırsat vermektedir. Anlaşılmayan kısımlar atlanabilmekte, yanlışlar anında iletilmektedir.

BDE programları endirekt öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. BDE programından sınıf ortamında iyi performans göstermeyen çocuklar daha çok yararlanmaktadır. Geleneksel sınıf ortamı ile karşılaştırıldığında, bilgisayarların, pasif öğrenciler açısından faydaların olduğu belirtilmiştir. BDE programları öğrencinin kendisini aşmasına fırsat sağlamakta böylece onun öğrenme potansiyelini maksimum düzeyde artırabilmektedir.

BDE programları öğrencilerin varolan bilgilerine yardımcı olmakta ve bilgilerini geliştirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu programlar çevresel öğrenmeyi şekillendirmeye fırsat sağlamakta, zeka becerilerinin öğrenilmesi için şans tanımakta, böylece daha fazla keşfederek ve deneysel öğrenme imkanı yaratmaktadır.

BDE' de dört tür etkileşim vardır. Programlı öğretim eğitsel oyunlar alıştırma ve uygulama test yapma. BDE programlarının ileri sürülen genel yararlar şunlardır. Bireyselleşme, kendi yeteneği ile öğrenme, geri bildirim, sabırlı öğretim,

aktif yoğun öğrenme,azaltılmış öğrenme zamanı, çocuklara yardım için eğitimeciye daha fazla zaman, eğitimeci için zor ve sıkıcı işlerin azaltılması, öğrencinin bağımsız gidiş yollarını kullanması, konu açısından destek verme, öğrencilerin birbirleri ile etkileşmelerine fırsat tanıma. BDE ile, geleneksel eğitime bir yenilik ve iyileştirme getirilmekte, çocukların başarı düzeyleri artmaktadır. Aynı zamanda BDE yeteneksiz çocuklara ve özel öğrenme zorluğu olanlara da yardımcı olabilmektedir.

BDE’de en yaygın olarak kullanılan programlar, belli bir konunun gözden geçirilmesine, alıştıırma yapılmasına dayanan programlardır. Matematik, okuma, heceleme ve öteki temel beceri konularında, öğrencilerin bilgilerini yeniden gözden geçirmelerine ve çok sayıda alıştıırma yapmalarına olanak veren programlar en çok kullanılan türlerdir. Bu yöntemle hazırlanan programlarda öğrenciler, kendi bilgi düzeylerini değerlendirerek, programın işleyiş düzeyini seçebilmektedirler. Örnek olarak çapma programında, öğrenciye “Kolay”, “Orta” ve “Zor” olarak üç seçenek sunulmaktadır. Böylece öğrenci program düzeyinin kendi saptamaktadır. Programlarda, çocuk yanlış yanıt verdiğiinde veya yanlışları tekrarladiğında konuya ilişkin kısa açıklamalar yapılmaktadır. Doğru yanıtlarda ise müzik, çeşitli sinyaller, grafikler ve kısa oyunlar gibi özendirici unsurlar yer almaktadır. BDE ile hazırlanan programlarda, belli bir konunun eğitimeci tarafından çocuğa teke tek ilişki içinde verilmesi sağlanabilir. Eğitimeci önce konuyu çocuğa aktarmakta, ardından konu ile ilgili sorular bilgisayar ile sorulmaktadır. Program aracılığıyla gerçek yaşam çocuğun önüne konmakta, çeşitli çözümler için hipotezler geliştirilerek, çocuğun düşünme biçimi oluşturmasına ve problem çözme yeteneğini geliştirmesine olanak sağlanmaktadır. Çocuk aynı zamanda mantık kuralları çerçevesinde belli bir sonuca yol açan olay veya kişiyi bulmak için çeşitli olasılıkları düşünmeyi ve olaylar arasında ilişki kurmaya çalışmayı BDE programları sayesinde öğrenebilir.

BDE programı uygulanan öğrenciler, ikiserli veya üçerli gruplara ayrılabilirler. Bir öğrenci kullanıcı olurken, diğer iki öğrenci önerilerde bulunmakta ve her 5 dakikada bir kullanıcı değişmektedir. Eğitimeci her zaman öğrencilerin yanında olmalı ve onları doğru cevaplar için desteklemelidir.(Arı ve Pınar 1999:15)

Diğer bir anlatımla BDE programlarının uygulanışında şu temel esaslar göz önünde tutulur. (Demirel 1998:74)

- a) Alıştırma ve Tekrar: Bu tip programlarda işlenmiş konular üzerine tekrar ve soruların sorulduğu programlardır. En yaygın uygulamalar bunlardır. Bu tip programlarda sorular ya belli bir zorluk derecesine göre artan zorlukta hazırlanır sorular öğrenciye belli zorluklarla verilir bildikçe yeni soruya geçilir veya bilinmeyen soruların cevapları verilerek ilerlenir. Diğer bir türde ise öğrenci sayısı ve sırası ve önceden belli sorular yerine, öğrencinin öğrenemediği konular bilgisayar tarafına sorular yardımıyla tespit edilerek, eksik bulunan konular üzerinde anlatım ve sorular öğrenciye sunulur.
- b) Bire Bir Öğretim Programları: Bu tür programlarda bir konu ile ilgili olgu, yöntem, kavram, ilke, genelleme ve kanunların direkt bilgisayardan öğrenilmesi amaçlanmıştır. Bu tip programlarda bulunan öğelerde şunlardır.(Demirel 1998:74) Öğrenciyi hedeften haberdar etme, ön bilgileri hatırlatma, uyarıcı sunma ve rehberlik sağlama, davranışı ortaya çıkarma ve davranışı değerlendirme şeklindedir.
- c) Problem Çözmeye Yönelik Programlar: Bu tip programlar problem çözmeyi öğretmek kadar, problem çözmek için gerekli bilgiyi de sunuyor olmaları bakımından önemlidirler. Bu tip programlar hazırlanırken; öğrenciye gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri problemler üzerinde çalışması sağlanır, problemle ilgili bilgiye kolay ulaşabilir, öğrenci problem çözerken hangi aşamalarda zorlanıyorsa tespit edilir ve aşması sağlanır, çok sayıda problem sunularak bu konuda deneyim kazanması hedeflenir.
- d) Benzetim Programları: Benzetim programları gerçek hayatta yaşanan olayların kontrollü bir şekilde ders ortamına aktarılmasıdır. Laboratuvar ortamında yapılması zor deneyler, trafik kurallarının anlatımı yada tarihsel olayların öğrenciye öğretilmesi bu tip programlarla daha kolay hale gelmiştir.

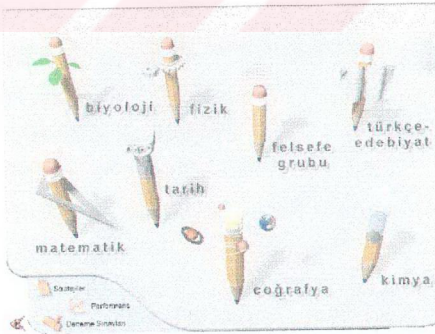


## BDE YAZILIMLARI İÇİN ÖRNEKLER

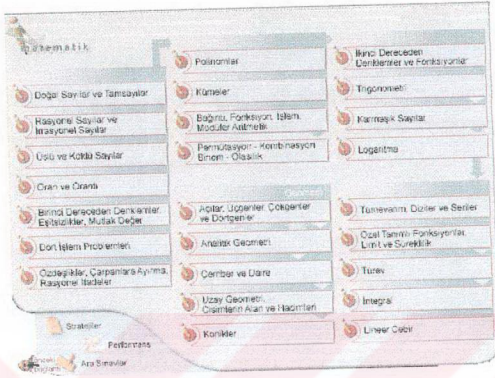
Bu bölümde ülkemiz için gelinen noktada yeterli materyal bulunup bulunmadığı konusunu irdedeceğiz. Halen Anadolu Üniversitesi tarafından organize edilen yazılımlarla birlikte daha çok özel şirketler tarafından yazılmış bulunan yazılımlar mevcuttur.

Sebit A.Ş. tarafından geçtiğimiz yıllarda AKADEMEDIA adıyla piyasaya sürülen ve toplam 44 CD romdan oluşan çalışma bu konuda sayabileceğimiz en kapsamlı yazılımlardan birisidir. Yeterli talep gelmediği ve tüketiciye ulaşmakta zorlandığından 2000 yılından itibaren bu yazılım Vitamin adı altında parçalı olarak yeniden dizayn edilerek uygun fiyatlarla kullanıcılara sunulmuştur. Lise ve ilköğretim düzeyinde hazırlanan bu CD romlar mevcut ilköğretim ve lise müfredatına uygun halde hazırlanmışlardır. Grafik uygulamaları ve kullanılan animasyon tekniği bakımında, ülkemizin bu konuda iyi bir noktada olduğunu da bir göstergesidir.

Yukarıda sözü edilen programlarla ilgili çeşitli sayfalar aşağıdaki gibidir.  
(Akademedia CD-romları)



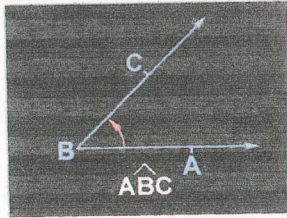
Şekil 1: Akademedia CD romlarında giriş ekranı



Şekil 2: Konu Seçim Ekranı



Şekil 3: Konu Anlatım Ekranı



**Tanım:** Bir açının kenarlarından birine öncelik verilerek birinci kenarı olarak alınmışsa bu açının yönlü açıdır.

Şekil 4: Konu Anlatım Ekranı

Trigonometri  
Matematik - Yönlü Açı ve Yönlü Açılarının Ölçülmesi

**Tanım:**  $\sin x$  ve  $\cos x \neq 0$  olmak üzere  $\frac{\sin x}{\cos x}$  sayısına  $x$ 'in tanjantı denir ve

**Örnek:** Aşağıdaki trigonometrik ifadeyi sadeleştiriniz.  
 $\tan x \cdot \cos x = ?$

**Çözüm:**  $\tan x \cdot \cos x = \frac{\sin x}{\cos x} \cdot \cos x = \sin x$

**Örnek Teorem**

Sin ve Cos Fonks. Tan ve Cot Fonks. TEOREM

Şekil 5: Soru ve Çözümü

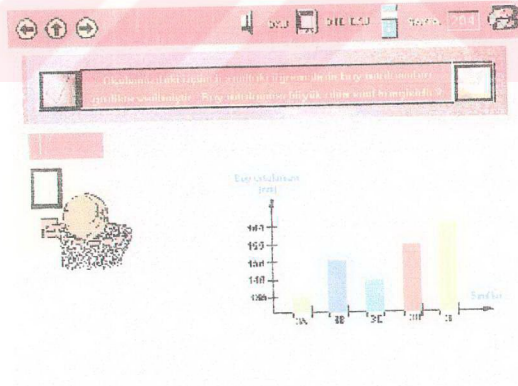
No	Yanıt	İlgili Ekran Adı
1	X	DAR AÇI DÖNÜŞÜMÜ 1
2	X	Tan ve Cot FONK.
3	X	DAR AÇI DÖNÜŞÜMÜ 1
4	X	Tan Ve Cot FONK.
5	X	DAR AÇI DÖNÜŞÜMÜ 1
6	X	TOPLAMI ÇARPIMA
7	X	ÜÇ GENİN ALANI
8	X	DAR AÇI DÖNÜŞÜMÜ 1
9	X	TOPLAM VE FARK
10	X	YARIM AÇI FORMULLERİ
11	X	TOPLAMI ÇARPIMA
12	X	TOPLAMI ÇARPIMA
13	X	ArcSin FONKSİYONU
14	X	KOSİNUS TEOREMİ
15	X	DAR AÇI DÖNÜŞÜMÜ 1

Doğru yanıt yüzdesiniz : % 25  
Sınavda kullandığınız süre : 02:40  
Önerilen süre : 40:00

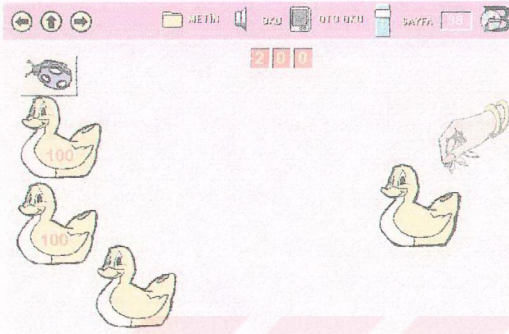
**Şekil 6: Değerlendirme Ekranı**

Yine Bilden A.Ş. tarafından üretilen ve her bir sınıf ve ders için dizayn edilen CD romlarda bu kapsamda değerlendirilebilir.

Okul öncesi eğitimden başlayarak ilkökul 3 ve 4 sınıflar ve 7 ve 8 sınıflara hitap edecek yazılımlar geliştirilmiştir.



**Şekil 7: Bilden Matematik ilkökul 3 sınıf CD romundan bir görünüş**



Şekil 8: Bilden Matematik 3 CD romundan bir görünüş

### 13. BDE'İ DESTEKLEYİCİ BASILI MATERYALLER

Bilgisayar destekli eğitimi destekleyici materyaller: öğretme el kitapları, öğrenci el kitapları ve teknik başvuru kitaplarıdır. (Gürcan ve Yılmaz 1996: 288-293)

#### a. BDE Öğretmen Elkitapları

BDE öğretmen elkitapları, “öğretmenlerin süreçte alacakları rolü öneren ve eğitim sürecini planlamalarına yardımcı olan elkitapları” olarak tanımlanabilir. Bu elkitapları, eğitimde bilgisayarın ve öğretmenin birbirine nasıl destek vermeleri gerektiğine ilişkin bilgileri içermektedir. BDE uygulamalarında öğretmen, diğer eğitim uygulamalarına farklı tutum ve davranışlar göstermek durumunda kaldığından, bu tür elkitaplarına ihtiyaç hissedilmektedir. Bilgisayarların sınıflarda kullanımıyla, eğitim sürecinin önemli ölçüde değiştiği söylenebilir. Bu nedenle, öğretmenin bilgisayar donanımı ve öğrenciler ile iletişimini tanımlamayı amaçlayan elkitapları, belirli bir içerikte oluşturulmalıdır. Bu içerik, BDE ders yazılımlarının özelliklerine göre farklılıklar göstermesine rağmen, öğretmen elkitaplarının içeriğini oluşturmada kullanılabilir bir yapıdadır.

### **b. BDE Teknik Başvuru Elkitapları**

BDE süreci, öğretmen ve öğrencilerin bilgisayarla etkileşiminde, bilgisayar donanımı ve ders yazılımının teknik bir hata olmaksızın çalışmasıyla etkili bir öğrenmeye dönüşebilir. Bu açıdan, BDE uygulamalarının hedef kitlesine teknik personelin katılması da uygun olacaktır. Öğretmenin teknik konularda zaman kaybını engellemek için, uygulamalarda teknik personel bulunması ya da öğretmenin teknik konulardaki bilgi ve becerisinin artırılması görüşüne henüz açıklık kazandırılmamasına rağmen, yine de BDE uygulamalarının verimli bir şekilde yapılabilmesi için BDE teknik başvuru elkitaplarına gereksinim duyulmaktadır.

### **c. BDE Öğrenci Elkitapları**

Öğretme-öğrenme sürecinde, öğrencinin olumlu yönde düşünmesini kolaylaştırmak, dikkatini toplamak, ilgisini uyandırmak, bireysel etkinliği geliştirmek, öğrenmede etkenlik ve süreklilik sağlamak, öğretme-öğrenme süresini kısaltmak, öğretmene ve yönetime yardımcı olmak gibi işlevlerin yerine getirilebilmesi gerekir. Bu özelliklerin öğrencilere kazandırılabilmesi için, belirli bir öğretim gerecinin, bütün yönleriyle ve ayrıntılarıyla tanımlanmasının, uygun biçimde seçiminin ve yerli yerinde ve zamanında kullanılmasının bilinmesi son derece önemlidir.

BDE öğrenci elkitapları, “eğitim sürecinde öğrencinin eğitim öncesinde düşlediği bazı olguları yakalamasına yardımcı olabilecek, bilgisayar ve ders yazılımı kullanma becerisini artıracak basılı materyaller” olarak tanımlanabilir. (Uşun 1999:65)

## **14. DÜNYADA BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM UYGULAMALARI**

### **14.1. İngiltere:**

İngiltere’de bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının ulusal düzeyde tasarlanmış olan bir takım projelerle yürütüldüğü dikkati çekmektedir. Ancak bu ülkede bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının başlangıcı 1960 yılına kadar

gitmektedir. 1960 yılında üniversite ve yüksekokullarda başlatılmış olan uygulamalar,1972 yılından itibaren tüm orta öğretim okullarında, 1979 yılında ise ilköğretim okullarında yaygınlaşmaya başlamıştır. (Keser 1988:149).

1973-1978 yılları arasında uygulanmış olan “Bilgisayar Destekli Öğrenme İçin Ulusal Kalkınma Programı” (The NDPCAL) Projesi'nin bilgisayar destekli öğrenme ve bilgisayar yönetimli öğretim olmak üzere iki amacı vardır. NDPCAL tarafından parasal destek verilen ve dokuzu yüksek öğretim , ikisi endüstriyel eğitim ve üçü de askeri eğitime yönelik toplam onyediyedi adet bilgisayar destekli eğitim projesi bulunmaktadır. Projede kullanılan program dilleri Fortran, Basic ve özel yazarlık dilleri olup, NDPCAL'in başarısında en önemli pay büyük oranda kurumlar arası olan ve yüksek öğretimde ve daha ileri kademelerde uygulanan dokuz projeye aittir.

İngiltere'de bilgisayar destekli eğitim konusunda en etkili resmi kuruluş “ Micro-Elektronik Eğitim Programı ( Microelektroniks Education Programı)”dır. Kısa adı MEP olan bu kuruluş için 1980 yılında 4 Milyon sterlin ayrılmıştır. İlk ve ortaöğretimdeki öğrenciler için başlatılan 6 yıllık MEP Programı, öğrencilerin teknik bilim ve toplumsal etkilerini ve anlamalarını, ve öğretmenlerin öğrencilerine daha iyi bir öğretim verebilmek üzere teknik bilimden yararlanmalarını amaçlamaktadır. MEP kapsamında ele alınan konular; elektronik ve denetim, bilgisayar eğitimi, bütün konuların bilgisayar destekli eğitimi, iletişim ve bilişim çalışmaları, özürülüler için özel eğitim olmak üzere beş bölümde toplanmaktadır. Program ulusal düzeydeki çalışmaların yanısıra bölgesel düzeydeki çalışmalarını da desteklemektedir.

Okullarda kullanılan yazılımların teknik niteliğini değerlendirmek üzere bir “Yazılım Birimi” oluşturulmuştur. Yazılımlarda Basic, Pascal, Logo dilleri kullanıldığı gibi makine kodu ve çevirici dilleri de kullanılmaktadır. Yazılımlarda doğrudan kitap türü içerikli bağlantı kurmak yerine, öğrenciye geniş bir seçme uygulama özgürlüğü sağlamaya önem verilmektedir.

MEP projesinin başlıca iki hedefi vardır:

1-Bilgisayarın öğrenme sürecinde; her bir çocuğa rehber olarak, küçük öğrenci gruplarına öğrenme yardımcısı olarak ve tüm sınıfları kapsayan bir sistem olarak kullanılmasındaki en uygun yöntemi araştırmak,

2-Ayrı bir disiplin olarak ya da mevcut konuların yeni elemanları olarak programda yer alan yeni başlıkları tanıtmak.

MEP projesinin etkili bir biçimde uygulanabilmesi için 14 bölge seçilmiş ve proje beş farklı boyutta uygulanmaya konulmuştur. Bunlar; bilgisayar eğitimi, elektronik ve kontrol teknolojileri, iletişim ve bilgi sistemleri, uygulamalı micro elektronik ve bilgisayar destekli öğrenimdir.

Projenin önem verdiği konulardan birisi öğretmen eğitimidir. Öğretmen yetiştirme konusunda “kademeli sistem” benimsenmiştir. Bu sisteme göre, yerel eğitim otoriteleri tarafından görevlendirilen eğitimci, danışman ve müfettişler programın ulusal ve bölgesel koordinatörleri tarafından yürütülen yoğun bilgisayar eğitimi kurslarına katıldılar. Daha sonra meslektaşlarını aydınlatabilmeleri için, bazıları hizmet içi kurslarına devam etmişlerdir.

Programın yetiştirilmesi için öğretmenlere ilişkin başlıca üç ihtiyacın karşılanması gerekiyordu:

1. Öğretmenlerin, alandaki etkinlikler ve gelişmeler konusunda bilgilendirilmesi,
2. Öğretmenlerin, bilgisayarın sınıfta etkili kullanma yöntemi konusunda eğitilmesi,
3. Öğretmenler tarafından kullanılacak materyallerin geliştirilmesi ve programla birlikte devreye girecek bilgisayarın incelenmesi.

#### **14.2. Amerika Birleşik Devletleri**

Amerika Birleşik Devletleri, eğitim sisteminde bilgisayarların en geniş ve yaygın olarak kullanıldığı ülkedir. Federal yapıdan dolayı, bilgisayarların eğitimde kullanılması konusunda ulusal düzeyde yapılan bir planlama yoktur. Eğitimde



bilgisayarların kullanımı 1960'lı yılların sonlarına doğru olmasına rağmen en hızlı artış 1970'li yılların sonlarına doğru mikrobilgisayarların ortaya çıkmasıyla olmuştur. Bu hızlı artışın donanımına ilişkin nedenleri arasında, mikrobilgisayarların daha düşük maliyette, daha çok sayıda ve yüksek kapasitede üretilmesi, bilgisayar üretip pazarlayan firmaların okullar için büyük fiyat indirimleri yapmaları, hatta bazı yerlerde okullara bilgisayarları ücretsiz vermeleri sayılabilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1982 yılında okullardaki bilgisayar sayısı yaklaşık 130.000 iken, kamuoyunun bilgisayarın eğitimde kullanılması konusundaki olumlu tavırlarının da etkisiyle 1985 yılında bu sayı 700.000'e ulaşmıştır .

1985'de ABD Eğitim Dairesi'nin yaptığı bir araştırmanın sonuçları aşağıda belirtilmiştir. (Uşun 1999:155)

“ABD'deki öğrencilerin % 90'ı bilgisayarlı bir okula gitmektedir. Tipik bir lisede 20, tipik bir ilkokulda en az 6 bilgisayar bulunuyor. Genel olarak ilkokul öğrencileri haftada 35 dakikalık bir zamanı bilgisayar başında geçirirken bu sayı ortaokul öğrencilerinde ise haftada iki saate yükselmektedir. İlkokulda daha çok sayıda öğrenci daha az süreyle bilgisayara ulaşırken, orta ve lisede daha az sayıda öğrenci daha çok zaman ayırmaktadır. Okuldaki bilgisayar zamanının yüzde 67'sini oluşturan liseli kullanıcıların yüzde 60'ı lise iki ve üçüncü sınıf öğrencileridir. Bu zamanın büyük bir kısmında bilgisayar, öğretimin nesnesi, konusu durumundadır. Bilgisayarla geçen zamanın % 50'si ilkokul düzeyinde BDE çerçevesinde belleme-alıştırma ve bire-bir öğrenme amaçlarına yönelik olarak harcanmaktadır. Bilgisayar yazılımı için kullanılan zaman % 12'dir. Lisede bunun tersine çevrilerek zamanın % 16'sı BDE, % 50'si yazılıma ayrılmaktadır. Bununla birlikte bilgisayarın geleneksel derslerde öğretimin bir parçası olarak kullanıldığı durumlar son derece sınırlıdır”.

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1984 yılında, tüm ortaokulların % 77- % 85'inde en az bir bilgisayar, bunların % 40'ında ise en az beş bilgisayar bulunmaktadır. Öğrenciler bilgisayarı, alıştırma ve uygulama çalışmaları eğitsel oyunlar, metin çalışmaları, bilgisayar okur-yazarlığı ve laboratuvar çalışmalarında kullanmaktadır. Lise ve dengi bir okul öğrencisi, bilgisayarı kompozisyon yazmak,

olayları ve kelimeleri ezberlemek, matematik ve fen derslerinde ilişkileri ve kavramları anlamak ve bilgisayar programları yazabilmek amacıyla kullanılmaktadır. Ortaöğretimde bilgisayar destekli öğretim özellikle 11 ve 12'inci sınıflarda eğitimin ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Ortaöğretim okullarında, 14 yaşın üzerindeki öğrencilere, programlama konusu ağırlıklı olmak üzere, haftada üç saat bilgisayar dersi verilmektedir. Eğitimde bilgisayar kullanımı konusunda, ortaokullardaki öğretmenlerin % 21'i, lise ve dengi okullardaki öğretmenlerin ise % 27'si uzman olan kişilerdir.

ABD'de de Fransa ve İngiltere'de olduğu gibi 1960'lı yıllardan başlayarak gerek ticari, gerekse özel olarak çok pahalı proje çalışmaları yapıldığı görülmektedir. 1984 yılında Florida Üniversitesi'nde gerçekleştirilmiş bulunan "Mikrobilgisayar Öğreticisi" projesi ile ikişer haftalık sürelerle düzenlenen kurslarda yaklaşık doksan öğretmen ve yöneticinin eğitimi sağlanmış ve programa katılan ve daha önceden de bilgisayar kullanma deneyimi bulunan öğretmenler kendi okul bölgelerinde diğer öğretmen ve öğrencilerin eğitimlerinde görev almışlar ve böylece 1986 yılında istenilen hedeflere ulaşılmıştır.

ABD'de BDE'in bir devlet politikası olması için adımlar atılmaktadır. 1995 ve ondan sonraki dönemlere bakıldığında zaman okullarda bilgisayarlaşmanın dikkat çekici olduğu görülmektedir. 1996 yılı sonu itibariyle devlet okullarının % 65'inde İnternet bağlantısı bulunmakta, bu oran ilkokullar için % 61, orta ve lise düzeyi okullar için % 77 oranındadır. İnternet'e bağlı olmayan okulların % 87'si 2000 yılında İnternet erişimi sağlamayı planlamaktadır.

ABD'de tüm okulların % 20'sinde öğretmenler ders verirken gelişmiş telekomünikasyon yöntemlerinden yararlanmaktadır. Bazı okullarda öğretmenlerin bu yönde eğitim almaları okul yönetimi tarafından zorunlu tutulmakta, okulların % 31'i çeşitli teşvikler uygulamaktadır. (Uşun 1999 256)

### 14.3. Almanya

Federal Almanya’da, federal yapıdan kaynaklanan eyaletler arasındaki eğitim-öğretime ilişkin uygulamalarda görülen farklılıklar, okullarda bilgisayar kullanımında da görülmektedir. Okullarda bilgisayar kullanımı ile ilgili çalışmalar 1968 yılında “Eğitim Sisteminde Bilgi İşleme Giriş Deneme ve Geliştirme Çalışmaları” adı altında başlatılmıştır. Okullara bilgisayarlar 1981 yılından itibaren kademeli olarak artırılarak konulmaya başlanmış ve ortaöğretim kurumlarına, özellikle meslek okullarına öncelik tanınmıştır. Eyalet okullarında bilişim teknik biliminin öğretilmesine ilişkin kararname 1982’de benimsenmiş, genel çerçeve üzerinde “Federal Hükümet Eyaletleri” arasında, ülkenin federal yapısına uygun, esnek bir görüş birliğine 1984 yılında varılmıştır. “Eğitimde Bilişim Tekniği için Genel Kavramlar” isimli bir çerçeve plan hazırlanarak uygulamaya konulmuştur. Bu plan doğrultusunda, eğitimde bilgisayar kullanımı ile ilgili olarak okul tipleri ve eğitim kademelerini esas alan deneme modelleri geliştirilmiştir. Deneme modeli çalışmaları, alt projeler şeklinde yürütülmektedir.

Federal Almanya’daki bilgisayar destekli öğretim uygulamaları öğretim kademeleri açısından incelendiğinde; ilköğretim için geliştirilen ve 1984/1985 öğretim yılında uygulamaya konulan deneme modeli, matematik, Almanca ve iş eğitimi derslerine yönelik olup bu derslerde bilgisayar destekli öğretim yapılmaktadır. Ortaöğretimde bilgisayarın kullanımı konusunda ise okul türleri esas alınarak hazırlanmış olan deneme modelleri uygulanmış ve matematik, hesap bilimleri, ekonomi ve bilgisayar derslerinde bilgisayar destekli öğretim başlatılmıştır.

Akademik liselerde 1985/1986 yılından itibaren 12. ve 13. sınıflarda okutulmaya başlanan bilişim dersinin yanı sıra matematik, ekonomi, hukuk öğretimi ve Almanca derslerinde bilgisayar destekli öğretim yapılmıştır. Meslek okullarında ve bedence özürliüler, görme ve işitme özürliüler ve öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere yönelik deneme modelleri 1984-1986 yılları arasında uygulanmaya başlamıştır.

Almanya'da eğitimde bilgisayarların kullanılmaya başlanması ile öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerine de oldukça önem verilmiştir. Bu amaçla, öğretmen yetiştiren fakültelerin programlarında bilgisayar destekli eğitim ile ilgili derslere yer verilmiş ve öğretmenler için düzenlenen hizmet içi eğitim kursları, öğretmenlere bilgisayar kullanımı ve programlama dilleri öğretiminin yanı sıra, bilgisayar destekli öğretimden kendi branşlarında yararlanma gibi konulara yönelmiştir.

Bilgisayar programlarında genellikle Basic, Pascal ve Logo dillerinin kullanıldığı ve bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının paket programlar şeklinde olan standart yazılımlar, ticari yazılımlar ve endüstriyel yazılımlar olmak üzere üç grupta toplandığı ve yazılımların okullardaki öğretim programlarına uygun olmasına ve değişik bilgisayar sistemlerinde çalışabilmesine büyük önem verildiği dikkati çekmektedir. Almanya'da bilgisayarların öğretime yardımcı olarak kullanılmasından çok, öğrencinin bilgisayarı bizzat kullanarak deneyimini artırması hedeflenmiştir. (Uşun 1999:156)

#### 14.4. Fransa

Merkezi yönetimin esas olduğu Fransa'da bilgisayarların eğitimde kullanılması ve bilgisayar destekli eğitim alanındaki uygulamalara yönelik ilk adımların 1970 yılında atıldığı görülmektedir. 1970'de altıncı 5 yıllık hükümet planını hazırlayan komisyon, bilgisayarın eğitime girmesi konusunu tartışarak raporunda;

- a) Bilgisayar uzmanı eğitimi,
- b) Bilgisayar bilimine giriş,
- c) Büyük öğrenci kitlelerini "enformatik" ile tanışık hale getirmek için genel bilgi gibi konu ayrımlarında bulunmuştur.

1970- 1976 yılları arasındaki ilk alımlar döneminin ardından, 1976-1980 yılları arasında bu konuda herhangi bir gelişme görülmemiş ve okullara bilgisayar alımı durdurulmuştur. Bunun nedeni ise, 1976 yılında kullanımda bazı güçlükler sonucunda, bilgisayarı genel kültür olarak tanıtmaya yerine bilgisayar destekli eğitime

kayma eğilimi belirlemiştir. Öğretmen eğitimi ve yazılım sorunlarından doğan karışıklığı gidermek için daha önce hazırlanan plan, 1981 yılında yeniden incelenerek, öğretmen eğitimine ve ders yazılımlarına ağırlık verilmesi kararlaştırılmıştır.

1981-1984 döneminde 1980 yılında, her lise için 8 adet olmak üzere alınan 10.000 bilgisayardan, 100.000 bilgisayara geçme projesi uygulamaya konulmuş ve her yıl 500 öğretmen birer yıllık eğitimden geçirilmiştir. Hükümet 1983 yılında, eğitimde bilgisayar teknolojileri konusunda enformatiğin, genel eğitimin tamamının bir parçası olması gerektiği, bilgisayar teknolojisinin mesleki eğitimi güncelleştirmek yönünden kullanımı gibi çeşitli amaçlar saptamıştır. Proje çerçevesinde 1983 yılında 14.000.000 FF bir bütçe üniversitelerde bilgisayar destekli eğitime ayrılmış ve öğretmenlerin eğitimi için 15 üniversite görevlendirilmiştir.

Fransa'da 1983 yılında kaydedilen hızlı gelişmeler sonucunda 1985 yılında planlanan hedef aşularak 100.000 den fazla öğretmenin eğitimi gerçekleştirilmiş ve 1985 yılından itibaren "herkes için bilgisayar" programı ile okullara bilgisayar ağırları kurulmuştur.

1985 yılına gelindiğinde 28 bilgisayar eğitim merkezi ve bu konuda eğitilmiş 3000 öğretmen bulunan Fransa'da öğretmen eğitimi modeli; bilgisayar okur yazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim olmak üzere iki grupta toplanmakta idi. Bu çerçevede hazırlanan eğitim projesi, on bir adet çekirdek modelden oluşmakta ve üç farklı boyutta öğretmenlerin eğitilmesini amaçlamaktaydı:

- a) Öğretmenlere ders yazılımı geliştirebilmeleri için bilgi ve beceri kazandırılması,
- b) Bilgisayarın eğitim yönetiminde kullanılması,
- c) Bilgisayarın eğitim amacı ile kullanılması. (Uşun 1999:92)

#### **14.5. İsrail**

İsrail'in eğitim sisteminin bilgisayarla tanıştırılmasında en önemli etken, hükümetin en öncelikli konusunun eğitim olarak belirlenmesi olmuştur. Hükümetin bu önceliği doğrultusunda 1993 de beş yıllık bir plan gündeme gelmiştir. Eğitim bakanlığı, Milli piyango idaresi ve yerel belediyelerin mali kaynaklarının ortaklığı ile

desteklenen BDE projesinin üç ana bileşeni vardır; donanım, yazılım, eğitim ve rehberlik programları. Projenin amaçları şöyle belirlenmiştir.

- a) Okulların bilgi çağı ile kaynaşması
- b) Öğrenme-öğretme süreçlerinin geliştirilip canlandırılması
- c) Öğretmenlik statüsünün geliştirilmesi

Projeye göre okullardaki bilgisayar sayıları ise değişik öğretim kurumlarına göre şöyle planlanmıştır.

<b>Liselerde</b>	Her on öğrenciye bir bilgisayar
<b>Orta okullarda</b>	Her on öğrenciye bir bilgisayar
<b>İlkokullarda</b>	Her yirmi öğrenciye bir bilgisayar
<b>Özel eğitim kurumlarında</b>	Her kuruma on bilgisayar
<b>Okul öncesi kurumlarda</b>	Her kuruma bir bilgisayar

**Tablo 4: İsrail BDE Projesinin Hedefleri**

Kaynak: (Odabaşı 2000:3)

Bu proje çerçevesinde öğretmenlerin eğitimi içinde çalışmalar yapılmış ve Öğretmen Destek Merkezleri kurulmuştur. (Odabaşı 2000:2-3)

#### **14.6. Hindistan**

Bilgisayar dünyasından bahsederken Hindistan'dan bahsetmeden geçilemez. İletişim sektörü Hindistan'da eşsiz bir başarı hikayesi ortaya koymuştur. Hindistan'da ülkenin önde gelen bilişim şirketlerinden Wipro Corp'un hisselerinin 62 Milyar dolara çıkmasıyla bir kişi değil bütün bir köy halkı dolar milyoneri olmuştur. (Özsoy 2001:75)

Hindu ve müslümanların bir arada yaşadıkları bu milyoner köyünde günümüzden tam 55 yıl önce Wipro ( Western India Vegetables Products Co.) adında bir sabun fabrikası kuruldu. Halk Amalner bölgesinde kurulan bu ilk sanayii kuruluşuna destek vermek için fabrika sahibi Muhammed Hüseyin Hassam Prejmi'nin kendilerine sunduğu şirket hisselerinden belirli miktarda alıp pek

önemsemeden bir köşeye attı. Premji kısa sürede işlerini büyüterek ayakkabı ve ampül üretmeye başladı.

Bu arada şirket çalışanları prim olarak dağıtılan hisse senetleri kimsenin ilgisini çekmiyor, alınıp bir köşeye atılıyordu.

1990'lı yılların başında bugün Hindistan'ın Bill Gates'i olarak anılan Hassam Premji'nin oğlu Azim Premji'nin şirket yöneticiliğine geçmesiyle birlikte köy halkının kaderi değişti.

ABD'nin Stanford üniversitesinde eğitim görmüş olan Azim ilk iş olarak Hindistan ve dünyanın en önemli bilişim merkezi olan Bangalore bölgesinde bir büro kiraladı ve bölgede bolca bulunan iyi eğitilmiş bilgisayar programcılarını bünyesine alan Azim kısa sürede Cisco ve General Electric gibi teknoloji devlerine programlar yazmaya başladı. Bugün 62 milyar dolarlık piyasa değerine sahip Wipro Corp.'un Başkanı Azim Premji, 7 milyar dolarlık kişisel servetiyle dünyanın en zengin insanlarında biridir. (Özsoy 2001:75)

Hindistan bu başarısını eğitime borçlu. Hindistan 1 milyar nüfuslu bir ülke ve 1955 yılından beri üniversitelerinde bilgisayarlı eğitim verilmektedir. Beş milyonluk Bangalore Hindistan'ın Silikon Vadisi durumundadır. Hintli bilişim mühendislerinin % 50'si kadındır ve bölgeden ABD'ye yılda 40 bin bilişim mühendisi göç ediyor. (Özsoy 2001:76)

## **15. ÜLKEMİZDE BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN TARİHÇESİ**

- Bilgisayar kullanımı 1960'lı yılların başından itibaren önce kamu sonra özel kuruluşlarda yaygınlaştı.
- Eğitim alanında ilk gelişim 1984 yılında başlatıldı. (MEB komisyonu çalışmaları.)
- MEB tarafından 1985 yılında 1100 adet bilgisayar üç ayrı marka; IBM, AMSTRAD, MACINTOSH. Anadolu Liseleri ve her ilde bir liseye dağıtımları yapıldı.

- Aynı yıl içinde bilgisayar satan firmalar öğretmen yetiştirme programları düzenledi ve bu öğretmenlerin bir kısmı rotasyona tabi olduklarından başka yerlere atandı ve bilgisayarların bir kısmı zamanında yerine ulaşmayınca 1985 - 1986 öğretim yılında BDE başlatılmıştı.

1987 yıl başlarında BDE yine gündeme geldi ve eğitim sisteminde kullanılmasını kullanılmamasını tartışmaları başladı, böylece Milli Eğitim Bakanlığı bu tarihler itibarıyla çalışmalarını başlatarak halen devam ettirmektedir. Milli Eğitim Bakanlığının yaptığı bu çalışmalara bakacak olursak.

#### 15.1. 1984 – 1988 Ön Hazırlık Çalışmaları (Uşun 1999:80)

1984 yılından itibaren Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen “Yeni Enformasyon ve İletişim Teknolojisi” ile ilgili çalışmalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1985-1986 öğretim yılından itibaren 101 Orta dereceli okula, bir tanesi öğretmene, 10 tanesi de öğrenciye olmak üzere toplam 1111 adet bilgisayar sağlanmıştır. Her okulda 2 öğretmen 5 hafta süre ile Hizmet İçi Eğitim kurslarına alınarak yetiştirilmiştir. 2 saat teorik, 1 saat uygulamalı dersler. 1987-1988’den itibaren seçmeli dersler arasına alınmıştır.

1985-1986 öğretim yılından itibaren, Ticaret, Turizm-Otelcilik okullarında başlatılan çalışmada 13 okula, 10’ar adet olmak üzere toplam 130 bilgisayar dağıtılmıştır. Öğretmenlerin Hizmet içi eğitimi bütün okullara yaygınlaştırılmıştır. 3 saatlik bilgisayar dersi her okula konulmuştur. Okulun bulunduğu sanayi kuruluşları, ticarethaneler, turizm ve otelcilik işletmeleri ve okul koruma dernekleri, başlatılan bu faaliyetleri çok olumlu bulmuşlar ve okullara bilgisayar hediye etmeye başlamışlardır.

1988-1989 öğretim yılından itibaren Ticaret ve Teknik Eğitimle ilgili Orta dereceli okullarda Dünya Bankası kredisiyle başlatılan “Endüstriyel Okullar Projesi”



çerçevesinde 805 bilgisayar kullanılmaya başlanmıştır. “Bilgisayar Donanımcılığı, Bakım ve Onarım” konuları yanında “Yazılım Kullanımı” konusuna da ağırlık verilmiş ve iki önemli yazılım paketi satın alınmıştır.

### **15.2. 1989 – 1991 Bilgisayar Uygulamaları: (Uşun 1999:78)**

1989-1991 yılları arasında bilgisayarla ilgili olarak MEB’inca yapılan eğitim ve öğretim faaliyetlerini dört ana başlık altında toplamak mümkündür:

1. Bilgisayar Destekli Eğitim (Öncelik ve ağırlık sırasıyla, müfredat programları, yazılım, öğretmen eğitimi, donanım, bakım ve onarım)
2. Bilgisayar Programlama,
3. Bilgisayarın tanıtılması, Hazır Yazılımların Kullanılması,
4. Bilgisayar Bakım ve Onarım Teknisyenliği.

#### **1989 Yılı Uygulamalarının Çerçevesi:**

Geçmişte yapılan uygulamalardan elde edilen bilgi birikimi ve deneyim göz önüne alınarak, Milli Eğitim Bakanlığı firmaları okullarda BDE’i uygulamaya davet etmiştir. Firmaların rekabet ortamı içerisinde performanslarını, potansiyellerini ve konuya olan ilgilerini göstermesi için yapılan bu davet, bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayar tanışıklığı, öğretmenlerin ve okul idarecilerinin BDE kültürlerinin artırılması yönünden olumlu sonuçlar sağlanmıştır.

Firmaların uyguladığı bu BDE projesinde pilot uygulamalar için Türkiye genelinde çeşitli illerden 41 Anadolu Lisesi, 26 Anadolu Teknik ve Meslek Lisesi, 16 Anadolu Ticaret, Sekreterlik, Otelcilik ve Turizm Meslek Lisesi, 10 Öğretmen Lisesi ile 67 Genel Lise olmak üzere, toplam 160 okul seçilmiştir. Uygulamaya katılan yerli ve yabancı firmalara bu pilot okullardan bir veya birkaçını seçmesi teklif edilmiştir. Bununla beraber, uygulamalarını ilk veya ortaokullarda yapmak isteyen firmalarda, proje yetkilileri ile görüşerek, Bakanlığa bağlı okullardan seçimlerini yapmışlardır. 11’i yabancı 17’si yerli, toplam 28 firma kendilerince seçilen toplam 50 okulda uygulamaya katılmak için müracaatta bulunmuşlardır. Firmalardan birkaçı, amaçlarının sadece bir yazılım gösterisi olduğunu iki veya üç bilgisayardan daha

fazlasını okulda uzun süre tutamayacaklarını ileri sürerek, uygulamaya başlamış ve iki, üç hafta içinde, programlarının gösterisini yaparak uygulamalarını bitirmişlerdir. Firmaların çoğunluğu ise, uygulamalarına ikinci yarının başında başlayıp, yarıyılın sonuna kadar devam etmişlerdir. Uygulamalara katılan bir kısım yerli firmalara yazılım hazırlama ve öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime hazırlanması konularında üniversiteler ile işbirliğine giderken, bazı yabancı firmalar da seçtikleri pilot okullara giderek, o okuldaki bilgisayar destekli eğitimin uygulanacağı derslerin müfredat programlarını incelemiş, okul yöneticileri ve öğretmenleri ile, daha başarılı bir uygulama için görüşmelere yaparak, öğretmenlerin uygulamaya daha aktif katılımlarını sağlamışlardır.

Diğer yandan, okullarda halen mevcut bilgisayarın etkin bir şekilde kullanımını sağlamak ve bilgisayar destekli eğitimi sürekli başarılı kılmak için üniversitelerde bu projenin içine dahil edilmişlerdir. Üniversitelere bağlı fakülte ve yüksekokullar, bölgelerinde bulunan okullardaki mevcut bilgisayarlar için yazılım üretimi ve bu yazılımların kullanımı ile ilgili olarak öğretmenlere verilecek hizmetiçi eğitim konularında Milli Eğitim Bakanlığı ile işbirliğine hazır olduklarını bildirmişlerdir.

### **15.3. BDE'de 1989 - 1990 Uygulamaları**

1988-1989 yılında yapılan pilot proje uygulamaları, kademeli değerlendirmelere tabi tutulmuş ve son değerlendirme, 5-6 Ağustos 1989 tarihlerinde İstanbul'da, Türk üniversitelerinde bilgisayar uzmanı olarak çalışan bilim adamlarının, eğitim uzmanlarının, uygulayıcıların ve M.E.B. yetkililerinin katıldığı Danışma Kurulu toplantısında yapılmıştır. Bu uygulama ve değerlendirmelerin amacı, konu ile ilgili ilmi verilerin ışığında diğer ülkelerin tecrübelerinden de yararlanıp, Türk Milli Eğitim ve ilkeleri ile tutarlı bir strateji belirleyerek, ülke kaynaklarının en verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamaktır. Böylece, Türk Eğitim Sistemi'nde ortaya çıkabilecek düzensiz ve kontrolsüz gelişmelerin önüne geçilecek, kaynak israfı önlenecek, çalışmalarda tutarlılık ve etkinlik sağlanacaktır. Bu amaçla yapılan değerlendirmeler sonunda, uygulama stratejilerinin belirlendiği

komisyon raporları hazırlanmış, Pilot Proje deneme uygulamalarına katılan yerli ve yabancı olmak üzere toplam 28 yazılım ve donanım firmasından uygun bulunan, 10 firma ile devam edilme kararı alınmıştır.

MEB tarafından başlatılan Pilot Proje'deki değerlendirme çalışmalarından sonra 9 firma ile anlaşma sağlanarak, 58 okulda yapılan deneme uygulamaları için, yıl içinde yaklaşık 6 Milyar TL. harcanmıştır.

Bu uygulamalar esnasında;

1. 18 okul için 378 bilgisayar satın alınmıştır,
2. 40 okul için daha önce alınan 800 bilgisayarın, geliştirilen ders yazılımları ile eğitim ve öğretimde etkinliği sağlanmıştır.
3. 37 derse ait toplam 2000 saatlik yazılım geliştirilmiştir.
4. 750 öğretmenin eğitimi tamamlanmıştır.

Ayrıca, A.B.D.'den, Ticaret ve Kalkınma Programı çerçevesinde sağlanan hibe ile "Yeni Enformasyon Teknolojileri ve Bilgisayar Destekli Eğitim" konusunda MEB personelinden 10 uzman, eğitim amacıyla A.B.D.'ye gönderilmiştir.

#### **15.4. 1990 – 1991 Uygulamaları**

MEB bünyesindeki Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı 9 okulda bilgisayar programlama bölümü açılmıştır. Bu okullarda çeşitli marka ve tiplerde 690 adet bilgisayar bulunuyordu. Bilgisayar Programlama Tekniklerinin bir bilim olarak öğretilmesinin amaçladığı bu okullarda en önemli problem öğretmen yokluğu idi. Bilgisayar Bölümleri'nde eğitim ve öğretim, dışardan gelen öğretmenler ve bünyedeki bilgisayar programlama kursu almış fen dersleri öğretmenleri ile sürdürülmekteydi. Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar programlama öğretimindeki bu probleme kısmen çözüm getirmesi bekleniyordu.

### **15.5. Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğü'ne Bağlı Okullar**

MEB Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğü'ne bağlı 5 okulda Bilgi-İşlem Bölümü açılmış olup, 263 okulda ise 3 saatlik bir bilgisayar dersi veriliyordu. Amaç, bilgisayarı bir büro makinesi gibi kullanıp, muhasebe, stok kontrol ve banka hesapları için hazırlanan profesyonel yazılımlarının kullanımını öğretmektir. Bu konuda eğitim ve öğretim veren 28 okulda 432 adet bilgisayar bulunmaktayken 1991 yılı içerisinde 62 okula 930 adet bilgisayar alınmıştır.

### **15.6. Ortaöğretim Genel Müdürlüğü'ne Bağlı Okullar**

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı 189 okulda, çeşitli marka ve tipte 1461 adet bilgisayar bulunmaktayken, 1990 yıl içinde 1 okula 231 bilgisayar, 1991 yılı içinde 47 Genel Lise'ye 710 bilgisayar, 13 Fen Lisesi'ne 260 bilgisayar, 72 Anadolu Lisesi'ne 1070 bilgisayar, 18 Anadolu Öğretmen Lisesi'ne 360 bilgisayar satın alınmıştır.

### **15.7. Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü'ne Bağlı Okullar**

Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı okullarda verilen programlar genelde bilgisayarların montaj, bakım ve onarım konularını kapsamaktaydı. Teknik Eğitim Fakülteleri'nde bu bölüm yeni açıldığından, öğretmen sıkıntısı vardı. Elektrik-Elektronik bölümü öğretmenleri ile eğitim ve öğretim devam ettirilmekteydi.

32 Teknik Lise'de uygulanmakta olan bu program ile bilgisayarların tanıtılması ve hazır yazılımların kullanılmasını amaçlayan 33 Teknik Lise'de çeşitli marka ve tipte toplam 1194 bilgisayar bulunmaktaydı. 1991 yılı içinde BDE çerçevesinde 73 Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'ne 1100 adet bilgisayar alınmıştır.

### **15.8. Din Eğitimi Genel Müdürlüğü'ne Bağlı Okullar**

MEB ilk defa 1991 yılı içerisinde 30 İmam Hatip Lisesine 460 adet bilgisayar alımı yapmıştır. (Uşun 1999:82)

### **15.9. Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü'ne Bağlı Eğitim Merkezleri**

Dünya Bankasınca desteklenen “Yaygın Eğitim Projesi”nden yaklaşık 450 adet bilgisayar satın alınmış olup, ayrıca “Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi”nden de 1991 yılı içerisinde 20 Çıraklık ve Halk Eğitim Merkezi'ne 260 adet bilgisayar alınmıştır.

### **15.10. Bilgisayar Tanıtılması ve Hazır Yazılımların Kullanılması**

MEB Ticaret ve Turizm Öğretimi Genel Müdürlüğü'ne bağlı 5 okulda Bilgi-İşlem Bölümü açılmış olup, 250 okulda ise 3 saatlik bilgisayar dersi verilmiştir. Amaç, bilgisayarı bir büro makinesi gibi kullanıp, muhasebe, stok kontrol ve banka hesapları için hazırlanan profesyonel yazılımların kullanımını öğretmektir. Bu konuda eğitim ve öğretim veren 28 okulda 432 adet bilgisayar bulunuyordu.

Ayrıca, Ortaöğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı 189 okulda, çeşitli marka ve tipte 1461 adet bilgisayar bulunmaktaydı. Bu bilgisayarlar da, isteğe bağlı olarak açılan, bilgisayarın tanıtılması ve hazır yazılımların kullanılmasını amaçlayan bilgisayar dersinde kullanılmıştır.

### **15.11. Hizmet içi Eğitim**

“Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi”nin temel önceliklerinden birinin öğretmen eğitimi olduğu açıktır. MEB, bu ihtiyaçtan yola çıkarak 1985-1989 yılları arasında 37 hizmetiçi eğitim faaliyeti düzenlenmiştir. 1990 yılında ise 11 faaliyet gerçekleştirilmiştir. Toplam 48 faaliyetten 43'ü bilgisayar okur yazarlığına ve programlama eğitimine yöneliktir. 4'ü bilgisayar destekli eğitim, 1'i ise bilgisayar bakım ve onarım kursudur. Böylece toplam 1941 öğretmene bu konuda hizmetiçi

eğitim sağlanmıştır. Ayrıca 1990 yılı içinde hazırlık safhasındaki projelerle 300 öğretmenin daha yetiştirilmesi sağlanmıştır. 1991 yılında ise, 5300 öğretmenin eğitimi gerçekleştirilmiştir.

### **15.12. Dünya Bankası – Milli Eğitim Projesi Bilgisayar Uygulamaları Bilgisayar Destekli Eğitim**

Bakanlık ve Dünya Bankası arasında Mart-1990’da imzalanan Milli Eğitim Projesinde de, Yeni Enformasyon ve İletifim Teknolojilerinin eğitim sistemine uygulanması ve önemli hedeflerden birini teşkil etmektedir. Bu projenin bir diğer önemli özelliği de, konuya sadece araç-gereç yatırımı olarak değil, insan faktörünü ön planda tutarak yaklaşılmasıdır. Bu nedenle, “Milli Eğitim Projesi” çerçevesinde planlanan çeşitli yurtiçi ve yurtdışı hizmet içi eğitim programlarının başarisının, yukarıda sayılan diğer çalışmaların başarisına da doğrudan katkıda bulunabileceği düşünülmüştür.

Bu projede ortaöğretimdeki 53 lisenin 2. Sınıfında bilgisayar okur-yazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim hedeflenmiştir. Bu uygulamaların yeni ders kitabı ve diğer öğretim materyalinin deneneceği 25 laboratuvar lisesi ve Türkiye’nin yedi bölgesinin her birinden başlatılması planlanmıştır. 28 lisenin seçim kriterleri şöyledir:

1. 7 Anadolu Lisesi ve 21 Genel Lise
2. 28 Lisenin her biri bir öğretim vardiyasında 1. Sınıfta en az 120 öğrenciye sahip olmalıdır.
3. Halen bilgisayar eğitim programına sahip liseler seilmeyecektir.

Ön alışma, bilgisayar laboratuvarlarının hazırlanması, donanımların satın alınması ve tesisi, öğretmenlerin eğitimi vs. tamamlandıktan sonra Türk Eğitim Sistemi’nde bilgisayarın gerçek rolü incelenip politika ve tavsiyeler ile önerilecek uygulama planı hazırlanarak Bilgisayar Destekli Eğitim Projesi’nde gerekli çalışmaların yapılmasına karar verilmiştir.

### 15.13. 1992-1999 Bilgisayar Eğitimi ve BDE Uygulamaları

Yapılan envanter çalışmaları ile 1993 yılına kadar Türkiye’de ortaöğretim kurumlarının % 11-12 sinde bilgisayar laboratuvarı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu laboratuvarların büyük bir kısmı Bakanlık tarafından temin edilmiştir. Bununla birlikte okular kaynaklarını zorlayarak bilgisayar alımlarına gitmekte ve okullardaki laboratuvarların kullanım zamanlarının % 70’i bilgisayar eğitimine, % 30’u ise bilgisayar destekli öğretime ayrılmaktadır. Öğretmenlere, bilgisayar kullanımını ve Basic programlama dilini öğretmek amacıyla, Bakanlıkça ilk kez 1985 yılında kurs düzenlenmiştir. 10-30 gün süreli kursların ikisi Bakanlıkça, ikisi de bilgisayar firmalarınca düzenlenip, 100 okulda 225 öğretmen katılmıştır. 1985 yılından 1999 yılına kadar Eğitim Bakanlığı tarafından sürdürülmekte olan bilgisayara ilişkin kurs ve seminerlerin sayı ve çeşitlerinin artması bakanlığın konuyu gittikçe daha ciddi ve kapsamlı biçimde ele aldığıının göstergesi olarak kabul edilebilir.

Türkiye’de 15 yıllık geçmişi bulunan, büyük umutlarla başlayıp sürekliliği sağlanamayan BDE projelerinin bilançosunda yaklaşık 1000 okula bilgisayar laboratuvarı kurulmuştur. 55. Hükümetin gündemindeki en önemli konulardan birisi olan 8 yıllık kesintisiz eğitim çalışmaları kapsamında eğitim için kaynaklar yaratılmasıyla birlikte BDE projeleri tekrar gündeme gelmiştir. “Eğitimde Çağı Yakalamak 2000” adına verilen proje kapsamı içinde 1998 yılında 6.200 ilköğretim okulunun bilgisayar destekli eğitime başlaması öngörülmüştür.

Proje çerçevesinde her il ve ilçedeki en az iki ilköğretim okuluna bilgisayar laboratuvarı kurulması, öğrenci sayısı 1000’den fazla olan okullara ise ikişer bilgisayar laboratuvarı kurulması planlanmıştır. En önemli noktalardan biriside BDE yazılımı geliştirilmesidir. Öncelikle Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi, Yabancı Dil, Sosyal Bilgiler derslerine ait yazılımların kullanıma sunulması ve ayrıca Türkiye’de 70.000 okulun İnternet’e bağlanması için TNet projesinde yararlanılması düşünülmüştür.

“Eğitimde Çağı Yakalamak 2000 Projesi”nde “Temel Eğitim Programı”nın birinci kapsamındaki 2.451 İlköğretim okuluna kurulacak olan 2.834 adet bilgi teknolojisi sınıfına çeşitli dersler için eğitim yazılımlarının satın alınması amaçlanmıştır.

Bakanlık yazılımı ve donanımı iki farklı ihale ile yapmıştır. Temmuz 1999 yılı itibariyle belirtilen projelerin henüz hayata geçtikleri, uygulamaya başladığı söylenemez. Bu projenin uygulanmasına 1998-1999 öğretim yılında başlanacağı söylenmesine karşılık işler sanıldığı kadar hızlı ilerlememiştir. 7 Temmuz 1999 yılında yapılan toplantıda amaç; MEB ilk yazılım ihalesinde saptanan eksiklikleri yazılım şirketleri ile paylaşmak ve sonraki ihalelerde eksikliklerin görülmemesinin sağlanması olmasına karşılık anlaşma sağlanamamıştır.

Bakanlık yetkililerinin yazılımlarda eleştirdikleri hususların; genel olarak müfredatı destekleyecek, öğrenciyi etkin kılacak etkileşimli yazılımların pek olmadığı, ön hazırlık ve eski bilgileri tazeleme gibi konuların atlanarak sadece konu sunumlarının verildiği, öğrencilerin pedagojik gelişiminin göz ardı edildiği, CD’lerin yanı sıra ders için gerekli destekleyici materyallerin verilmediği, öğrencinin çok yönlü gelişimine uygun materyallerin entegre edilmediği, özellikle sayısal alanda bilimsel hata, işlem hatası, yanlış tanım ve kavramların sık görüldüğü, yazılımların esnek olmadığı, kavramların genellikle tek örnekle açıklandığı, öğrenciye pratik yapma şansının verilmediği, kullanılan dilin argo olabildiği noktalarda toplandığı görülmektedir.

MEB yetkililerince yazılımların Ekim ayı başında okullarda olmasının beklendiği, donanım ihalesinin teknik değerlendirmesinin sürdüğü ve sonuçlarının Ağustos 1999 gibi açıklanacağı belirtilmiştir. Donanım ve yazılım ihalelerinin birbirine paralel olarak yürütüldüğü, donanımlar okullara gitmeye başladığında yazılımların da gideceği ve 1999-2000 yılının ilk yarısında okulların bilgisayar destekli eğitime geçeceği belirtilmiştir.



Teknoloji destekli eğitim projesi başlatıldığında 1368 okulda 2.159 bilgisayar laboratuvarında toplam 24.311 bilgisayar buluyordu ve bu bilgisayarlardan yararlanan öğrenci sayısı 800.000 olarak tahmin ediliyordu. Yürürlüğe giren proje her ilçeden en az 2 okulu kapsayacak şekilde 2.154 okula 2.828 bilgisayar laboratuvarı kurulmasını öngörmüştür. 100.000 öğretmeni kapsayan bir bilgisayar okur yazarlığı kursu açılması ve ayrıca kursun İnternet kullanımını da kapsaması amaçlanmıştır.

Toplam okul sayısının % 5.6'sında var olan BDE, bu proje gerçekleştiğinde % 11-12 düzeyine ulaşabilecektir.

MEB verilerine göre 1998 yılında Türkiye'de 45.649 ilköğretim okulu olmak üzere 59.105 okul bulunmaktadır. Bunların 21.058'i şehirlerde, 38.047'si köylerde yer almaktadır. Proje yalnızca ilçeleri kapadığı için, köylerde eğitim gören öğrencilerin (2.418.000) bilgisayarla tanışmak için yıllarca beklemek durumunda olduklarını belirtmiştir. (Balcı 1998:6)

## 16. İNTERNET

Bilgisayar ağlarının birbirlerine bağlanması ile "ağların ağı" olarak bilinen **internet** ortaya çıkmış, eğitim ve öğretim hizmetlerinin ayrılmaz bir parçası olmuştur.

İnternet ilk olarak 1969 yılında Amerika Birleşik Devletleri Federal Savunma Bakanlığı ARPANET adında bir araştırma grubu oluşturdu. Bu grubun oluşturulma amacı bir savaş esnasında, öyle bir iletişim ağı kurulsun ki, bu ağın bir noktası zarar görse bile haberleşmede bir aksama olmamasıydı. (Dayıoğlu 1998:69)

Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışmaların sonucu ARPA net idi. 1983'de ARPAnet, ARPAnet ve MİLNET olarak ikiye ayrıldı. ARPANET sivil kuruluşların MİLNET de askeri amaçlar için kullanıma sunuldu.

Daha sonra ağa araştırma kuruluşları ile üniversiteler de bağlandı. 1973 yılından itibaren uluslar arası bağlantıların kurulmasıyla dünyaya yayıldı. Türkiye, İnternete, Nisan 1993'te Ortadoğu Teknik Üniversitesi ve yine 1993 yılında Ege Üniversitesi üzerinden bağlandı. İnternet, 1995 yılında tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yaygınlaşmaya başladı.

Buğun tüm üniversiteler internete bağlanmıştır. Sayıları tam olarak bilinmemekle birlikte bir çok orta öğretim kurumu da internete bağlıdır. 2000 yılında tüm ilköğretim kurumlarının kurumuçi ağ ve internete bağlanması Milli Eğitim Bakanlığı tarafından planlanmıştır.

İnternet tüm dünyada hızlı bir gelişme içindedir. İnternet bilimsel ve teknolojik değişimi bizatihi içinde taşımaktadır ve değişime olanak sağlamaktadır. Her gün yeni kavramlar, yeni süreçler, yeni teknolojiler ortaya çıkmaktadır. Ülke olarak biz de, dünyayla bütünleşen, yaratan, düşünen, kaynaşan bir ülke olmak istiyorsak internetin getirdiği olanakları kullanmak zorundayız. (Akgül 1997:1)

İnternet, bilgi toplumu olma yolunda ilerleyen dünyamızda bilgiye ulaşmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Bilgi toplumu olmak, ancak, bilgi üretmekle olanaklıdır. Ayrıca, üretilen bilgi ve teknolojinin üretimde, eğitimde ve günlük yaşantımızda kullanılmasıyla mümkündür.

İnternet üzerinden haberleşmeye elektronik posta (e-posta) [İng: e-mail] denilmektedir. İnternete erişerek elektronik ortamda (bilgisayarda) yazılmış mesajlar bir başka kişiye gönderilebilmektedir. Bu mesajlar dünyanın herhangi bir yerine saniyelerle gitmektedir.

Aynı mesajı birden fazla kişiye aynı anda gönderme olanağı da bulunmaktadır. Elektronik posta göndererek öğrenciler ve eğitmciler bir konu üzerinde görüş alışverişinde bulunabilmekte; yazılan bir bildiri, görüş, makale, resim, ses, video görüntü, canlandırma [İng:animation], benzetim [İng:simulation], ders

yazılımı, tablolar gönderilebilmekte; veri toplamak amacıyla anket çalışmaları da yapılmaktadır.

Bir uzmana erişilerek merak edilen konu, yapılamayan ödevler veya çözülemeyen problemler hakkında bilgi istenilebilmekte; daha önceden benzer ödevleri yapmış olanlarla ilişkiye geçmek mümkün olabilmektedir. Uzmanlar, matematik, bilim, fen gibi derslerde öğrencilere, velilere ve öğretmenlere yardımcı olmaktadır.

Herhangi bir konu ile ilgili yazışmak, görüş alışverişinde bulunmak ve o konu ile ilgili en son gelişmeleri öğrenmek isteyenler tartışma grupları [İng:usenet] ve gelen mesajları üyelerine otomatik dağıtan listeler [İng:listserv] oluşturulabilmektedir.

DANS (Duy-ANla-Sorgula), İnternet'e dayalı asenkron öğrenme modeline dayanan, içinde çokluortam yazarlık (multimedia authoring) aracı bulunan, internet yoluyla uzaktan eğitimi kolaylaştırmak için tasarlanmış ve halen geliştirilmekte olan bir yazılım sistemidir. Web teknolojisinin gelişmesi ile yaygınlaşan internet üzerinden öğrenme modelinde, eğitimci ve öğrenci arasındaki etkileşim asenkron iletişim ile sağlanmakta, öğrenme süreci öğrencinin yeteneğine ve hızına göre değişmektedir. Bunun yanında, sıkça sorulan sorular listesi sayesinde öğrenciler arasında internet üzerinde bir etkileşim ortamı da yaratılabilmektedir. DANS yazarlık aracı kullanılarak hazırlanan ders materyaline ses, video ve resim ile birlikte üç boyutlu sanal sahneler de eklenebilmektedir. Ayrıca türkçe olması, sesli posta (voice-mail) ve konu yönlendirici (lesson path) içermesi DANS'ı diğer çokluortam eğitim araçlarından farklı kılan önemli özelliklerdir .

World Wide Web (www, web) (Küresel Bilgisayar Ağı) olanakları, öğrenme teknolojileri yolculuğunda yeni bir halka olarak karşımızda durmaktadır.

Eğitimcilerin üzerinde ısrarla durmaları gereken konular arasında, iletişim ortamları olanakları, öğrenci gereksinimleri, öğrencilerin öğrenmelerine olanak tanıyan stratejiler yer almaktadır. Bir başka deyişle, çoklu ortam ya da Küresel Bilgisayar Ağı;

görselleştirmede, kavramada, başka araçlarla gözlenemeyen yollar arasındaki karmaşık ilişkileri görmede ve sonuçta öğrenmede öğrencilere yeni fırsatlar sunduğu oranda eğitim ortamlarında işe koşulmalıdır. (www.itu.edu.tr)

İnternetin en çok kullanım biçimi olan web sayfaları ve kullanımı şu şekildedir. Web sayfalarında düz yazı, uygulama programları, ses, görüntü dosyaları (resimler), video görüntüleri, sıkıştırılmış dosyaları ve canlandırmaları bir arada görmek mümkündür. Bir sayfadan diğer bir sayfaya geçiş yapılabilme [İng:hypertext] dir. Bu yapıyla bir web sayfası aracılığıyla internet veri tabanlarından sorgulama yapılabilme; araştırma raporları incelenebilme; sanal sınıflara girilebilme; elektronik kütüphane olarak kullanılabilme; elektronik dergi, gazete ve kitaplara erişilebilme; telekonferans yapılabilme.

Öğrenciler, öğretmenler ve okullar tarafından hazırlanan web sayfalarını internet üzerine yerleştirmek mümkündür.

Eğitim kurumları tarafından hazırlanan web siteleri sadece okulu tanıtmak amacıyla kullanılmamalı; bilgi vermek, eğitim ve öğretim ortamlarını desteklemek amacıyla kullanılmalıdır.

*Bilgi vermek* amaçlı hazırlanan web siteleri ziyaretçilerini okullar hakkında bilgilendirmek amacıyla hazırlanmaktadır. Okulların web sitesinin bu sayfalarında "okulun eğitim anlayışı, kültürel etkinlikleri, projeleri, öğretmen çalışmaları, öğrenci projeleri vb." daha çok okulun eğitim anlayışını yansıtabilmek amacıyla geliştirilen sayfalardır.

*Eğitim ortamını desteklemek* amacıyla hazırlanan Web sitelerinde de okul-veli-öğrenci ilişkisini sağlamak amacıyla "Danışma Rehberlik Köşeleri", öğrencileri ulaşabilecekleri kaynaklar konusunda bilgilendirmek amacıyla "Kütüphane Köşeleri" ve öğretmen-veli/öğrenci ilişkisini sağlamak amacıyla "Elektronik posta (e-mail) Köşeleri" yer almaktadır.

*Öğrenme/öğretme sürecini desteklemek*, amacıyla hazırlanan web sitelerinde her zümrenin kendi web sayfalarını oluşturmaları sağlanarak, öğrencilerin bu sitelerde "konu özetleri ve eğitici oyunlarla konu tekrarı yapmaları", "sorularla değişik soruların cevaplarının araştırmaları", "ünite sonlarında kısa sınavlarla öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri", "araştırmaya yönelik ödevlerle konunun farklı boyutlarıyla tekrar edilmesi", "öğrenci projeleri, çalışmaları ve araştırmaları sergilenerek, bilgi paylaşımı sağlanmalı"dır. Öğretmenler de bu sitelerde "ders planlarını", "projelerini sınıf çalışmalarını", konu ile ilgili özel çalışmalarını sergileyerek, bilgi paylaşımını gerçekleştirmektedirler. (Dayıoğlu 1999:14)

Dünyada, internet kullanarak orta öğretim kurumları arasında tartışma grupları oluşturulmakta ve ortak projeler geliştirmektedir. Böylelikle öğrenciler dünyanın veya ülkenin neresinde olursa olsun birlikte proje yaparak bireysel yeteneklerini geliştirerek öğrenebilmekte; belli bir amaç doğrultusunda çalışarak internet içinde kaybolmamaları sağlanmaktadır.

Öğrenciler, bu tür projelerde, bilgiyi ölçebilmekte, biriktirebilmekte, değerlendirebilmekte, yazabilmekte, okuyabilmekte; yayımlayabilmekte, benzetim yolunu kullanabilmekte, hipotez kurabilmekte, karşılaştırma yapabilmekte, tartışabilmekte, inceleyebilmekte, araştırabilmekte, örgütleyebilmekte, paylaşabilmekte ve rapor edebilmekte, işbirliğine dayalı olarak öğrenebilmektedirler.

İnternetin okullarda kullanılmasının başlıca yararları şunlardır: (Kılıç 1997:2)

- İnternet içerdiği kaynak ve bilgi zenginliği ile bir okulun tek başına sağlayabileceği kaynakların çok daha fazlasını sağlar. Öğrenci okulunda olmasa bile kütüphanelere bağlanıp kaynak bulabilir, ya da elektronik yayınlardan bilgi toplayabilir. Okulun bilgisayarlarında yapılamayacak büyük bir projeyi ya da çalıştırılmayacak büyük bir programı öğrenciler kendilerine kullanma hakkı verilen üniversiteler ya da değişik kurumlardaki bilgisayarlara bağlanarak (Telnet) çalışabilirler.

- İnternet öğrencilerin global bir dünyaya ait olduklarını anlamalarını sağlar. Öğrenciler, dış dünya ve değişik yerlerdeki insanlarla iletişim kurarak oradaki arkadaşlarıyla, birlikte çalışma olanağı bulurlar. İnternette bu tür grup çalışmaları kooperatif öğrenmeyi desteklerken, öğrenmenin sosyal boyutunu da zenginleştirir.
- World Wide Web doğrusal (lineer) olmayan bir yapıya sahiptir, yani bütün kullanıcılar aynı yolu izlemek zorunda değildir, bir çok seçenek vardır ve kullanıcı kendi istek ve ilgisine göre istediği yönde ilerleyebilir.

## **17. İNTERNETİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMDEKİ YERİ**

Dünyanın gelişmiş ülkelerinde (ABD, Avrupa Topluluğu gibi) internet hizmeti ücretsiz olarak sunulmaktadır. Dolayısıyla yaygın bir kullanım ve istifade söz konusudur. Veri iletim hızı, iletişim hatlarındaki rahatlık ve yine internetin uydudan sağlanıyor olması da yine bu ülkeler için pozitif bir durumdur. Öğrencilerin interneti kullanımı ve eğitimde istifade etmeleri de ülkemize göre daha ileri düzeydedir. Ülkemizdeki durum genel yapı içerisinde değerlendirilirse daha net bir görüntü ortaya çıkacaktır.

Türkiye'nin bölgeleri arasında çeşitli kaynakların dağılımları açısından büyük farklılıklar gösterir. Birey başına düşen milli gelir, enerji kaynaklarının kullanımı, eğitim imkanları ve okul sayıları gibi konularda ciddi farklar vardır. Bir yandan gelişmiş ülkeler ile yarışabilecek düzeyde okullarımız varken diğer tarafta okulu olmayan köylerimiz, ya da eğitim imkanı bulamayan insanların sayısı hayli fazladır. (Dayıoğlu 1998:81)

Bugün ülkemizde bazı bölgelerde bu durum yaşanırken diğer tarafta okullarımızda amaç dışı kullanılan veya hiç kullanılmayan plansız bir şekilde alınmış bilgisayarlar mevcuttur. Bu bilgisayarlarla bir yerel ağ teşkil edilebilir ve bu ağlar, bir çeşit bilgi ve deneyim paylaşma ortamı haline gelebilir. Böylece bir okulun

ihtiyacı olan ve tek başına alamayacağı yazılımları sadece telif ücretleri ödenerek bu ağlar üzerinden paylaşmak mümkündür. (Titiz 1996:3)

İnternetin bu noktadaki katkısı ülkemizin değişik bölgeleri arasındaki bilgi ve imkanların eşit dağılımına direkt katkı sağlayacak oluşudur. Aynı donanıma sahip İstanbul'daki sınıf ile, yine aynı donanıma sahip Şırnak'taki sınıf aynı anda aynı bilgiye ulaşma imkanını bulabilecektir.

Bu şekilde yapılan çalışmalarda öğrenciler proje grupları oluşturarak bireysel öğrenmenin gerçekleştirildiği çalışmalarla öğrenci özümseyerek öğrenir ve internetin bilgisayar destekli eğitimde kullanılmasının faydaları kısaca şu şekilde sıralanabilir.

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki bilgi eğer okunarak elde ediliyorsa akılda sadece % 10'u kalmakta. Dinleme yoluyla elde ediliyorsa akılda kalan oranı %20; dinlerken görsel malzemeler de kullanılıyorsa akılda kalma oranı % 40-50'lere çıkmaktadır. Öğrenciye öğrenirken aktif katılma imkanı tanınıyorsa akılda kalma oranı % 70'lere çıkmaktadır. Gerçek hayatın canlandırıldığı ve simule edildiği ortamlarda öğrenilen bilgilerin % 90'ı akılda kalmaktadır. Yine insanın iletişim kapasitesiyle ilgili olarak ABD'de yapılan bir araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibidir.

Ortam	Veri Akışı	Debisi
Telefon	64.000 b/s	64 KB/s
TV	5.000.000 b/s	5 MB/s
HD TV	1.000.000.000 b/s	1 GB/s
Bilgisayar	10.000.000.000 b/s	10 GB/S

**Tablo 5: İletişim Cihazlarının Kapasiteleri**

Kaynak: (MIT&HPLab proje sonuçları, Palo Alto, 1997)

Metod	%	Metod	%
Okuma	10	Konuşma Yapma	70
Dinleme	20	Dramatik sunum yapma	90
Resme bakma	30	Gerçek bir deneyi canlandırma	90
Film izleme	50	İnteraktif mültimedya kullanımı	90
Gösteri izleme	50	Bir projeyi gerçekleştirme	90

**Tablo 6: Her 100 Birim Bilgi, Hangi Yöntemde Ne Kadar Akılda Kalıyor, Hatırlanabiliyor?**

Kaynak: (MIT&HPLab proje sonuçları, Palo Alto, 1997)

İletişim Ortamı	Geçici Hafızaya Kayıt Hızı	Kalıcı Hafızaya Kayıt Hızı
Duyuma	640.000 b/s	2 b/s
Tat, Koku	Veri Yok	Veri Yok
Dokunma	13.000.000 b/s	40 b/s
Gözle İzleme	1.000.000.000 b/s	3.125 b/s
Bilinçli İzleme	7.000.000.000 b/s	21.843 b/s
İnteraktif İletişim	880.000.000.000 b/s	2.750.000 b/s

**Tablo 7: Geçici ve Kalıcı Hafızada Kalma Oranları**

Kaynak: (MIT&HPLab proje sonuçları, Palo Alto, 1997)

Anlaşılır olması bakımından 10 GB/s (gigabayte/saniye) yaklaşık 160 sn'lik telefon konuşması, 1000 sahife kitap sayfası bilgi demektir.

Görüldüğü gibi aynı bilginin akılda kalması kullanılan yöntemle bağlı olarak değişebilir. Bilgisayar desteğinden faydalanılarak verilecek eğitimde amaçlanan



karatahtaya alternatif oluşturacak sunum yöntemiyle resim, çizim ve grafikler, hatta animasyon ve video görüntüleri, ses ve müzikten yararlanmaktadır. Öğretmenin not alarak ya da hafızasında tutarak harf harf tahtaya yazması yerine çok önceden hazırlanmış ve ilginç grafik özellikler ve efektler ile ortaya konan yazı biçimleri ister istemez öğrencileri etkileyecektir. Eğitim ve efektler ile ortaya konan yazı biçimleri ister istemez öğrencileri etkileyecektir. Eğitim amaçlı hazırlanmış programların verimliliği zaten tartışılmazdır. Özellikle bu tür programlarda ortaya konan interaktiflik\* öğrencileri pasiflikten kurtaracaktır. Burada öğretmenin aktif konumu azalırken, öğrenci daha aktif ve öğrenen duruma gelecektir. Öğretmen daha az yorulacaktır. İnternet, bilginin kaynağına ulaştırılması, dünyayı küçültmesi, araştırmayı sevdirmesi ve çok sayıda insan ile iletişim kurabilme etkilenme ve etkileme açısından vazgeçilmez bir teknolojidir. Ancak bu imkan çok iyi bir rehberlik ve kontrol mekanizmasıyla iyi yönlendirilmelidir. (Dayıoğlu 1998:82)

## 18. UZAKTA EĞİTİMDE WEB'İN ÖNEMİ

Üniversiteler ve diğer kuruluşlar, yıllardır, fiziksel olarak uzak merkezlerde oturan kişiler, öğrenciler için “uzaktan eğitim” vermenin yollarını aramaktadırlar. Gelişen ağ teknolojisi ve web temelli ortamlar bu konuda ideal çözümler olarak karşımıza çıkmaktadır. Uzaktan eğitim, sadece öğrenciler, üniversiteler ile sınırlı değildir. Artık bir gereksinim halini alan “ sürekli eğitim” mantığı içerisinde, değişik disiplinler için sürekli eğitim programlarının gerekliliği günümüzde tartışılmaktadır. (Yalçınelli 2000:2)

Web , eğitimin her yere aynı anda ulaştırılmasında ilginç bir araçtır. Network teknolojisi ve o teknolojinin oluşturduğu büyük ağ sayesinde bütün multimedya araçlarına sınırsız ulaşımında yol gösterici olması web'in eğitimde kullanılma sebeplerini açıklamaya yeter. (Dayıoğlu 1998:82)

---

\* interactivite: birbirini etkileyen (redhouse ing. sözlük)

Internet ortamında eğitim şu şekillerde olmaktadır: internet özel dersi şeklinde eğitimci ile öğrenci arasında e-posta yazışmalarıyla, veya öğrenci konuya ilişkin sorularını e-posta ile soru-yanıt servisine gönderiyor, yanıtlarını alıyor. Ayrıca sınıf çalışmalarını destekleyen veri tabanlarına bağlantı sağlamasıyla ek eğitim olanağı açılıyor. Verilen e-posta eğitim programlarıyla programı çok sayıda öğrenciyle bire bir ilişki kurarak derslerin verilmesi mümkündür.

Öğrenciler programlarla problem çözme kapasitelerini geliştirmektedirler. Bu tür programlar öğrencilere araştırma projelerinde yardımcı oluyor, matematik ve bilimde uzmanlaşmalarına imkan tanıyor. Kılavuz öğretmenler öğrencilerin uygun kitapları ve dergileri ve araştırmalarına ilişkin uygun internet kaynaklarını bulmalarına yardımcı oluyorlar. ABD New Hampshire’de bir hukuk bürosunda avukatlar son sınıf öğrencilerine, Massachusetts’de bir bankanın görevlileri de orta ve lise öğrencilerine yardımcı oluyorlar. ([http:// garildi.cumhuriyet.com.tr/ cubilm/ cubilm1998/ 9806/ w/20tbo801.html](http://garildi.cumhuriyet.com.tr/cubilm/cubilm1998/9806/w/20tbo801.html))

“California State University at Northridge tarafından internet üzerinden eğitim ilişkin olarak yapılan bir araştırmaya göre, sanal sınıflar da ders gören öğrenciler, geleneksel sınıflarda ders gören öğrencilere göre yüzde 20 daha başarılı. Profesör John Scutte’nin başkanlığında yapılan bu araştırma uygulamalı istatistik dersini sınıfta alan öğrencilerin arasında rasgele seçtiği belli sayıda öğrenciyle, aynı dersi internet üzerinde alan, ödevlerini elektronik posta ile gönderen aynı sayıdaki öğrenci arasında yapılmıştır.

Sanal öğrenme grubundaki öğrenciler, kullanacakları teknolojiyi öğrenmek için yalnızca iki kez sınıfta ders görmüşler. Sadece final ve vize sınavları için üniversiteye gelmişlerdir. Seçilen öğrenciler arasında yaş, cinsiyet, bilgisayar deneyimi ya da konuya olan ilgisi açısından belirgin bir fark yoktur. Her iki gruba da aynı şartlarda aynı testler uygulanmış ve sonuçta sanal grup % 20 daha başarılı olmuştur. (<http://www.teachersworkshop.com>)

Beklenmeyen bu sonucu araştırmacılar sanal ortamdaki işbirliğine bağlıyorlar. Öğrenciler sanal ortamda gruplar oluşturup, gerçek yaşamdaki sınıfta olmayacak kadar tartışabilme ve işbirliği yapabilme imkanı bulabiliyorlar. Geleneksel sınıf ortamının bazı öğrencileri çekingen yapıyor olmalarının önüne geçilmiş oluyor.

Ayrıca bu iletişim; dersi veren öğretmen ile olan ilişki de etkili sanal ortamda öğrencilerin öğretmenleri ile olan ilişkileri geleneksel sınıflarınkine oranla daha iyidir. Nitekim araştırmaya göre sanal sınıflardaki öğrenciler, geleneksel sınıflardakilere göre % 50 daha fazla arkadaşlarıyla konuşma imkanı bulabiliyor. (BT Haber 1997: 20)

## 19. ÜLKEMİZDE UZAKTAN EĞİTİM

Ülkemizde **RESMİ GAZETE'nin 14 Aralık 1999 tarih ve 23906** sayılı nüshasında yayınlanan “Üniversiteler Arası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yüksek Öğretim Yönetmeliği”ne göre, artık bizde de üniversiteler uzaktan eğitim verebilecek hale gelmişlerdir.

Söz konusu yönetmelikte amaçlar şöyle açıklanmıştır.

- a) Üniversitelerin eğitim-öğretim olanaklarının paylaşılmasını sağlayarak üniversiteler arasında akademik yardımlaşmayı kolaylaştırmak,
- b) Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağladığı etkileşimli ortam, çoklu ortam olanakları ve sınırsız bilgiye ulaşabilme özellikleri sayesinde eğitimin etkinliğinin artırılması,
- c) Yükseköğretimi yeni öğrenci kitlelerine yaygınlaştırmak ve verimini artırmaktır. (Resmi GAZETE 1999: 6)

Anadolu Üniversitesinde uygulanan, **Bilgi Yönetimi Önlisans Programı** Türkiye'deki ilk internete dayalı önlisans programıdır. Üniversite web sitesinde bu sistemi şu cümlelerle tanıtmaktadır. “Internet teknolojilerinin yoğun olarak kullanıldığı uzaktan eğitim yöntemleriyle öğrencilerimize bilgiyi düzenlemeyi,

bilgiye erişmeyi ve bilgiyi iletmeyi, kısaca bilgiyi verimli bir araç durumuna getirme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Programa kayıt yaptıran öğrenciler bilgi uzayındaki problemlere bilgisayarla çözüm geliştirmenin deneyimini iki yıl süreyle uygulamalı olarak öğreneceklerdir". (<http://bilgi.anadolu.edu.tr/>)

Bilgi Yönetimi Önlisans Programı bilgi işçisi olarak nitelendirilen, bilgisayarla ileri düzeyde tanışık orta kademe işgücü yetiştirmeye yönelik bir programdır. Bilgi işçilerinin ortak özelliği, yaptıkları iş ne olursa olsun, günlük faaliyetlerinin önemli bölümü bilgiyi oluşturmak, bilgiye erişmek, bilgi üzerinde işlemler gerçekleştirerek bilgiyi dönüştürmek, bilgiyi iletme ve bilgiyi saklamak gibi temel işlemlerden oluşmaktadır.

Bu program, öğrencilere, işletme ortamlarındaki bilgi temelli problemlerde doğru aracı kullanarak probleme çözüm getirme becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu amaca erişmek için öğrencilere, kuramsal derslerin yanı sıra yaygın olarak kullanılan büro yazılımlarında uzmanlaşmalarını sağlayacak uygulamalı dersler verilecektir.

Öğrencilerin büro yazılımlarında uzmanlaşmalarını uzaktan öğretim yöntemleriyle sağlayabilmek için internete dayalı derslerden yararlanılacaktır. Böylece öğrenciler kendilerine gönderilen yazılı ve çoklu ortama dayalı kaynakların yanı sıra danışmanları tarafından internet üzerinden yönlendirilebilecekler, konuyu öğrenmelerini ve pekiştirmelerini sağlayacak anlatımlara, örneklere, alıştırmalara ve deneme sınavlarına internet üzerinden erişebileceklerdir.

## **20. UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK ELEŞTİRİLER**

Bilgisayarların ve internetin "okuma becerilerini olumsuz etkilediği" (Akpınar 1999:146), uzun süre bilgisayar karşısında oturmanın bazı sağlık sorunlarına yol açtığı; "yeni tanışılarda çekinme, korku yaratabileceği, "kişiler arası ilişkileri ve kültür-sanat etkinliklerini azaltabileceği, bağımlılık yaptığı" şeklinde eleştiriler getirilmektedir.

Bunlardan başka, internetteki bilgi kaynaklarının büyük çoğunluğunun İngilizce olması, Türkçe içeriğin çok az olması, eğitim dili Türkçe olan ve yabancı dil bilgisi yeterli olmayanlar için internetin kullanımını azaltabilir. İnternetin eğitim ve öğretim amaçlı kullanılması yerine, oyun ve eğlence amaçlı kullanımı da ön plana çıkabilir.

İnternetin önümüzdeki günlerde vazgeçilmez bir iletişim aracı olacağını, "internetin gereğinden daha fazla abartılmaması, ama asla hafife alınmaması gerektiği"ni; internetin sadece bir iletişim aracı olduğu; "Onu ne kadar akılcıca ve etkin kullanırsak o kadar toplumsal işlevini yerine getirmiş olur. Teknolojinin kendisinden çok "teknolojinin kullanım biçimi" önemlidir." sonucuna varılmış ve internetin yaygınlaşmasıyla bilgi üretiminden doğacak kirliliğe de dikkat çekilmiştir

Diğer bir eleştiride internetin maliyeti ile ilgili. Türkçe içerikli bir ağ ortamına bir an önce kavuşturulması zorunlu hale gelmiştir. Türkçe içerikli ağ ortamının hazırlanmasında Milli Eğitim Bakanlığı'na ve üniversitelere büyük görevler düşmektedir. Eğitim içerikli ağ ortamının hazırlanmasında yer alacak kurum ve kuruluşlara maddi destek sağlanabilir.

Eğitimde, okullar arasındaki farklılığı, kıt kaynaklarla edinilen yazılım, donanım ve iletişim imkanları yoluyla sağlanan deneyim birikimlerinin paylaşılmasını zorunlu kılmaktadır. Yüksek performanslı okulların -ki ülkenin herhangi bir yerinde bulunabilirler- deneyimlerini daha düşük performanslı olanlarla paylaşması ancak, internet üzerinden oluşturulacak yerel ağlar ve bu ağların yine internet üzerinden konuşlandırılmalarıyla mümkün olabilecektir. (Titiz 1998:258)

## **21.ÇALIŞMA YAŞAMI İÇİN BDE’NİN ÖNEMİ VE EĞİTİM ÇALIŞANLARINA KAZANDIRDIKLARI**

### **21.1.BDE’NİN ÇALIŞMA YAŞAMINA KAZANDIRDIKLARI**

Çalışma yaşamı açısından bilgisayar destekli eğitim çeşitli faydalar sağlayacaktır. Bilgisayar destekli eğitimin çalışma yaşamına getireceği faydaları şöyle sıralayabiliriz;

- Eğitimde BDE’nin yaygınlaşması ile yeni iş kolları ve çalışma sahaları oluşacaktır. Bu sahalar yazılım ve donanım gibi sahalardır, teknik eğitim veren okullarda bu sahalarda yetişen elemanlar içinde çalışma alanları oluşturulmuş olacaktır.
- BDE yazılımlarının ülke içindeki kaynaklardan karşılanması halinde her yıl yüzlerce mezun veren meslek liseleri ve üniversitelerin bilgisayar programcılığı bölümlerinden mezun olan gençlere istihdam oluşturulmuş olacaktır. Bu durum beraberinde bu sektörlerin gelişmesini ve ülke ekonomisine artı değer katılmasını sağlayacaktır.
- Yine benzer şekilde ağ teknolojisi ve internet uygulamaları konusunda da yeni iş kolları ve çalışma sahaları oluşacaktır.
- Eğitilmiş toplum ve gelişmiş ülke olmamız için bilginin yayılması ve yaygınlaşması için BDE etkin bir rol üstlenecektir.

### **21.2.BDE’NİN EĞİTİM ÇALIŞANLARINA KAZANDIRDIKLARI**

Bilgisayar destekli eğitimin eğitim çalışanlarına sağlayacağı yararlar da genel hatlarıyla diğer bölümlerde anlatılmış olmakla birlikte, bu faydaları kısaca özetleyecek olursak;

- Öğretmenlerin motivasyonuna pozitif katkılar sağlayacaktır.
- Öğretmen öğrenci ilişkilerini bir adım daha ileri götürerek öğrencinin sosyalleşmesini, öğretmeninde verimliliğini arttıracaktır.

- Eğitime olan ilgi artacak ve eğitilmiş insan gücümüzde bir artış meydana gelecektir. Bu durum öğretmenlerimizin toplumsal konumunu iyi yönde etkileyecektir.
- Kalkınmış ve gelişmiş ülke olmanın ön şartlarından biriside bilgiyi hızlı edinme ve iyi kullanmadan geçmektedir. BDE eğitim çalışanlarına bilgiyi hızlı edinme ve hızlı aktarma imkanı sunarken, eğitilmiş toplum olma yolunda da hızlı mesafe almamızı sağlayacaktır.
- Eğitim çalışanlarının ve öğrencilerin üretkenlikleri artacak bilginin bu günkü konumundan daha ileri gitmesini sağlayacaktır.
- Fırsat ve imkan eşitsizliği ortadan kalkacağı için yani ülkemizin her yerinde aynı imkanlarla ve aynı şartlarda çalışma imkanı sağlanacağından kırsal kesimde oluşan ve halen giderilememiş olan öğretmen açığı kapatılabilecektir.
- İnternet kullanımı ile değişik bölgelerdeki eğitim çalışanları kendi branşlarında meslektaşları ile iletişim kurma imkanı bulacak ve bilginin hızla paylaşılmasına imkan sunacaktır.

## II. BÖLÜM:

### ÖĞRETMENLERİN BDE'Yİ TANIMA DÜZEYLERİNİN TESPİTİ ÜZERİNE SİVAS İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

#### 1.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama araçları verilerin toplanmasına, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasına ilişkin bilgiler verilmiştir.

#### 2.ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- i- Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin görüşlerde daha önce bilgisayar eğitimi (kurs vs.) alanlarla almayanlar arasında fark var mıdır?
- ii- Eğitimde bilgisayarın kullanımı ile ilgili olarak sınıf, okul türü, uygulanacak dersler, yazılım ekibi ve öğretmen nitelikleri konusunda deneklerin görüşleri hangi noktada yoğunlaşmaktadır?
- iii- Deneklerin okullarda bilgisayar kullanımının, Türk Eğitim Sistemine etkisine ilişkin görüşleri hangi noktada yoğunlaşmaktadır.
- iv- Araştırma sonucunda yaş, kıdem, yöneticilik, cinsiyet değişkenlerinde anlamlı fark var mıdır? Sorularına cevap aranacaktır.

#### 3.EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evreni, Sivas il merkezinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel liselerde görev yapan tüm öğretmenlerden oluşmaktadır. Bu konuda İl Milli Eğitim Müdürlüğü verilerine göre 10.10.2001 tarihi itibarıyla 688 adet değişik branşlarda öğretmen görev yapmaktadır.

Örneklem, 688 kişilik evren içerisinde alınan oranlama yöntemiyle saptanan 127 kişidir. Örneklem evreni temsil etmektedir. 12-17 Ekim tarihleri arasında aşağıdaki tabloda gösterilen adetlerde anket formu tesadüfi yöntemle belirlenerek dağıtılmıştır. Toplam 127 adet anket formu dağıtılmış olup bunlardan 109'u



dağıtılmıştır. Toplam 127 adet anket formu dağıtılmış olup bunlardan 109'u toplanabilmıştır. Anketlerden geçersiz olan 5 tanesi analizlere alınmamış, toplam 104 adedi işleme konulmuştur.

Liseler	Öğretmen Sayıları
Gazi Lisesi	12
Sivas Lisesi	15
Kongre Lisesi	16
Atatürk Lisesi	7
Kız Meslek Lisesi	14
Halil Rıfat Paşa Lisesi	14
İmam Hatip Lisesi	13
Sabancı Lisesi	13
<b>Toplam</b>	<b>104</b>

**Tablo 1: Anket Yapılan Okullar Ve Öğretmen Sayıları**

#### 4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Ölçme aracının güvenilir olması, elde edilen bilgilere güvenme yorumlamada daha emin olma ve daha fazla doğru bilgiler elde etme yönünden önemlidir. (Silah 2000:373) Dolayısıyla araştırmada veri toplama aracı olarak (Gürol 1990) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan\*, ("Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş Ve Tutumları" adlı yayınlanmamış yüksek lisans tezi) çalışmada kullanılan anket soruları kullanılmıştır.

Anket toplam ve üç bölüm ve 60 sorudan oluşmaktadır. (Ek 2) Birinci bölümde kişisel bilgilere yönelik 15 adet soru bulunmaktadır. İkinci bölümde BDE'nin okullarda başlatılmasına yönelik 15 soru ve üçüncü bölümde ise bir eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin öğretmen tutumlarını ve BDE'nin ülkemiz, öğretmenler ve öğrenciler için neler getireceğine ilişkin 30 soru bulunmaktadır.

\* Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ 1990

Tutum ölçülmesi “ bireyin nesneye ya da görüşe karşı hangi konumda olduğunun belirlenmesidir. Daha geniş anlamıyla tutum, tümü ile benimsenen ya da tümünden karşı çıkılan iki boyut arasındaki bir noktada yer alan derecedir. (Silah 2000: 373) Üçüncü bölümde tutum ölçmeye yönelik olarak sorular “likert tipi“ tutum ölçeğine göre hazırlanmış ve dört alt bölüme ayrılmıştır. .Likert tipi ölçek uygulanmasının sebebi bu ölçek türünün diğerler ölçeklere göre geçerlilik ve güvenilirliğinin yüksek olduğunun kabul edilmesidir. (Silah 2000:376)

- i- Bilgisayar Destekli Eğitimin toplumsal etkisine ilişkin tutumlardır.
- ii- Bilgisayarın eğitime sağlayacağı katkılara ilişkin tutumlardır.
- iii- Bilgisayarın sınıflarda kullanımına ve öğretmen rolüne olan etkisine ilişkin tutumlardır ve,
- iv- Bilgisayar destekli öğretmen yetiştirmeye ilişkin tutumlar şeklindedir.

## 5. VERİLERİN TOPLANMASI

Veri toplamak amacıyla anketin deneklere uygulanabilmesi için Sivas Valiliği ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne yazı ile başvurulmuştur. Söz konusu yazı ile Milli eğitim müdürlüğünden (12-17 2001 tarihleri arasında anketin uygulanabilmesi için) izin alınmıştır. ( Ek.1)

İl Milli Eğitim Müdürlüğü Atamalar Müdürlüğünden Sivas il Merkezinde görev yapan lise öğretmenlerinin listeleri ve görev yaptıkları okullara ilişkin bilgiler alınmıştır. Okul müdürlüklerine izin belgesi ve anket formları ile başvurulmuş ve müdürler vasıtasıyla anketler öğretmenlere dağıtılmıştır. Toplam 127 adet anket dağıtılmış olup ilerleyen günlerde tekrar okul müdürlerine gidilerek doldurulmuş bulunan anketler toplanmıştır. Toplanan anket sayısı 109 olup bunlardan üç tanesinin bazı bölümleri doldurulmamış olduğu için işleme alınmamıştır. Böylece işleme alınan anket sayısı 104 olarak tespit edilmiştir. İşleme alınan anket sayısı dağıtılan anket sayısının % 81'dir.

## 6. VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMLANMASI

Anketlerin değerlendirilmesi amacıyla elde edilen veriler kodlanarak SPSS For Windows programına girilmiş ve gerekli istatistiksel testler yapılmıştır. Anketin birinci bölümünde yer alan demografik bilgilere ilişkin frekans dağılımları çıkarılmış ve yüzdeler hesaplanmış düzenlenen tablolarla gösterilmiştir.

İkinci bölümde frekanslar çıkarılmış ve yüzdeler hesaplanmıştır. Bilgisayarla ilgili eğitim alan ve almayan öğretmenlerin tutumları arasındaki farkları ortaya koymak için ayrıca değerlendirmeler yapılmış ve frekans ve yüzdelik değerler hesaplanmıştır.

Anketin üçüncü bölümünde likert tipi ölçek uygulanmıştır. Bu bölümde öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları ve bilgisayar destekli eğitimin ülkemiz için öğretmen ve öğrenciler için getirilerine ilişkin sorular sorulmuştur. Bu sorular yukarıda da belirtildiği gibi likert tipi olup beş adet seçenek sunulmuştur. Tutum derecesini belirlemek amacıyla “şiddetle reddediyorum” ile başlayan ve “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum” ve “şiddetle katılıyorum” şeklinde soldan sağa doğru dizilen beş adet seçenek yerleştirilmiştir. Elde edilen değerler gruplar açısından farkın görülebilmesi için aynı tablo üzerinde verilmiş tek yönlü varyans analizi, anova testi uygulanarak sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır.

## **7- BULGULAR VE YORUMLARI**

Bu bölümde, araştırmaya katılan deneklerle ilgili kişisel bilgiler, okullarındaki bilgisayarla ilgili mevcut durum ile deneklerin eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin görüş ve tutumları üç ana başlık altında incelenmiştir.

- i- Kişisel bilgilere ilişkin bulgular
- ii- Öğretimde bilgisayar kullanımının başlatılmasına ilişkin bulgu ve yorumlar,
- iii- Eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin öğretmen tutumlarıyla ilgili bulgu ve yorumlar.

Tablolar değerlendirilirken 6. soruda yer alan bilgisayarla ilgili eğitim aldınız mı sorusuna verilen cevaplar göz önüne alınarak değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirmenin sebebi ise bilgisayarla ilgili eğitim alanların BDE’i daha iyi tanıyacakları düşüncesi olmuştur.

## **8- KİŞİSEL BİLGİLERE İLİŞKİN BULGULAR**

Bu bölümde araştırmaya katılan deneklere ilişkin demografik bilgiler, cinsiyetleri, bilgisayar eğitimi alıp almadıkları ve okullarında bilgisayar olup olmadığına ilişkin bilgiler ile kendilerine ait bilgisayar olup olmadığı ve internet kullanıp kullanmadıklarına ilişkin bilgiler yer almaktadır. Bu bilgiler bilgisayarla ilgili olarak kurs veya herhangi bir eğitim alıp almama durumlarıyla karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

**Tablo-1: Deneklerin Yaş Durumları**

Deneklerin yaş Seviyeleri ►	Yaş Seviyeleri								Toplam	
	21-30		31-40		41-50		51 ve üzeri			
Eğitim Durumu ▼	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B.Eğitimi Alanlar	17	32	24	45,3	12	22,7	-	-	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	26	51	19	37,2	5	9,8	1	1,97	51	100
<b>Toplam</b>	<b>43</b>	<b>41,3</b>	<b>43</b>	<b>41,3</b>	<b>17</b>	<b>16,3</b>	<b>1</b>	<b>0,96</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tablo 1 de görüldüğü gibi araştırmaya katılan deneklerin % 41,3'ü 21-30 yaş arasında yine % 41,3'ü de 31-40 yaş arasında yer almaktadır. 21-30 yaş grubundaki deneklerden bilgisayarla ilgili eğitim almayanların, eğitim alan deneklerden daha fazla oluşu dikkat çekmektedir. 31-40 yaş arasındaki deneklerin ise bilgisayarla ilgili eğitim almış olanlarının oranı daha yüksektir. 51 yaş ve üzeri deneklerin oranı % 1,97'dir. Bunun sebebi ise değerlendirmeye alamadığımız anketlerden büyük bölümünü ilk soruya 51 yaş ve üzeri cevabını verirken ilerleyen sorulara cevap vermedikleri görülmüştür. Dolayısıyla bu anketler değerlendirme dışı kalmıştır. Değerlendirmeye aldığımız anketlerden sadece bir tanesi 51 yaş ve üzerindedir.

**Tablo-2: Deneklerin Cinsiyetleri**

Deneklerin Cinsiyetleri ►	Cinsiyetler				Toplam	
	Erkek		Bayan			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%
B.Eğitimi Alanlar	30	56,6	23	44,4	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	32	60,4	19	39,6	51	100
<b>Toplam</b>	<b>59</b>	<b>56,7</b>	<b>45</b>	<b>43,3</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 56.6'sı erkeklerden % 44.4'ü de bayanlardan oluşmaktadır. Bilgisayar eğitimi almayanlarınsa % 60.4'ü erkeklerden % 39.4' ü bayanlardan oluşmaktadır.

**Tablo-3: Deneklerin Görevleri**

Deneklerin Görevleri ►	Görev Durumu						Toplam	
	Müdür		Müdür yrd.		Öğretmen			
Eğitim Durumu ▼	F	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	-	-	3	5,7	50	94,3	53	100
Eğitim Almayanlar	1	1,9	4	7,9	46	90,2	51	100
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>0,97</b>	<b>7</b>	<b>6,73</b>	<b>96</b>	<b>92,3</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Anketin birinci bölümünde sorulan üçüncü soruya verilen cevapların değerlendirilmesi sonucu elde edilen sonuçlar Tablo-3 de gösterilmiştir. Bir müdür, 7 (% 6,73) müdür yardımcısı ve 96 (% 92.3) öğretmen ile görüşülmüştür.

**Tablo-4: Deneklerin Mesleki Kıdemleri**

Deneklerin Kıdemleri ►	Deneklerin Kıdem Seçenekleri										Toplam	
	1-5		6-10		11-15		16-20		21 ve üzeri			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B.Eğitimi Alanlar	10	18,8	22	41,5	8	15,9	5	9,5	8	15,1	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	14	27,4	20	39,2	6	11,7	3	5,9	3	5,9	51	100
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>23,7</b>	<b>42</b>	<b>40,3</b>	<b>14</b>	<b>13,4</b>	<b>8</b>	<b>7,7</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Meslekteki kıdemleriyle ilgili soruya verdikleri cevaplar Tablo-4 de gösterilmiştir. Anketi cevaplayan tüm deneklerin % 23,7'si 1-5 yıl, % 40,3'ü 6-10 yıl, % 29,5'i 11-15 yıl, % 7,7'si 16-20 yıl, % 9,6'sı da 21 ve üzeri yıllarda deneyime sahiptirler. Tüm deneklerin % 77,4'ü 1-15 yıl arasında deneyime sahiptir.

Deneklerin branşlarına ilişkin bilgiler Tablo-5’de gösterilmiştir. Matematik, fizik, kimya, biyoloji, meslek dersleri ve diğer seçeneklerinden oluşan sorulara deneklerin verdikleri cevapların detayları ise şöyledir:

**Tablo-5: Deneklerin Branşları**

Deneklerin Branşları ►	Branş Dersleri												Toplam	
	Mat		Fizik		Kimya		Biyoloji		Meslek D.		Diğer			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B.Eğitimi Alanlar	10	18,8	2	3,8	3	5,7	4	7,5	7	13,2	26	49,5	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	6	11,7	6	11,7	2	3,9	2	3,9	3	5,8	33	64,7	51	100
<b>Toplam</b>	<b>16</b>	<b>15,3</b>	<b>8</b>	<b>7,7</b>	<b>5</b>	<b>4,8</b>	<b>6</b>	<b>5,7</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>59</b>	<b>56,7</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Ankete katılan ve eğitim alan deneklerden % 49,5’i ve eğitim almayan deneklerin % 64,7’si, gibi büyük bir bölümü diğer seçeneğini işaretlemiştir. Bu sonuçta seçenek sayısının sınırlı olması ve branş sayısının çok olması etkindir. Bu tablo bilgisayar derslerini veren ve örneklemin % 49,5’ini oluşturan öğretmenlerin asıl branşlarının farklı olduğunu göstermektedir. Ayrıca listedeki branşların bilgisayar destekli eğitimle ne derece ilgili oldukları da tartışılabilir. Bu sonuç BDE’nin şanssızlığı olarak görülebilir.

**Tablo-6: Alınan Eğitimin Şekli**

Deneklerin Aldıkları Eğitimin Şekli ►	Alınan Eğitimin Şekli								Toplam	
	Lisans Eğitimi Sırasında		Hizmet İç Eğitim		Özel Kurs		Diğer			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	18	33,9	30	56,6	1	18,9	4	7,6	53	100

Alınan eğitimin şekliyle ilgili olarak sorduğumuz anketin yedinci sorusuna deneklerin verdikleri cevaplar ve oranları Tablo-6'da gösterilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, deneklerin % 56,6'sı Milli Eğitim Bakanlığınca düzenlenen hizmet içi eğitim kurslarına katılmış; % 33,92'u lisans öğrenimi sırasında aldıkları dersler olduğunu, % 18,9'uda özel dersler aldıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo-7: Alınan Eğitimin Süresi**

Eğitimin Süresi ►	Alınan Eğitimin Süresi														Toplam	
	İki hafta		Üç hafta		Bir ay		İki ay		Bir Dnm.		İki Dnm.		Diğer			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Değerler ►	5	9,4	5	9,4	6	11,3	18	33,9	7	13,3	2	3,8	10	18,9	54	100

Alınan eğitimin süresiyle ilgili olarak sorduğumuz soruya verilen cevaplar Tablo-7'de gösterilmiştir. İki hafta eğitim alanlar deneklerimizin % 9,4'ünü oluşturmaktadır. Üç hafta eğitimi alanlar da deneklerin % 9,4'ünü oluşturmaktadır. Bir ay eğitim alanlar % 11,3'ünü, iki ay eğitimi alanlarsa yine deneklerin % 33,9'unu oluşturmaktadır.



Burada dikkat çeken bir durum alınan eğitimin daha çok bu grupta toplanmış olmasıdır. Bunun sebebi ise eğitim alan öğretmenlerin büyük bir bölümünün bu eğitimi Milli Eğitim Bakanlığı tarafından verilen hizmet içi eğitimler şeklinde almış olmalarıdır. Bir dönem eğitim alanlar daha çok lisans eğitimi sırasında alınan eğitimleri kapsamaktadır ve deneklerin % 13,3'ünü oluşturmaktadır. İki dönem eğitimi alanlar ise % 3,8'dir. Diğer seçeneğini işaretleyen deneklerimiz ise deneklerin oranı ise % 18,9'unu oluşturmaktadır.

Görev yapılan okulda bilgisayar bulunup bulunmadığına ilişkin olarak yöneltilen soruya deneklerin verdikleri cevaplar Tablo-8 de gösterilmiştir.

**Tablo-8: Okulda Bilgisayarın Bulunması Durumu**

Okulda Bilgisayar var mı? ▶	Okulda Bilgisayarın Bulunma Durumu				Toplam	
	Evet		Hayır			
	f	%	F	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	46	86,8	7	13,2	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	48	94,1	3	5,9	51	100
<b>Toplam</b>	<b>94</b>	<b>90,3</b>	<b>10</b>	<b>9,7</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Deneklerin % 90,3' ü okullarında bilgisayar bulunduğunu belirtirken % 9,7'si okullarında bilgisayar bulunmadığını belirtmişlerdir. Eğitim alan deneklerin % 86,6'sı okullarında bilgisayar bulunduğunu belirtirken, % 13,2'si okullarında bilgisayar bulunmadığını belirtmiştir. Burada dikkat çeken bir hususta şudur; okullarda bulunan bilgisayarın büyük bir bölümünün eğitim için kullanılmadığı sadece büro işleri için kullanıldığıdır. Ayrıca bazı liselerde bilgisayar laboratuvarı bulunmasına rağmen, ya personel yetersizliği ya da bilgisayarla ilgili ders bulunmaması sebebiyle bu bilgisayarların kullanılmadığı görülmüştür.

**Tablo-9: Okulda Bulunan Bilgisayar Sayısı**

Bilgisayar Adedi►	Okullardaki Bilgisayar Adedi										Toplam	
	1-4		5-8		9-12		13-20		21 ve üzeri			
Eğitim Durumu▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	7	14,9	4	8,5	13	27,6	9	19,1	14	29,8	47	100
B.Eğitimi Almayanlar	15	32,6	1	2,2	5	10,9	19	41,3	6	13,1	46	100
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>23,7</b>	<b>5</b>	<b>5,3</b>	<b>18</b>	<b>19,3</b>	<b>28</b>	<b>30,1</b>	<b>20</b>	<b>21,2</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

Anketi cevaplayan deneklerin okullarındaki bilgisayarın sayısı ile ilgili verdikleri bilgiler Tablo-9'da gösterilmiştir. Okullarında bilgisayar bulunduğunu belirten deneklerin % 23,4'ü 1-5 adet, % 5,3'ü 5-8 adet, % 19,3'ü 9-12 adet, % 30,1'i 13-20 adet, % 21,2'si 21 ve üzeri seçeneklerini işaretlemişlerdir. Yukarıda da belirttiğimiz gibi deneklerin % 23,7'si 1-4 adet seçeneğini işaretlemişlerdir. Ancak bu seçeneğin işaretlendiği okullarda bulunan bilgisayarlar daha çok büro işleri için kullanıldığı görülmüştür.

**Tablo-10: Okulda Bilgisayar Dersi Bulunması Durumu**

Bilgisayarla İlgili Ders ▶	Bilgisayarla İlgili Dersin Olup-Olmadığı				Toplam	
	Evet		Hayır			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	20	37,7	33	64,3	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	17	33,3	34	66,7	51	100
<b>Toplam</b>	<b>37</b>	<b>35,6</b>	<b>67</b>	<b>64,4</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Öğretmenlerimizin görev yaptıkları okullarda bilgisayarla ilgili ders olup olmadığına ilişkin soruya verdikleri cevaplar Tablo-10 gösterildiği gibidir. Okulların % 64,4'inde bilgisayarla ilgili ders bulunmamakta, % 35,6'sinde de bilgisayarla ilgili ders bulunmaktadır. Eğitim alan deneklerin % 37,7'sinin görev yaptığı okulda bilgisayarla ilgili ders bulunurken, % 64,3'ünün görev yaptığı okullarda bilgisayarla ilgili ders bulunmamaktadır. Bilgisayarla ilgili ders almayan deneklerin görev yaptığı okulların % 33,3'ünde bilgisayarla ilgili ders bulunurken, % 64,4'ünde bilgisayarla ilgili ders bulunmamaktadır.

Bir önceki soruda sorduğumuz sorunun devamı niteliğinde olan bu soruya 37 adet cevap verilmiştir. Bir önceki soruya evet cevabı verenlerin beşi bu soruya cevap vermemiştir. Bazıları da sadece ilk iki maddeyi cevaplamakla yetinmiştir .

- i- Dersin adı sorusuna verilen cevapların Toplam 32 adettir. Deneklerin tümü bu soruya "bilgisayar" diye cevap vermiştir.
- ii- Haftalık Süresi: 2 saat diye cevap verenlerin sayısı 18'dir. 12 adedi 1 saat diye cevap vermiştir. Diğerleri boş bırakmıştır.
- iii- Okutulduğu sınıf: Deneklerden 14 Lise 1, 2, 3 olarak cevap vermiştir. 16 adedi lise 1 olarak cevap vermiştir.

- iv- Zorunlu/Seçmeli durumu: Deneklerin 14 tanesi bu soruya zorunlu diye cevap verirken. 15 adedi seçmeli 3 denek ise zorunlu/seçmeli seçeneğini boş bırakmıştır.
- v- Ön koşullar: Bu kısmı deneklerden dolduranlar ya yok diye cevaplamışlar ya da doldurmamışlardır. Edindiğimiz bilgide şu yöndedir ki; bilgisayarla ilgili ders almak için herhangi bir ön koşul ileri sürülmemektedir. Seçen her öğrenciye bu ders verilmektedir. Zorunlu durumlarda da öğrenciler zaten koşula bağlanmamıştır.

**Tablo-11: Bilgisayar Dersini Verenlerin Durumları**

Bilgisayar Dersini Kimler Vermektedir ▶	Bilgisayar Dersini Verenlerin Durumları								Toplam	
	Hizmet İçi Eğitime katılanlar		Özel sektör		Üniversite Öğretim Görevlisi		Diğer			
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Eğitim Durumları ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	10	43,4	5	21,7	-	-	8	34,2	23	100
B.Eğitimi Almayanlar	4	28,5	-	-	-	-	10	71,4	14	100
<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>37,4</b>	<b>5</b>	<b>13,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>48,4</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Tablo-11’de okullarında bilgisayarla ilgili ders veren kişilerin durumlarının sorulduğu soruya verilen cevaplar gösterilmiştir. Her iki kesimde yani hem bilgisayarla ilgili eğitim almış olanlar hem de bilgisayarla ilgili eğitim almış olmayanların verdikleri cevaplardan hiç birisi üniversite öğretim görevlisi seçeneğini işaretlememiştir. Bilgisayar dersleri diğer seçeneğine verilen cevaplarda yapılan açıklamalardan anlaşıldığına göre genellikle farklı branş öğretmenleri tarafından verilmektedir. Özel sektörden gelen ve bu eğitimi verenlerin oranı % 21,7’dir. Hizmet içi eğitimden geçen öğretmenlerin toplamdaki oranı % 37,4’ünü kapsamaktadır. Yine genel toplamda öğretmenlerin % 48,4’ü branş öğretmenlerinden oluşmaktadır.

**Tablo-12: Deneklerin Kendilerine Ait Bilgisayarın Olup Olmama Durumu**

Şahsi Bilgisayarınız var mı ? ►	Deneklerin Şahsi Bilgisayarının Olup Olmama Durumu				Toplam	
	Var		Yok			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	F	%
B. Eğitimi Alanlar	13	24,5	40	75,5	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	18	35,2	33	64,8	51	100
<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>29,8</b>	<b>73</b>	<b>70,2</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Anketin birinci kısmının on dördüncü sorusunda sorduğumuz ve “şahsınıza ait bilgisayarınız var mı?” sorusuna verilen cevaplar ve oranları Tablo-12’ de gösterilmiştir. Öğretmenlerimizin % 29,8’inin bilgisayarı varken, % 70,2’sinin şahsına ait bilgisayarı yoktur. Bilgisayar destekli eğitimin uygulanışında öğretmen temel görevi üstlenecektir. Dolayısıyla öğretmenin bilgisayarı iyi bir şekilde kullanması gerekmektedir. Bunun için de evinde şahsına ait bilgisayarın bulunması çok önemlidir. Yoğun mesai içerisinde 40-50 kişilik sınıflarda her bir öğrenciye bir dakikadan daha az vakit ayırabilen öğretmenler, öğrenme ve program geliştirme çalışmalarını yapabilmeleri ancak şahıslarına ait bilgisayarlarının olması ile mümkün olacaktır.

Birinci bölümün on beşinci sırasında sorduğumuz, soruya verilen cevaplar ve oranları Tablo-13’de gösterilmiştir. Bu soru bir öncekiyle bağlantılı olarak sorulmuş olup, verilen cevaplardan görüleceği gibi; şahsına ait bilgisayar olmadığı halde interneti iyi bir şekilde kullanan öğretmenler olmakla birlikte, şahsına ait bilgisayarı olup da interneti kullanmayan öğretmenlerde mevcuttur.

**Tablo-13: Deneklerin İnterneti Kullanma Durumları**

İnternet Kullanıyor musunuz ? ►	Deneklerin İnterneti Kullanma Durumları				Toplam	
	Kullananlar		Kullanmayanlar			
Eğitim Durumları ▼	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	22	41,5	31	58,5	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	10	19,6	41	80,4	51	100
<b>Toplam</b>	<b>32</b>	<b>30,7</b>	<b>72</b>	<b>69,3</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 41,5'i internet kullanırken, %58,5'i interneti kullanmamaktadır. Eğitim almayan deneklerin % 19,6'sı internet kullanırken, % 69,3'ü internet kullanmamaktadır. Toplamda ise bu oranlar % 30,7 kullanmayanlar ve % 69,3 kullananlardan oluşmaktadır.

Deneklerin tümünün değerlendirmesine bakıldığında anlaşılan o ki; öğretmenlerin sadece % 30,7'si internetten istifade etmektedir. Bu rakamın düşük olmasında ülkemizde internet bağlantı ücretlerinin yüksekliği, yeterli imkanın bulunmaması, eğitim eşitsizliği vb. sebepler sayılabilir.

## **9- EĞİTİMDE BİLGİSAYAR KULLANIMININ BAŞLATILMASINA İLİŞKİN BULGU VE YORUMLAR**

Deneklerin eğitimde bilgisayar kullanımının başlatılmasına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla 15 soru sorulmuştur. Bölümün alt başlıkları oluşturulurken bu sorular esas alınmıştır.

Deneklerin "Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) öncelikle hangi amaçları gerçekleştirmek için kullanılmalıdır?" sorusuna verdikleri cevaplar Tablo-14'de gösterilmiştir.

**Tablo-14: BDE'nin Öncelikli Amacı**

BDE'nin amacı ▶	BDE'nin Öncelikli Amacına İlişkin Görüşler												Toplam	
	1*		2		3		4		5		6			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	26	49,5	10	18,8	3	5,6	6	11,3	10	18,8	2	3,7	53	100
B. Eğitimi Almayanlar	23	45,9	7	13,7	10	19,6	3	5,8	10	19,6	4	7,8	51	100
<b>Toplam</b>	<b>49</b>	<b>47,1</b>	<b>17</b>	<b>16,3</b>	<b>13</b>	<b>12,5</b>	<b>9</b>	<b>8,6</b>	<b>20</b>	<b>19,2</b>	<b>6</b>	<b>5,7</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Bu bölümde deneklere BDE'nin öncelikli amacına yönelik düşünceleri sorulmuştur.

BDE'nin öncelikli amacına ilişkin bulgular ise Tablo-14'de gösterilmiştir. Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 49,5'i genel öğretim yöntemlerini etkili hale getirmek seçeneğini işaretlemiştir. % 18,8'i bireysel öğretimi gerçekleştirmek için derken yine aynı oranda denek beşinci seçeneği yani düşünce ve anlama yeteneğini geliştirmeyi işaretlemiştir. % 5,6'sı zengin materyal sağlamak, % 11,3'ü ucuz ve etkili eğitim yapmak, % 3,7'si de öğretmene destek olmak seçeneğini işaretlemiştir. Öğretmenler burada BDE'nin genel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek amacına yönelik bir amaç için uygulandığını düşünmektedirler.

\* Tabloda fazla yer kaplayacağı için 1'den 6'ya kadar BDE'nin amacına yönelik seçenekler

- 1- Genel öğretim yöntemlerini etkili hale getirmek,
- 2- Bireysel öğretimi gerçekleştirmek,
- 3- Zengin materyal sağlamak,
- 4- Ucuz ve etkili öğretim yapmak,
- 5- Düşünce ve anlama yeteneğini geliştirmek,
- 6- Öğretmene destek olmak, şeklinde sıralanmıştır.

Bilgisayarla ilgili olarak eğitim almayan öğretmenlerinse; % 45,9'u genel öğretim yöntemlerini etkili hale getirmek için yapıldığını düşünürken, % 13,7'si bireysel öğretimi gerçekleştirmek için, % 19,6'sı zengin materyal sağlamak için, % 5,8'i de ucuz ve etkili öğretim yapmak, % 19,6'sı düşünce ve anlama yeteneğini geliştirmek, % 78'i öğretmene destek olmak seçeneğini seçmiştir.

Deneklerin büyük bir bölümünün görüşü (% 47,1), birinci maddede belirtilen "genel öğretim yöntemlerini etkili hale getirmek" seçeneğinde yoğunlaşmıştır.

**Tablo-15: Ülkemizde Eğitim Sistemi Kısa Sürede BDE Geçebilme Durumu**

BDE'ye Geçebil mi? ►	Ülkemizde Eğitim Sistemi Kısa Sürede BDE Geçebilir mi?				Toplam	
	Evet		Hayır			
Eğitim Durumları ▼	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	10	18,8	43	81,2	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	11	19,7	41	80,3	51	100
<b>Toplam</b>	<b>21</b>	<b>20,1</b>	<b>83</b>	<b>79,9</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Türk Eğitim Sistemi'nin kısa sürede bilgisayar destekli eğitime geçip geçemeyeceğine ilişkin soruya deneklerin verdikleri cevaplar Tablo-15'de gösterilmiştir.

Cevapların geneline bakıldığında bariz bir şekilde görülecektir ki; öğretmenler % 79,9'luk oranda Türk Eğitim Sisteminin kısa sürede BDE'ye geçemeyeceğini düşünmektedirler. Bunun mümkün olduğunu düşünenlerin oranı ise % 21,1'dir. Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 81,2'si geçemez şeklinde görüş belirtirken, eğitim almayan deneklerin % 80,3'ü geçemez demektedir.



Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 18,8'i evet cevabı verirken, eğitim almayan deneklerin % 19.7'si evet cevabı vermişlerdir.

Türk Eğitim Sistemi'nin BDE'ye geçemeyeceği yönünde görüş belirten deneklere bunun sebebi ne olabilir sorusu sorulmuştur. Deneklerin bu soruya verdikleri cevaplar Tablo-16'da gösterilmiştir.

**Tablo-16: Türk Eğitim Sistemi'nin BDE Geçememe Sebepleri**

Gerekçeler ►	BDE'ye Geçememe Sebepleri								Toplam	
	1*		2		3		4			
Eğitim Durumları ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	1	1,7	37	72,5	12	23,5	1	1,7	51	100
B.Eğitimi Almayanlar	6	12,7	20	42,5	15	31,9	2	4,2	47	100
<b>Toplam</b>	<b>7</b>	<b>7,1</b>	<b>57</b>	<b>58,2</b>	<b>27</b>	<b>27,5</b>	<b>3</b>	<b>3,1</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 72,5'i "Ülkemiz kültürel ekonomik olarak bu olguyu gerçekleştirecek düzeyde değildir" seçeneğini işaretlemiştir. "Öğretmeni bu maaşla eğitimde bilgisayar kullanımına güdüleyemezsiniz" seçeneğini seçenlerin oranı da % 23,5 gibi azımsanmayacak bir rakamdır.

Bilgisayarla ilgili eğitim almayan deneklerden % 42,7'si ülkemizin ekonomik ve kültürel olarak bu olguya hazır olmadığını düşünürken, % 31,9'uda bu maaşla öğretmenin BDE güdülenemeyeceğini düşünmektedir. Deneklerin % 12,7'si bu

- Tabloda fazla yer kaplayacağı için 1'den 4'e kadar BDE'ye geçememe sebepleri:
- 1- Bu öğretim kadrosuyla olmaz,
- 2- Ülkemiz kültürel ekonomik olarak bu olguyu gerçekleştirecek düzeyde değildir.
- 3- Öğretmeni bu maaşla eğitimde bilgisayar kullanımına güdüleyemezsiniz.
- 4- Diğer şeklinde sıralanmıştır.

öğretim kadrosuyla olmaz derken, % 4,2'si de diğer seçeneğini işaretlemişlerdir. Diğer seçeneğini işaretleyenler açıklama yapmadıklarından değerlendirmeye alınmamıştır.

Devam eden soruda Türk Eğitim Sisteminin BDE geçebileceğini düşünenlere sebebi sorulmuştur. Bu deneklerin verdikleri cevaplar daha çok tavsiye niteliğinde olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır.

Deneklere Bilgisayar Destekli Eğitime geçilirken ilk önce yapılması gerekenler sorulmuştur. Alınan cevaplar ve oranları Tablo-17'de gösterilmiştir.

**Tablo-17: BDE'ye Geçerken İlk Önce Yapılması Gerekenler**

Öncelikli Olarak Yapılması Gerekenler ▼	BDE'ye Geçerken İlk Önce Yapılması Gerekenler												Toplam	
	Bilgisayar satın alınmalıdır		Eğitim Programları Hazırlanmalı		Öğretmen Eğitilmeli		Yönetici Eğitilmeli		Prog. Gelişt. Çalışmaları Yapılmalı		Model Belirlenmeli			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	9	16,9	9	16,9	17	32,1	2	3,8	11	20,7	5	9,4	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	7	13,7	7	13,7	17	33,3	2	3,9	15	29,4	3	5,9	51	100
<b>Toplam</b>	<b>16</b>	<b>15,4</b>	<b>16</b>	<b>15,4</b>	<b>34</b>	<b>32,7</b>	<b>4</b>	<b>3,8</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>7,7</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerin % 32,1'i öncelikle öğretmenin eğitilmesi gerektiğini savunurken, % 20,7'si program geliştirme çalışması yapılması gerektiğini, % 16,9'u bilgisayar alınması ve eğitim programlarının hazırlanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Yöneticiler eğitilmeli diyenlerin oranı ise % 3,8'dir.

Bilgisayarla ilgili eğitim almayan deneklerin % 33,3'ü "öğretmen eğitilmeli" derken, % 29,4'ü "program geliştirme çalışmaları yapılmalı" demektedir. "bilgisayar satın alınmalıdır" diyenlerle, "bilgisayar eğitim programları hazırlanmalıdır"

diyenlerin oranı % 13.7 olarak gerçekleşmiştir. “benimsenecek model belirlenmelidir” diyenlerin oranı ise % 5.9’dur. Deneklerin % 3.9’u da yöneticilerin eğitilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Yukarıdaki değerler doğrultusunda, öğretmenlerin büyük bir bölümü (% 32,7) öğretmenlerin eğitilmesi gerektiğini düşünmektedir. Bilgisayar destekli eğitimin başarısı için öğretmenlerin eğitilmesi ve programlarla bütünleştirilmesi için program geliştirme çalışmalarının yapılması hayati önem taşımaktadır.

Bilgisayar destekli eğitimin hangi okul kademesinde öncelikli başlatılacağına ilişkin görüşler Tablo-18’de gösterilmiştir.

**Tablo-18: BDE’nin Başlatılması İstenen Eğitim Kademesi**

Uygulanacak eğitim kademesi ▶	BDE’nin Başlatılması İstenen Eğitim Kademesi												Toplam	
	Okul öncesi		İlk öğretim		Orta Öğretim (Lise)		Yüksek öğretim		Hepsinde Birden		Diğer			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	9	16,9	31	58,4	7	13,3	-	-	6	11,4	-	-	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	3	5,9	39	76,5	5	9,8	-	-	4	7,9	-	-	51	100
<b>Toplam</b>	<b>12</b>	<b>23,4</b>	<b>70</b>	<b>67,4</b>	<b>12</b>	<b>11,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>9,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Anketi cevaplayan deneklerin % 67,4’ü ilköğretim, % 23,4’ü okul öncesi, % 11,5’i ortaöğretim ve % 9,7’si de bütün kademelerinde başlatılması yönünde görüş belirtmiştir. Bilgisayarla ilgili eğitim alan deneklerden % 58,4’ü ilköğretim derken, % 16,9’u okul öncesi ve % 13,3’ü de ortaöğretim kademelerinde başlatılması yönünde görüş beyan etmişlerdir. Bilgisayarla ilgili eğitim almayan deneklerden %

76.5'i ilköğretim derken, % 9.8'i ortaöğretim ve %7,9'u da hepsinde birden başlatılsın demiştir.

Deneklerin Toplam liselerde görev yapmalarına rağmen, seçenekleri hep alt seviyelerde yani ilköğretim düzeyinde yoğunlaşmıştır. Yüksek öğretim seçeneğinin hiç işaretlenmemiş olması öğretmenlerin yüksek öğretimden çok önce BDE'nin başlatılması gerektiği görüşünde olduklarını göstermekte olup, bizce de olumlu bir düşüncedir .

İlköğretim okullarından başlayarak verilmeye başlanan bilgisayar derslerinin hangi sınıftan itibaren verilmesinin uygun olacağına ilişkin öğretmen görüşlerinin sorulduğu soruya verilen cevaplar Tablo-19'da gösterilmiştir.

**Tablo-19: Bilgisayar Dersinin Verilmesi İstenen Sınıf**

BDE Kaçınıcı Sınıfta Başlamalı ▶	Bilgisayar Dersinin Verilmesi İstenen Sınıf								Toplam	
	8. Sınıf		9. Sınıf		10. Sınıf		11. Sınıf			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	36	67,9	8	15	4	8	5	9,1	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	36	70,5	12	23,5	2	3,9	1	1,9	51	100
<b>Toplam</b>	<b>72</b>	<b>69,2</b>	<b>20</b>	<b>19,2</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>6</b>	<b>5,7</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Deneklerin % 69,2'si 8.sınıftan itibaren başlatılması gerektiğini ifade etmektedir. Bu seçeneğin ardından en çok belirtilen görüş % 19,2 ile 9.sınıf olmuştur. Eğitim alan ve almayan deneklerin ortak görüşü sekiz ve dokuzuncu sınıflarda yoğunlaşmaktadır.

BDE'in başlatılması istenen okul türüne ilişkin soruya deneklerin verdikleri cevaplar Tablo-20'de gösterilmiştir.

**Tablo-20: Bilgisayar Destekli Eğitimin Başlatılması İstenen Okul Türü**

Başlatılması İstenen Okul Türü ►	Bilgisayar Destekli Eğitimin Başlatılması İstenen Okullar										Toplam	
	Genel Lise		Meslek Lisesi		Anadolu Liseleri		Özel Kolejler		Hepsi Birden			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	6	11,7	1	1,9	-	-	-	-	44	86,3	53	100
B.Eğitimi Almayanlar	5	9,4	5	9,4	-	-	-	-	43	81,2	51	100
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>10,5</b>	<b>6</b>	<b>5,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>87</b>	<b>83,6</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Tabloda görüleceği gibi deneklerin % 83,6'sı tüm okul türlerinde BDE geçilmesini önermektedir. Genel liseler seçeneğini işaretleyen deneklerin oranı % 10,5, meslek liselerini seçen deneklerin oranı ise % 5,7 dir. Bilgisayar eğitimi alan ve almayan deneklerin ortak görüşü bütün okul türlerinde eş zamanlı olarak BDE'e geçilmesi yönündedir.

**Tablo-21: BDE'nin Öncelikle Uygulanması İstenen Dersler**

Eğitim Durumu ►	B. Eğitimi Alanlar						B.Eğitimi Almayanlar						
	1. tercih		2. tercih		3. tercih		1. tercih		2. tercih		3. tercih		
Tercih ►	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Öncelikli Olarak Hangi Dersten Başlanmalıdır ? ▼	Yabancı Dil	20	43,5	1	3,4	-	-	12	20	11	21,2	-	-
	Edebiyat	2	4,3	12	41,4	-	-	8	13,3	13	25	12	33,3
	Tarih	-	-	-	-	14	82,4	4	6,7	7	13,5	11	30,6
	Coğrafya	1	2,2	4	13,8	-	-	4	6,7	-	-	-	-
	Biyoloji	3	6,5	5	17,2	2	11,8	3	5	2	3,8	5	13,9
	Kimya	1	2,2	-	-	-	-	1	1,7	5	9,6	-	-
	Fizik	4	8,7	1	3,4	-	-	4	6,7	8	15,4	-	-
	Matematik	12	26,1	6	20,7	1	5,9	18	30	6	11,5	5	13,9
	Diğer	3	6,5	-	-	-	-	6	10	-	-	3	8,3
	<b>Toplam</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Bilgisayar destekli eğitimin hangi derslerde öncelikli olarak uygulanması gerektiği sorusuna verilen cevaplar Tablo-21’de gösterilmiştir. Eğitim alan deneklerin % 43,5’i yabancı dil seçeneğini, (% 26) ikinci sırada matematik dersini, % 4,3’lük oranla edebiyat dersini, % 6,5 oranla biyoloji dersini öne çıkartmışlardır. Deneklerin ikinci ve üçüncü tercihlerinde hangi dersleri öne çıkarttıkları tabloda görülmektedir.

Eğitim almayan deneklerin birinci tercihlerinde matematik dersi % 30, yabancı dil % 20 oranında ilk tercih edilmiştir.

**Tablo –22 BDE’de Kullanılacak Bilgisayarların Temini  
(Eğitim Alanlar)**

Eğitim Durumu ▶	B. Eğitimi Alanlar					
	1.Tercih		2.Tercih		3.Tercih	
Tercih▶	f	%	f	%	f	%
İthal	4	8,2	5	10,2	4	10,3
Yerli Üretim	15	30,6	12	24,5	15	38,5
Bazı parçaları monte edilebilir olmalı	9	18,4	11	22,4	9	23,1
Yeni değişikliklere Adapte olmalı	18	36,7	12	24,5	12	7,7
Diğer araçlarla birlikte k.	3	6,1	9	18,4	9	20,5
<b>Toplam</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Bilgisayar eğitim alan deneklerin birinci tercihlerinde, yeni değişikliklere adapte edilebilmesi özelliğini (% 36,7) ve bilgisayarın yerli üretim olmasını (% 30,6) ve bazı parçaları monte edebilme (% 18,4) tercih ettikleri görülmüştür. Deneklerin diğer tercihleri ile ilgili oranlar tabloda görülmektedir.

Bilgisayar destekli eğitimde kullanılacak yazılımların temin şekliyle ilgili sorulan soruya verilen cevaplar Tablo-23 de gösterilmiştir.

**Tablo-23: BDE de Kullanılacak Yazılımların Temin Şekli**

Yazılımların Temin Şekli ▶	Yazılım Kaynakları										Toplam	
	Firmadan		MEB		Üniversite		Yurt dışı		Diğer			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	4	8,9	32	71,1	9	20	-	-	-	-	45	100
B.Eğitimi Almayanlar	3	5,7	34	64,2	15	28,3	-	-	1	1,9	53	100
<b>Toplam</b>	<b>7</b>	<b>7,1</b>	<b>66</b>	<b>67,3</b>	<b>24</b>	<b>24,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Deneklerin büyük çoğunluğunca (% 67,3), bilgisayar destekli eğitimde kullanılacak yazılımların MEB tarafından oluşturulacak bir ekip tarafından hazırlanması yönündedir. Yazılımların üniversitelerce temin edilmesini isteyenlerin oranı % 24,5, bilgisayar firmalarından alınmasını isteyenlerin oranı ise % 7,1 olarak gerçekleşmiştir.

Bilgisayar Destekli Eğitim yazılımlarını hazırlayacak ekipte kimlerin bulunması gerektiğine ilişkin soruya (Ek-2) verilen cevaplar Tablo-24'de gösterilmiştir.

**Tablo-24: BDE Yazılımlarını Hazırlayacak Ekipte  
Bulunması Gerekenler**

Ekipte Bulunacaklar▶	Yazılım Ekibinde Bulunması Gerekenler												Toplam	
	P.Geliştirme Uzmanı		Eğitim Teknoloğu		Konu Alan Uzmanı		Sistem Çözümleyici		Bilgisayar Programcısı		Öğretmen			
Eğitim Durumu▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	15	19,5	11	14,3	15	19,5	7	9,1	12	15,6	17	22,1	77	100
B.Eğitimi Almayanlar	29	35,8	9	11,1	17	21	8	9,9	8	9,9	10	12,3	81	100
<b>Toplam</b>	<b>44</b>	<b>27,8</b>	<b>20</b>	<b>12,7</b>	<b>32</b>	<b>20,3</b>	<b>15</b>	<b>9,5</b>	<b>20</b>	<b>12,7</b>	<b>27</b>	<b>17,1</b>	<b>158*</b>	<b>100</b>

Bilgisayar destekli eğitim yazılımlarını hazırlayacak ekipte bulunması gereken kişilerin sorulduğu soruya bilgisayar eğitimi alan deneklerin % 22,1'i öğretmenler bulunmalı diye cevap vermiştir. Deneklerin % 19,5'i konu alan uzmanı ile program geliştirme uzmanı, % 14,3'ü eğitim teknolojü, % 9,1'i sistem çözümleyici şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Bu bölümde eğitim alan deneklerle almayan deneklerin görüşleri arasında en belirgin fark öğretmen konusunda görülmektedir. Eğitim alan denekler bu işi öğretmenlerin daha iyi yapabileceğini düşünmektedirler.

Bilgisayar destekli eğitim uygulayacak öğretmenlerde aranacak şartlara ilişkin görüşlerin sorulduğu bu bölüme (EK: 2) verilen cevapları Tablo-25'de gösterilmiştir.



**Tablo-25: BDE Uygulayacak Öğretmende Aranacak Nitelikler**

Öğretmende Aranan Nitelikler►	BDE Uygulayacak Öğretmende Aranacak Nitelikler												Toplam	
	1*		2		3		4		5		6			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%	F	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	26	32,5	10	12,5	13	16,3	17	21,3	11	13,8	3	3,8	80	10
B.Eğitimi Almayanlar	26	27,4	12	12,6	22	23,2	20	21,1	13	13,7	2	2,1	95	10
<b>Toplam</b>	<b>52</b>	<b>29,7</b>	<b>22</b>	<b>12,6</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>21,1</b>	<b>24</b>	<b>13,7</b>	<b>5</b>	<b>2,9</b>	<b>175</b>	<b>10</b>

Seçenekler tabloda 1,2,3 diye gösterilmiştir. Deneklerin tümünde benzer görüşleri sürmüşleridir. Deneklerin % 29,7'si öğretmenlerin bilgisayarın eğitimdeki yerini bilmelidir derken, % 21,1'i kendi dersleri için program hazırlayabilecek düzeyde bilgi sahibi olması gerektiğini, % 20'si ise çalışma sistemini bilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Bilgisayar destekli eğitimi uygulayacak öğretmen yetiştirilirken öncelikli olarak yapılacaklar konusunda deneklerin görüşleri Tablo-25 'da gösterilmiştir.

- Tabloda fazla yer kaplayacağı için 1'den 6'ya kadar BDE uygulayacak öğretmenin niteliklerine yönelik seçenekler:
  - 1- Bilgisayarın eğitimdeki yerini önemini bilmelidir,
  - 2- Donanımı bilmelidir,
  - 3- Çalışma sistemini bilmelidir,
  - 4- Kendi dersi için program hazırlayabilmelidir,
  - 5- En az bir programlama dilini bilmelidir. (Basic, fortran gibi),
  - 6- Diğer şekilde sıralanmıştır.

**Tablo-26: Öğretmen Yetiştirmede Öncelikler**

Öğretmen Yetiştirme Öncelikleri ▶	Öncelikler												Toplam	
	1*		2		3		4		5		6			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	35	68,6	8	15,7	3	5,9	1	2	4	7,8	-	-	51	100
B. Eğitimi Almayanlar	25	47,2	1	1,9	9	17	9	17	6	11,3	3	5,7	53	100
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>57,7</b>	<b>9</b>	<b>8,7</b>	<b>12</b>	<b>11,5</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>3</b>	<b>2,9</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Deneklerin çoğunluğu (% 57,7) bütün öğretmenlerin hizmet içi eğitimden geçirilmesi yönünde görüş belirtmiştir. % 11,5'i ise hizmet öncesi eğitim verilmesi gerektiği yönünde görüş belirtmiştir.

Bir eğitim aracı olarak bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmek için yapılması gereken etkinliklere ilişkin öğretmen görüşleri ve oranları Tablo-26 'da gösterilmiştir.

- Tabloda fazla yer kaplayacağı için 1'den 6'ya kadar öğretmen yetiştirirken uygulanacaklarla ilgili seçenekler :
  - 1- Bütün öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmeli,
  - 2- Sadece matematik ve fen grubu öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmeli,
  - 3- Hizmet öncesi eğitimle ( öğretmen yetiştiren kurumlarda) öğretmen yetiştirilmelidir,
  - 4- HİE ve HÖE birlikte yürütülmelidir,
  - 5- Öğretmenlerden önce yöneticiler eğitilmeli,
  - 6- Önce bilgisayar teknisyenleri yetiştirilmeli şeklinde sıralanmıştır.

**Tablo-27 Bilgisayara Yönelik Olumlu Davranış Geliştirmekte Yapılması Gerekenler**

Olumlu Davranış Geliştirmek İçin ►	Olumlu Davranış Geliştirmekte Yapılması Gerekenler														Toplam	
	1*		2		3		4		5		6		7			
Eğitim Durumu ▼	f	%	f	%	f	f	%	%	f	%	f	%	f	%	f	%
B. Eğitimi Alanlar	7	9,9	13	18,3	12	16,9	5	6	15	21,1	19	26,8	-	-	71	100
B.Eğitimi Almayanlar	19	25	9	11,8	13	17,1	11	7	8	10,5	11	14,5	5	6,6	76	100
<b>Toplam</b>	<b>26</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>16,1</b>	<b>25</b>	<b>18,2</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>16,8</b>	<b>20</b>	<b>14,6</b>	<b>5</b>	<b>3,6</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

Bu soruya denekler birden fazla cevap verdikleri için f= 137 olarak alınmıştır. Deneklerden eğitim alanlardan % 26,8'i eğitim teknolojisi merkezleri kurularak öğretmenlere destek sağlanmasının, % 21,1'i hizmet içi eğitim programları düzenlenmesinin ve % 18,3'ü de bilgisayarın nasıl çalıştığının bilinmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Eğitim almayan deneklerin % 25'i bilgisayarın okur-yazarlık düzeyinde bilinmesi gerektiğini, % 11,8'i bilgisayarın nasıl çalıştığının bilinmesi gerektiğini, % 17,1'i ise öğretmen yetiştirme programları düzenlenmesi gerektiğini

- Tabloda fazla yer kaplayacağı için 1'den 7'ye kadar BDE yönelik olumlu tutum geliştirmek için yapılması gerekenlere ilişkin seçenekler:
  - 1- Bilgisayar okur-yazarlığı düzeyinde bu konu bilinmelidir,
  - 2- Bilgisayarın nasıl çalıştığı bilinmelidir,
  - 3- Öğretmen yetiştirme programlarında düzenleme yapılmalıdır,
  - 4- Örnek uygulamalar yapılmalıdır,
  - 5- Hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir,
  - 6- Eğitim teknolojisi merkezleri kurularak öğretmenlere destek sağlanmalıdır,
  - 7- Hiçbir fikrim yok şeklinde sıralanmıştır.

belirtmişlerdir. Eğitim almayan deneklerin % 6,6'sı bu konuda fikir beyan etmemiştir.

Eğitim alan deneklerin en bariz görüşü eğitim teknoloji merkezleri kurulmasını (% 26,8) istemeleridir. Bilgisayarın nasıl çalıştığı bilinmelidir diyenlerin oranı % 18,3'tür. Öğretmen yetiştirme programlarında düzenleme yapılmalıdır diye görüş belirtenlerin oranı % 16,9, "hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir" diyenlerse % 21,1'dir.



## 10- BİLGİSAYARIN EĞİTİM ARACI OLARAK KULLANILMASINA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde deneklere bilgisayarın eğitim aracı olarak kullanılmasına ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla dört bölümden oluşan otuz adet soru sorulmuştur. Likert ölçeğinin kullanıldığı bu bölümde; her yargıya verilecek cevaplar şiddetle reddediyorum (A), katılmıyorum (B), kararsızım (C), katılıyorum (D), şiddetle katılıyorum (E) seçeneklerinden oluşmaktadır.

**Tablo- 28: Deneklerin Eğitimde Bilgisayarın Kullanımına İlişkin Sorulara Verdikleri Cevapların % leri**

Seçenekler ►		A	B	C	D	E
1- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla bilgi teknolojisini yakalamamız mümkün olacaktır.	B.E.Alan	-	1,9	39,6	47,2	11,3
	B.E.Almayan	2,1	4,3	31,9	42,6	19,1
	Toplam	1,0	2,9	34,6	47,1	14,4
2- Eğitimde bilgisayarın kullanımı sonucu yetişmiş insan gücümüzde artış olacaktır.	B.E.Alan	-	3,8	26,4	58,5	11,3
	B.E.Almayan	-	6,4	23,4	55,3	14,9
	Toplam	-	4,8	24,0	58,7	12,5
3- Bilgisayar destekli eğitim ile eğitimin kalitesi artacaktır.	B.E.Alan	-	5,7	32,1	56,6	5,7
	B.E.Almayan	-	14,9	23,4	46,8	14,9
	Toplam	-	9,6	28,8	51,9	9,6
4- BDE eğitim geleneksel eğitime oranla, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemede ve motivasyonu arttırmaktadır.	B.E.Alan	1,9	39,6	28,3	22,6	7,5
	B.E.Almayan	12,8	27,7	21,3	34,0	4,3
	Toplam	6,7	34,6	26,0	26,9	5,8
5- Bilgisayarın okula girmesi, toplumda eğitime olan ilgiyi arttıracaktır.	B.E.Alan	3,8	35,8	39,6	20,8	
	B.E.Almayan	2,1	31,9	29,8	27,7	8,5
	Toplam	2,9	34,6	35,6	23,1	3,8
6- BDE, Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerinden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır.	B.E.Alan	-	39,6	24,5	28,3	7,5
	B.E.Almayan	-	29,8	14,9	53,2	2,1
	Toplam	-	35,6	21,2	38,5	4,8

Seçenekler ►		A	B	C	D	E
7-Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğretmene büyük destek sağlayacaktır.	B.E.Alan	-	1,9	17,0	69,8	11,3
	B.E.Almayan	2,1	4,3	10,6	57,4	25,5
	Toplam	1,0	4,8	13,5	63,5	17,3
8- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğretmenin boş zamanı azalacaktır.	B.E.Alan	-	11,3	45,3	41,5	1,9
	B.E.Almayan	-	14,9	27,7	42,6	14,9
	Toplam	-	14,4	35,6	42,3	7,7
9-Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğretmenin toplumdaki statüsü artacaktır.	B.E.Alan	-	1,9	34,0	54,7	9,4
	B.E.Almayan	2,1	6,4	12,8	51,1	27,7
	Toplam	1,0	3,8	25,0	52,9	17,3
10- Bilgisayar, öğretmenin rehberlik ve danışmanlık zamanını azaltacaktır.	B.E.Alan	-	3,8	22,6	62,3	11,3
	B.E.Almayan	-	8,5	19,1	53,2	19,1
	Toplam	-	5,8	20,2	57,7	16,3
11-Bilgisayar, öğretmenin kendisini ve öğrencilerini değerlendirmede yardımcı olacaktır.	B.E.Alan	-	3,8	9,4	75,5	11,3
	B.E.Almayan	-	4,3	12,8	55,3	27,7
	Toplam	-	3,8	12,5	65,4	18,3
12- Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğrenme ve öğretme süreçlerini mekanikleştirecektir.	B.E.Alan	-	47,2	24,5	24,5	3,8
	B.E.Almayan	2,1	21,3	19,1	42,6	14,9
	Toplam	1,0	33,7	23,1	33,7	8,7
13-Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğrenme ve öğretme süreçleri okulun dışına taşacaktır.	B.E.Alan	1,9	49,1	18,9	30,2	-
	B.E.Almayan	6,4	31,9	19,1	38,3	4,3
	Toplam	3,8	43,3	18,3	32,7	1,9
14- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla anlatım yöntemi tarihe karışacaktır.	B.E.Alan	-	84,9	11,3	3,8	-
	B.E.Almayan	14,9	66,0	8,5	10,6	-
	Toplam	6,7	76,9	9,6	6,7	-
15-Bilgisayarın pahalı ve yapısının karmaşık oluşu sınıfta kullanımını zorlaştırır.	B.E.Alan	1,9	58,5	26,4	13,2	-
	B.E.Almayan	6,4	59,6	8,5	21,3	4,3
	Toplam	3,8	58,7	19,2	16,3	1,9
16- Bilgisayarın sınıfta kullanımı öğretmenin disiplin ve otoritesini bozacaktır.	B.E.Alan	15,1	60,4	15,1	7,5	1,9
	B.E.Almayan	-	6,4	63,8	12,8	17,0
	Toplam	10,6	63,5	13,5	11,5	1,0
17-Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğrenciler arası ilişkiyi azaltacaktır.	B.E.Alan	-	18,9	47,2	32,1	1,9
	B.E.Almayan	-	12,8	31,9	42,6	12,8
	Toplam	17,3	38,5	37,5	6,7	17,3
18- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla, ezberci anlayış önlenecektir.	B.E.Alan	3,8	5,7	34,0	54,7	1,9
	B.E.Almayan	2,1	6,4	19,1	59,6	12,8
	Toplam	2,9	5,8	26,0	58,7	6,7

Seçenekler ►		A	B	C	D	E
19- Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetişim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilmektedir.	B.E.Alan	3,8	9,4	34,0	41,5	11,3
	B.E.Almayan	2,1	14,9	17,0	40,4	25,5
	Toplam	2,9	13,5	25,0	39,4	19,2
20-Bilgisayarın diğer eğitim araçlarından üstün yanı yoktur.	B.E.Alan	13,2	71,7	9,4	5,7	-
	B.E.Almayan	31,9	48,9	8,5	10,6	-
	Toplam	21,2	60,6	8,7	9,6	-
21- Bilgisayar diğer eğitim araçlarının işlevlerini de yerine getirir.	B.E.Alan	1,9	43,4	28,3	26,4	-
	B.E.Almayan	2,1	19,1	38,3	23,4	17,0
	Toplam	1,9	32,7	31,7	26,0	7,7
22- Konular daha sistemli ve daha kısa sürede öğrenilebilir.	B.E.Alan	24,5	41,5	20,8	13,2	-
	B.E.Almayan	19,1	42,6	14,9	21,3	2,1
	Toplam	21,2	40,4	21,2	16,3	1,0
23-Bilgisayar zamanla öğretmenin yerini alacaktır	B.E.Alan	13,2	52,8	22,6	11,3	-
	B.E.Almayan	19,1	44,7	8,5	17,0	10,6
	Toplam	15,4	47,1	19,2	13,5	4,8
24- Sınıfta bilgisayarın kullanımı öğretmenin insancıl yönünü zayıflatacaktır.	B.E.Alan	15,1	50,9	17,0	13,2	3,8
	B.E.Almayan	4,3	53,2	25,5	10,6	6,4
	Toplam	9,6	50,0	24,0	11,5	4,8
25-Bilgisayar, öğretmenin toplumsallaştırma rolünü zayıflatacaktır.	B.E.Alan	26,4	43,4	17,0	9,4	3,8
	B.E.Almayan	21,3	61,7	8,5	6,4	2,1
	Toplam	23,1	50,0	16,3	7,7	2,9
26-Bilgisayar öğretmenin bilgi aktarma işlevini üslenecektir.	B.E.Alan	5,7	39,6	45,3	9,4	-
	B.E.Almayan	10,6	25,5	40,4	21,3	2,1
	Toplam	7,7	31,7	45,2	14,4	1,0
27-Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda öğretmenlerden önce yöneticiler eğitilmelidir.	B.E.Alan	3,8	20,8	26,4	32,1	17,0
	B.E.Almayan	14,9	21,3	34,0	21,3	8,5
	Toplam	8,7	20,2	28,8	27,9	14,4
28-Bilgisayarlı öğretim öğretmen yetersizliği sorununu giderecektir.	B.E.Alan	5,7	66,0	17,0	11,3	-
	B.E.Almayan	21,3	44,7	19,1	14,9	-
	Toplam	12,5	55,8	17,3	14,4	-
29- Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda tüm öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmelidir.	B.E.Alan	-	9,4	24,5	45,3	20,8
	B.E.Almayan	-	10,6	8,5	48,9	31,9
	Toplam	-	9,6	16,3	47,1	26,9
30-Öğretmen yetiştiren kurumların tüm bölümlerine bilgisayarla ilgili dersler konulmalıdır.	B.E.Alan	3,8	7,5	3,8	41,5	43,4
	B.E.Almayan	2,1	8,5	-	38,3	51,1
	Toplam	2,9	9,6	1,9	38,5	47,1

Deneklere yöneltilen 1. yargıya deneklerin verdikleri cevaplara bakıldığında. (eğitimde bilgisayarın kullanımıyla bilgi teknolojisini yakalamamız mümkün olacaktır) deneklerin büyük bir bölümünün (% 47,1) katılıyorum seçeneğini seçtikleri görülmektedir.

Deneklere yöneltilen 2. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımı sonucu yetişmiş insan gücümüzde artış olacaktır) % 24'ü kısmen katılırken, %58.7'si katılıyorum seçeneğini seçmiştir.

Deneklere yöneltilen 3. yargıya (bilgisayar destekli eğitim ile eğitimin kalitesi artacaktır) deneklerin büyük bir bölümü (% 51,9) katılırken, kararsız davrananlar yada kısmen katılıyorum diyenler% 28.8'dir.

Deneklere yöneltilen 4. yargıya (BDE eğitim geleneksel eğitime oranla, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemede ve motivasyonu arttırmaktadır.) katılmama oranı artmaktadır ve bu oran % 34.6'ya ulaşmıştır. Diğer deneklerin % 29'u kısmen katıldıklarını ve aynı oranda da katıldıklarını beyan etmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 5. yargıya; bilgisayarın eğitime katkısının incelendiği "bilgisayarın okula girmesi, toplumda eğitime olan ilgiyi artıracaktır" dördüncü soruya verilen cevaplara yakın cevaplar verilmiştir. % 34,6 katılmıyorum, % 35,6 kısmen katılıyorum, ve % 23,1 oranında katılıyorum seçeneklerini seçmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 6. yargıya (öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerinden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanıy) yargısına eğitim alan deneklerden katılmayanların oranı hayli yüksekken( %39,6), eğitim almayan denekler daha çok bu görüşü destekler yönde görüş belirtmişlerdir. (% 53,2)

Deneklere yöneltilen 7. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımı öğretmene büyük destek sağlayacaktır) bilgisayar eğitimi alanlar (% 57,4) ve bilgisayar eğitimi



almayanlar ( % 69,8 ) bu görüşe katılmaktadırlar. Denekler bilgisayarın eğitimde kullanımının öğretmene büyük destek sağlayacağını düşünmektedirler.

Deneklere yöneltilen 8. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımının öğretmenin boş vaktini azaltacağı) bilgisayar eğitimi almayanlar genellikle kararsız ( % 45,3) kalmışlardır. Bilgisayar eğitimi alanlar ise daha çok bu görüşe katılmaktadır.( % 42,6)

Deneklere yöneltilen 9. yargıya (bilgisayarın eğitimde kullanımının öğretmenin toplum içindeki statüsünü artıracığı) eğitim alan (% 51,1), ve almayanlar (% 54,7) benzer yaklaşımlarla katıldıklarını beyan etmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 10. yargıya (bilgisayar destekli eğitimin öğretmenin rehberlik zamanını azaltacağı) eğitim alan deneklerin büyük bir bölümü ( % 62,3) katılırken, bu oran eğitimi almayanlarda biraz daha azdır( % 53,2)

Deneklere yöneltilen 11. yargıya (bilgisayarın öğretmenin kendisini ve öğrencilerini değerlendirmede yardımcı olacağı) bilgisayar eğitimi alan deneklerin % 75,5'i katılmaktadır. Yine benzer şekilde (% 55,3) bilgisayar eğitimi almayan deneklerde bu görüşe eğitim alanlar kadar olmasa da katıldıklarını beyan etmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 12. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımının eğitimi mekanikleştireceği) eğitim alan denekler katılmadıklarını (% 47,2) beyan ederken, eğitim almayan deneklerin % 19,1'i kararsızım şekline cevap vermiş ve % 42,6'sıda katılıyorum seçeneğini işaretlemiştir.

Deneklere yöneltilen 13. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımının öğrenme ve öğretme süreçlerini okulun dışına taşıyacağı) görüşüne eğitim alanlar karşı çıkarken (% 49,1), eğitim almayan denekler dağınık cevaplar vermişlerdir, katılanlar (% 38,3) ve katılmayanlar (% 31,9) benzer oranlarda tepkiler vermişlerdir.

Deneklere yöneltilen 14. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımıyla anlatım yöntemi tarihe karışacaktır) öğretmenlerin tamamına yakınının karşı çıktığı ve katılmadığı görülmüştür. Eğitim alanların % 84,9'u almayanların % 66'sı reddediyorum seçeneğini seçmiştir.

Deneklere yöneltilen 15. yargıya (bilgisayarın yapısının karmaşık oluşu ve pahalı oluşunun eğitimde kullanımını zorlaştıracığı) eğitim alan deneklerle ( % 58,5) eğitim almayan denekler ( % 59,6) benzer bir şekilde katılmadıklarını beyan etmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 16. yargıya (bilgisayarın eğitimde kullanımının öğretmenin disiplin ve otoritesini bozacağı) katılmayan ve reddeden denekler; % 63,8 oranında eğitim almayanlar ve % 60,4 oranında da eğitim alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Deneklere yöneltilen 17. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımının öğrenciler kendi arasındaki ilişkiyi azaltacağı) bilgisayar eğitimi almayanlar (% 42,6) katılırken, bilgisayar eğitimi alanlar (% 47,2) kısmen katıldıklarını beyan ederek çekimser yaklaşmış sergilemişlerdir.

Deneklere yöneltilen 18. yargıya (öğretmen ve öğrencilerin en çok yakındıkları konulardan birisi olan ve eğitim sistemimizde ezberci anlayışın hakim olduğu fikrini çürütmeye dönük bir yaklaşım olarak bilgisayar destekli eğitimin bu ezberci anlayışı kaldıracağı) eğitim alan deneklerin % 54,7'si ve eğitim almayan deneklerin % 59,6'sı desteklemektedir.

Deneklere yöneltilen 19. yargıya (bilgisayar destekli eğitimin en cazip yanlarından birisi olarak görülen ve laboratuvar ortamlarında yapılması zor ve tehlikeli deneylerin rahatlıkla yapılabileceği) eğitim alan deneklerin % 54,7'i katılırken, eğitim almayan deneklerin % 40,4'ü katılmaktadırlar. Şiddetle katılan denek sayısı ilk defa bu bölümde bu kadar yüksek orana ulaşmıştır. ( % 19.2)

Deneklere yöneltilen 20. yargıyı (bilgisayarın diğer eğitim araçlarından üstün yanı yoktur) öğretmenlerin büyük bir bölümü reddetmişlerdir (% 60,6). Şiddetle reddedenlerin oranı ise % 21,2'ye ulaşmıştır.

Deneklere yöneltilen 21. yargıya (bilgisayarın diğer eğitim araçlarının da işlevini yerine getireceği) denekler kararsız yaklaşmışlardır. Bilgisayar eğitimi alanların % 43,4'ü bu görüşü reddederken bilgisayar eğitimi almayanların % 38,3'ü kısmen katılıyorum seçeneğini seçmiştir.

Deneklere yöneltilen 22. yargıya (BDE ile konuların daha sistemli ve daha kısa sürede öğrenilebileceği) eğitim almayan deneklerin % 42,6'sı reddetmişlerdir. Eğitim alan deneklerinde yine % 41,5'i bu görüşü reddetmektedir.

Deneklere yöneltilen 23. yargıya (bilgisayar zamanla öğretmenin yerini alacaktır) eğitim almayan deneklerin % 44,7'si katılmazken , % 17'si katılmaktadır. Eğitim alanların % 52,3'ü bu yargıyı reddetmiştir. Genel görüş bilgisayarın hiçbir zaman öğretmenin yerini alamayacağı yönündedir

Deneklere yöneltilen 24. yargıya (sınıfta bilgisayar kullanımının öğretmenin insani yönünü zayıflatacağı) deneklerin % 50'si karşı çıkmıştır, diğer taraftan % 24'ünde kısmen katılıyorum seçeneğini işaretleyerek böyle bir endişeleri olduğunu dile getirmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 25. yargıya (bilgisayarın öğretmenin toplumsallaştırma işlevini zayıflatacağı) deneklerin tamamının % 23,1'i şiddetle karşı çıkarken % 50 'si katılmadıklarını belirtmekle yetinmişlerdir.

Deneklere yöneltilen 26. yargıya (bilgisayarın öğretmenin bilgi aktarma işlevini üstlenecek olması) eğitim alan deneklerin % 45.3 ü kısmen katıldıklarını belirterek, çekimser kalmışlardır. Eğitim almayan deneklerinse % 40,4'ü kısmen katılırken, % 25,5'i bu görüşü reddetmiştir.

Deneklere yöneltilen 27. yargıya (ncelikli yöneticilerin eğitilmesi gerekir) katılan eğitim almış denekler oranı % 32,1 dir. Eğitim almamış deneklerin % 34' kısmen katılmaktadır.

Deneklere yöneltilen 28. yargıya (BDE ğretmen eksikliği sorununu giderecektir) eğitim almayan deneklerin % 44.7'si katılmamaktadır. Eğitim alan deneklerinde yine % 66'sı bu görüşe katılmamaktadır. Yani BDE hiçbir zaman ğretmen eksikliğini kapatmak için bir araç olarak görülemeyeceğine inanmaktadır. Bu görüş tezin diğer kısımlarında sık sık vurguladığımız BDE'de bilgisayarın bir amaç değil araç olduğu görüşüne uygundur.

Deneklere yöneltilen 29. yargıya (eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda tüm öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmelidir) katılan öğretmenlerimizin oranı % 47,1'dir. Bunu şiddetle isteyenlerin oranı da (% 26,9) hayli yüksektir.

Deneklere yöneltilen 30. yargıya (ğretmen yetiştiren okulların tüm bölümlerine bilgisayarla ilgili ders konulmalıdır) gerektiği görüşüne B. Eğitimi Alanların % 41,5 ile B.Eğitimi Almayanların % 38,3' katılmakta. Yine B.Eğitimi Almayanların % 51,1'i şiddetle katılmaktadır.

**Tablo-29: Deneklerin Eğitimde Bilgisayarın Kullanımına İlişkin Sorulara Verdikleri Cevapların Frekans Ve Anlamlılık Düzeyleri**

Değerler ► Yargılar ▼	EĞİTİM DURUMU	ORT. DEĞER	f. DEĞERİ	ANL. DÜZEYİ
01- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla bilgi teknolojisini yakalamamız mümkün olacaktır	Alan	003,846	0,062	0,804
	Almayan	0,621	-	-
02- Eğitimde bilgisayarın kullanımı sonucu yetişmiş insan gücümüzde artış olacaktır.	Alan	0,000	0,000	1,000
	Almayan	0,523	-	-
03- Bilgisayar destekli eğitim ile eğitimin kalitesi artacaktır	Alan	003,846	0,061	0,806
	Almayan	0,633	-	-
04- BDE eğitim geleneksel eğitime oranla öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemede ve motivasyonu arttırmaktadır.	Alan	0,154	0,137	0,712
	Almayan	1,126	-	-
05- Bilgisayarın okula girmesi , toplumda eğitime olan ilgiyi artıracaktır.	Alan	1,385	1,649	0,202
	Almayan	0,840	-	-
06- Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerinden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır.	Alan	1,163	1,260	0,264
	Almayan	0,924	-	-
07- Eğitimde bilgisayarın kullanımını öğretmene büyük destek sağlayacaktır	Alan	009,615	0,016	0,899
	Almayan	0,590	-	-
8- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğretmenin boş zamanı azalacaktır.	Alan	0,779	1,123	0,292
	Almayan	0,694	-	-
9- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğretmenin toplumdaki statüsü artacaktır.	Alan	0,779	1,227	0,271
	Almayan	0,635	-	-
10- Bilgisayar, öğretmenin rehberlik ve danışmanlık zamanını azaltacaktır.	Alan	0,154	0,264	0,608
	Almayan	0,582	-	-
11- Bilgisayar, öğretmenin kendisini ve öğrencilerini değerlendirmede yardımcı olacaktır.	Alan	0,154	0,328	0,568
	Almayan	0,469	-	-
12- Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğrenme ve öğretme süreçlerini mekanikleştirecektir.	Alan	8,654	8,926	0,004
	Almayan	0,969	-	-

Değerler ►	EĞİTİM DURUMU	ORT. DEĞER	İ. DEĞERİ	ANL. DÜZEYİ
Yargılar ▼ 13-Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğrenme ve öğretme süreçleri okulun dışına taşacaktır.	Alan	0,471	0,479	0,491
	Almayan	0,984	-	-
14- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla anlatım yöntemi tarihe karışacaktır.	Alan	008,654	0,209	0,648
	Almayan	0,413	-	-
15-Bilgisayarın pahalı ve yapısının karmaşık oluşu sınıfta kullanımını zorlaştıracaktır.	Alan	003,846	0,049	0,825
	Almayan	0,782	-	-
16- Bilgisayarın sınıfta kullanımı öğretmenin disiplin ve otoritesini bozacaktır.	Alan	0,346	0,484	0,488
	Almayan	0,716	-	-
17-Eğitimde bilgisayarın kullanımı , öğrenciler arası ilişkiyi azaltacaktır.	Alan	002,779	4,024	0,048
	Almayan	0,691	-	-
18- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla, ezberci anlayış bırakılacaktır.	Alan	002,779	4,291	0,041
	Almayan	0,648	-	-
19- Laboratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetişim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilmektedir.	Alan	1,163	1,078	0,302
	Almayan	1,079	-	-
20-Bilgisayarın diğer eğitim araçlarından üstün yanı yoktur.	Alan	009,615	0,014	0,906
	Almayan	0,691	-	-
21- Bilgisayar diğer eğitim araçlarının işlevlerini de yerine getirebilir.	Alan	6,010	6,469	0,012
	Almayan	0,929	-	-

Değerler►	EĞİTİM DURUMU	ORT. DEĞER	f. DEĞERİ	ANL. DÜZEYİ
22- Konular daha sistemli ve daha kısa sürede öğrenilebilir.	Alan	1,163	1,112	0,294
	Almayan	1,046	-	-
23-Bilgisayar zamanla öğretmenin yerini alacaktır	Alan	1,625	1,452	0,231
	Almayan	1,119	-	-
24- Sınıfta bilgisayarın kullanımı öğretmenin insancıl yönünü zayıflatacaktır	Alan	0,962	0,991	0,322
	Almayan	0,971	-	-
25-Bilgisayar, öğretmenin toplumsallaştırma rolünü zayıflatacaktır.	Alan	0,346	1,366	0,547
	Almayan	0,946	-	-
26-Bilgisayar öğretmenin bilgi aktarma işlevini üsleneyecektir.	Alan	0,962	1,340	0,250
	Almayan	0,718	-	-
27-Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda öğretmenlerden önce yöneticiler eğitilmelidir	Alan	3,846	2,836	0,095
	Almayan	1,356	-	-
28-Bilgisayarlı öğretim öğretmen yetersizliği sorununu giderecektir.	Alan	009,615	0,012	0,912
	Almayan	0,777	-	-
29- Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda tüm öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmelidir	Alan	1,625	2,007	0,160
	Almayan	0,810	-	-
30-Öğretmen yetiştiren kurumların tüm bölümlerine bilgisayarla ilgili dersler konulmalıdır	Alan	0,346	0,308	0,580
	Almayan	1,123	-	-

Yukarıdaki tabloda, deneklere yöneltilen yargılara verdikleri cevapların, bilgisayarla ilgili eğitim alan ve almayanları itibariyle yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları; ortalama değer, f değeri ve anlamlılık düzeyleri gösterilmiştir.

Tablo-28 incelendiğinde 5 yargı dışında diğer yargıların ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda bu dört ifadenin birisinde (27. yargı) % 10 diğer ifadelerde % 5 anlamlılık düzeyinde bir fark olduğu görülmüştür. Farkın bulunduğu ifadeler ve değerleri aşağıdaki gibidir.

**Tablo –30: Elde Edilen Değerler Arasında % 10 Anlamlılık Düzeyinde Farklılığın Olduğu İfadeler ve Değerleri**

Değerler ► Yargılar ▼	EĞİTİM DURUMU	ORTALAMA	S. SAPMA
12- Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğrenme ve öğretme süreçlerini mekanikleştirecektir.	E. Alan	2,82	.89
	E. Almayan	3,47	1,05
	Toplam	3,15	1,02
17-Eğitimde bilgisayarın kullanımı, öğrenciler arası ilişkiyi azaltacaktır	E. Alan	3,20	.75
	E. Almayan	3,47	.91
	Toplam	3,34	.84
18- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla, ezberci anlayış önlenecektir.	E. Alan	3,45	.81
	E. Almayan	3,75	.81
	Toplam	3,61	.82
21- Bilgisayar diğer eğitim araçlarının işlevlerini de yerine getirir.	E. Alan	2,82	.87
	E. Almayan	3,26	1,06
	Toplam	3,05	.99
27-Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda öğretmenlerden önce yöneticiler eğitilmelidir.	E. Alan	3,43	1,08
	E. Almayan	2,96	1,22
	Toplam	3,19	1,17

Varyans analizi sonunda eğitim alan ve almayanlar arasında farklılık gösteren 12. yargıda bilgisayar eğitimi alanlar daha çok “bilgisayarın eğitimi mekanikleştireceği” yargısına katılmıyorum noktasında; bilgisayar eğitimi almayanlar ise katılıyorum seçeneğinde yoğunlaşmışlardır.

Deneklere yöneltilen 17. yargıya bakıldığında “bilgisayar destekli eğitimin öğrenciler arasındaki ilişkiyi azaltacaktır” ifadesinde eğitim alanlar bu yargıya kararsız kalırken, eğitim almayanlar ise katılıyorum seçeneğinde yoğunlaşmıştır.

Deneklere yöneltilen 18. yargıya “bilgisayarın eğitimde kullanılmasıyla ezberci anlayış önlenecektir” eğitim almayan denekler daha çok kabul etme taraftarı iken, eğitim alanlar daha çok kararsızlığa yaklaşmıştır. Eğitim alan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimin ezberci anlayışı ortadan kaldıracağına olan inançları azdır.



Deneklere yöneltilen 21. yargıyı (bilgisayar diğer eğitim araçlarının işlevlerini de yerine getirir) eğitim alan deneklerin büyük bir bölümü reddederken, eğitim almayan denekler bu yargıya kararsız yaklaşmaktadırlar. Eğitim alan denekler bu yargının doğru olmadığını ve bilgisayarın diğer eğitim araçlarından farklı bir yeri olduğuna inanmaktadır.

Deneklere yöneltilen 27. yargıya (ğretmenlerden önce yöneticilerin eğitimi gerekir) eğitim almayanlar katılmadıklarını ve kararsızlıklarını belirtirken, eğitim alan denekler daha çok bu fikre katılma yönünde görüş belirtmişlerdir.



### III. BÖLÜM:

#### SONUÇ VE ÖNERİLER

21. yüzyılın başlarında olduğumuz günümüzde teknoloji son 30 yılda, birkaç yüzyılda ilerlediğinden daha fazla ilerlemiş ve bilgisayar gibi teknolojik bir unsur hayatımıza katmıştır. Yaşamın her alanında kullandığımız ve artık hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelen bilgisayarın eğitimde de kullanımı kaçınılmazdır. Bilgisayarın eğitimde kullanılması bize yeni ufuklar açacak yeni kavram ve anlayışların oluşmasını sağlayacaktır.

Ancak teknolojinin bize hediye ettiği bu kaynak hiçbir zaman tek başına bir anlam ifade etmemektedir. İnsan unsuru bilgisayar için vazgeçilmezdir. Çünkü ona bir şey vermedikçe bir şey almanız mümkün değildir. Dolayısıyla eğitimde kullanılacak bilgisayar içinde vazgeçilmez unsur öğretmendir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimi tanıma ve anlama düzeylerinin tespit edilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevaplar aranmaya çalışılmıştır.

- i- Öğretmenlerin eğitimde bilgisayar kullanımının başlatılmasına ilişkin görüşlerinde farklılıklar var mıdır?
- ii- Öğretmenlerin eğitimde bilgisayar kullanımının toplumsal etkisine ilişkin tutumlarında farklılık var mıdır?
- iii- Öğretmenlerin eğitimde bilgisayar kullanımının öğretmene yararına ilişkin tutumlarında farklılık var mıdır?
- iv- Öğretmenlerin bilgisayarın sınıfta kullanımına ilişkin görüşlerinde farklılıklar var mıdır?
- v- Öğretmenlerin bilgisayarın eğitimdeki rolüne ve etkisine ilişkin tutumlarında farklılıklar var mıdır?
- vi- Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimi uygulayacak öğretmenlerin yetiştirilmesine ilişkin tutumlarında farklılık var mıdır?

Bilgisayar destekli eğitimin vazgeçilmez unsuru öğretmen olduğundan öncelikle öğretmenin bu konuda yeterli bilgiye sahip olması beklenmektedir. Öğretmenler bu konuda yeterli bilgi sahibi olmazlarsa konuya olumsuz yaklaşmakta ya da bilgisayarların kendi mesleklerini ellerinden alacakları gibi kaygıları taşıyabilmektedirler. Öğretmenler bilgisayarı ve eğitimde kullanımını tanıdıkça hem çalışma verimlilikleri artacak hem eğitimin kalitesi yükselecek, dolayısıyla toplumsal manada olumlu etkileri görülecektir.

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimi tanıma düzeylerini tespit ederek ileride bu sahada yapılacak çalışmalara ve Türk Eğitim Sistemine katkı sağlamak ve ülkemizin kalkınmasında önemli bir unsur olan eğitilmiş topluma ulaşma çalışmalarına destek olmaktır.

Bu amaca ulaşabilmek için çalışmanın ilk bölümünde, elde edilen bulguları anlamlı kılabilmek için literatür taraması yapılmıştır. Elde edilen bilgiler birinci bölümde sunulmuştur. Bu bölümde eğitim, bilgisayar destekli eğitim işleyişi, olumlu ve olumsuz yönleri ile işleyişine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

*Bilgisayar destekli eğitim genel olarak şu amaçlara ulaşmaya çalışmaktadır.*

- Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek,
- Öğrenme sürecini hızlandırmak,
- Zengin bir materyal sağlamak,
- Ucuz ve etkili eğitim gerçekleştirmek,
- İhtiyaca dayalı öğrenmeyi gerçekleştirmek,
- Telafi edici öğretimi sağlamak,
- Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak,
- Bireysel öğretimi gerçekleştirmek.

Amaçlarını yukarıdaki gibi sıralayabileceğimiz bilgisayar destekli eğitim, “öğrenciye bilgisayarda hazırlanan ses, film ve animasyon desteğiyle oluşturulan programların öğretmenin rehberliğinde sunulduğu, öğrencinin diğer öğrenci ve öğretmenlerle aynı anda etkileşimde bulunduğu, yeteri kadar tekrar imkanı

bulabildiği, öğretmenin bir rehber, bilgisayarın ise ortam rolünü üstlendiği eğitim şekli” olarak tanımlayabiliriz.

Bilgisayar destekli eğitimin; öğrencilere seviyelerine uygun öğrenme kolaylığı sağlamak, öğrencileri sürekli aktif tutmak, küçük birimlere ayrılarak eğitimin daha verimli hale getirilmesini sağlamak, yeteri kadar tekrar imkanı sağlamak, yapılması zor ve masraflı deneyleri görsel olarak öğrenciye sunmak vb. faydalarından bahsedilebilir.

Bilgisayar destekli eğitimin, eğitime olan katkısı artık tartışma konusu olmaktan uzaklaşmış olup, toplumlar bu konuyu tartışmak yerine, daha faydalı nasıl kullanılabilir sorusuna cevap aramaktadırlar.

ABD ve İngiltere’de 1960 yılında, Almanya’da 1968 yılında, Fransa’da 1970 yılında başlanan BDE’ye yönelik çalışmalara ülkemizde ancak 1984 yılında başlanabilmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı’nın bu konuda yaptığı çalışmalar göz ardı edilemeyecek ölçülerdedir. Ancak ülkemizin sosyo-ekonomik yapısı gereği bu çalışmalar bazı bölgelerimizde etkili olmazken, bazı bölgelerimizde de çok az sonuç verebilmiştir. Bazı okullarımızda ya hiç bilgisayar yoktur, ya da mevcut bilgisayarlar verimli bir şekilde eğitim için kullanılamamaktadır. Bunun sebepleri arasında eğitimcilerimizin bu konuda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmayışları ve bilgisayara ulaşma imkanlarının yokluğu sayılabilir.

Öğretmenlerimiz eğitimde bilgisayarın kullanımına sıcak bakmaktadırlar. Ancak Türk Eğitim Sisteminin kısa vadede bilgisayar destekli eğitime geçebileceği konusunda çekinceleri mevcuttur. Bunun öncelikli sebepleri içinse; mevcut ekonomik ve kültürel toplum yapımızı ve öğretmenlerin maddi durumlarının motivasyonlarını olumsuz etkilemesini ileri sürmektedirler.

Öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitimi tanıma düzeylerinin tespiti amacıyla yapılan araştırmanın evrenini, Sivas merkezinde bulunan MEB ve özel liselerde görev yapan lise öğretmenleri oluşturmuştur. Bu öğretmenlere anket uygulanmış ve

öğretmenlerin verdikleri cevaplar gerekli programlara yüklenerek analiz edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır.

Anket toplam üç bölümden ve 60 sorudan oluşmuştur. Birinci bölüm kişisel bilgiler, ikinci bölüm eğitimde bilgisayar kullanımının başlatılmasına ilişkin öğretmen görüşlerini ve üçüncü bölümse bir eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin öğretmen tutumlarının tespitinden oluşmuştur.

Üçüncü bölümdeki anket Likert Ölçeği'ne göre hazırlanmıştır. Bu bölümde öğretmenlerin ilgili yargılara katılma oranlarını tespit etmek için beş aşamalı seçenek sunulmuştur.

Elde edilen verilerin işlenmesi ve istatistiksel çözümlenmesi için SPSS for Windows 8.0 programı kullanılmıştır. Üçüncü bölümde deneklerin tercihleri ile yöneltilen yargılara ilişkin f değerleri ve yüzdeleri tablolarda gösterilmiştir.

*Araştırmada elde edilen kişisel bilgilere ilişkin bulgular aşağıdaki gibidir:*

- i- Araştırmaya katılan deneklerin % 82,6'sı 40 yaşın altında ve % 80,4' ü 5-15 yıl arasında deneyime sahiptir. Deneklerin % 50,9'u bilgisayarla ilgili eğitim almış olup eğitim alan deneklerin % 60,4'ü erkektir.
- ii- Deneklerin % 62'si iki ay ve daha az eğitim alırken, bir dönem ve daha fazla eğitim alan deneklerin oranı % 38 dir.
- iii- Tüm deneklerin % 90,3'ü okullarında bilgisayar bulunduğunu, % 51,3'ü ise 13 adet ve üzerinde bilgisayar bulunduğu görülmüştür.
- iv- Eğitim alan ve almayan deneklerin toplamının % 37,7'si okullarında bilgisayar dersi bulunduğunu ve dersin adının da genellikle "Bilgisayar" olduğunu belirtmişlerdir. Dersi veren öğretmenlerin % 37,4'ünün hizmet içi eğitim alanlardan oluştuğu, yine % 48,4'ünde branş öğretmeni olduğu görülmüştür.
- v- Deneklerin % 70'inin şahsına ait bir bilgisayarı yoktur. Ayrıca deneklerin % 69,3'ü de internet kullanamamaktadır.

*Araştırmada eğitimde bilgisayar kullanımının başlatılmasına ilişkin şu sonuçlara ulaşılmıştır:*

- i- Eğitim alan deneklerin % 47,1'i bilgisayar destekli eğitimin öncelikle genel öğretimi etkili hale getirmek için uygulanması gerektiğini düşünmektedir.
- ii- Deneklerin % 79,9'u Türk Eğitim Sisteminin kısa sürede bilgisayar destekli eğitime geçebileceğine inanmamaktadır. Bunun gerekçesi olarak deneklerin % 58,2'si daha çok toplumun ekonomik ve kültürel olarak hazır olmadığını düşünmektedir. Eğitim almayan deneklerin % 31,9'u öğretmenin bu maaşla BDE'ye güdülenemeyeceğini düşünmektedir.
- iii- BDE'ye geçilirken, eğitim alan deneklerin % 32,7'si ilk önce öğretmenlerin eğitilmesini isterken, eğitim almayan deneklerin % 33,3'ünün tercihi de yine aynı yöndedir. Deneklerin % 29,4'ünün görüşü ise program geliştirme çalışması yapılmalıdır şeklindedir.
- iv- Tüm deneklerin % 67,4'ü ilköğretimde, % 23,4'ü de ortaöğretimde BDE ye öncelikle geçilmesini istemişlerdir. Yüksek öğretimde öncelikle BDE'ye geçilmesini hiç kimse istememiştir. İlkönce başlanması istenen sınıf içinde deneklerin % 69,2'si 8.sınıf olarak görüş belirtmiştir. Okul türünde ise deneklerin % 87'si tüm okul türlerinde birden başlatılmasını istemişlerdir.
- v- BDE'nin başlatacağı ders türü tercihleri bilgisayar eğitimi alan denekler için % 43.5 gibi yabancı dil, bilgisayar eğitimi almayanlarda ise % 30 oranında matematik tercih edilmiştir.
- vi- Bilgisayar destekli eğitimde kullanılacak bilgisayarların temin şekli ile ilgili olarak eğitim alan ve almayan denekler arasında belirgin bir fark görülmemektedir. Bilgisayar eğitimi alan deneklerin % 30,6'sı ile almayanların % 28,9'u yerli üretim talep ederken, eğitim alan

- deneklerin % 36.7'si yeni değişikliklere adapte olabilecek şekilde olmalıdır diye görüş belirtmişlerdir.
- vii- BDE'de yazılımların temin şekliyle ilgili olarak deneklerin görüşleri ise % 67,3 oranında MEB bakanlığı ile % 24.5 oranında niversiteler tarafından yazılmalıdır şeklinde gerçekleşmiştir. Ekipte bulunması gerekenler içinse % 27.8 oranında program geliştirme uzamanı tercih edilmiştir.
- viii- Bilgisayar destekli eğitimi uygulayacak öğretmenlerde aranacak şartlar için eğitim alan öğretmenlerin % 32.5'i öğretmenin bilgisayarın eğitimdeki yerini bilmelidir, eğitim almayan ğretmenlerse %27.4 oranında benzer bir yaklaşım sergilemekle birlikte, % 23.2 oranında çalışma sistemini bilinmesi gerektiğini nermişleridir.
- ix- Eğitim alan ve almayan deneklerin % 57.7 gibi büyük bir bölümü bütün öğretmenlerin hizmet içi eğitimden geçirilmesini önermişlerdir.
- x- Bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmek için yapılması gerekenler için bilgisayar okur-yazarlık oranında bilinmesi gerektiğini ve ğretmen yetiştirme programları düzenlenmesi gerektiğini savunmuşlardır.

*Araştırmada eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin tutumlarla ilgili olarak ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibidir:*

Öğretmenler genellikle bilgisayar destekli eğitime yönelik olumlu tutum sergilemişlerdir. Eğitimde bilgisayarın kullanılmasının toplumsal etkisine, öğretmene sağlayacağı yararına, sınıf ortamında kullanılmasına, öğretmenin rolüne etkisine ve bilgisayar destekli ğretmen yetiştirmeye ilişkin ortamlar arasındaki farklar anlamlı bulunmuştur.

Ankete verilen cevaplar içerisinde % 5 ve % 10 düzeyinde anlamlılık gösteren ifadeler ve görüşler 12. ifade (Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğrenme ve öğretme süreçlerini mekanikleştirecektir.) 17. ifade (Eğitimde bilgisayarın kullanımı

öğrenciler arası ilişkiyi azaltacaktır), 18. ifade (Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla, ezberci anlayış bırakılacaktır), 21. ifade (Bilgisayar diğer eğitim araçlarının işlevlerini de yerine getirebilir) ile 27. ifadelerdir (Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda öğretmenlerden önce yöneticiler eğitilmelidir). Eğitim alan ve almayan deneklerin bakış açıları bu ifadelerde farklı olmuştur.

Araştırmanın hipotezlerine bakıldığında;

- Eğitimde bilgisayar kullanımına ilişkin görüşler de eğitim alan ve almayan denekler arasında belirgin görüş farklılıkları ortaya çıkmıştır.
- Eğitimde bilgisayarın kullanımı ile ilgili olarak denekler BDE'nin ilköğretim seviyesinde, 8. sınıftan başlayarak, yabancı dil ve matematik derslerinde öncelikli uygulanması gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Yine deneklerin görüşleri yazılımların MEB ve üniversiteler tarafından hazırlanması ve öğretmenler ile uzmanların bu ekipte görev alması yönünde yoğunlaşmıştır. Öğretmenlerin hizmet içi eğitimden geçirilerek bu konuda eğitilmesini savunanlarda yine çoğunluktadır.
- Araştırma sonucunda yaşlı ve kıdemli deneklerin bilgisayar destekli eğitime sıcak bakmadıkları, bunun dışında cinsiyetin ve yöneticiliğin öğretmen görüşlerinde belirgin bir değişiklik oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

Bilgisayar destekli eğitimle ilgili olarak dünya geneline bakıldığında, özellikle gelişmiş ülkelerin konuya 1970'li yılların başından beri ilgi göstermeleri ve bu konuda yatırım yapmaları sonucunda belli bir birikime sahip oldukları görülmektedir. Ancak ülkemiz için aynı şeyleri söylemek maalesef mümkün değildir.

İçinde bulunduğumuz bilgi çağının gereklerini yerine getirebilmek için çok acil çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu çalışmaların içerisinde stratejik öneme sahip ve öncelikli olanları şunlardır;

- Öğretmen yetiştirmek; bu konuyla ilgili olarak elbette mevcut yapının verimli hale getirilmesi gereklidir. Bunun içinde gerek hizmet içi eğitimler



ve gerekse üniversitelerle ortak çalışmalar yapılabilir. Ülkemizde bu konuda belli bir birikime sahip özel sektör kuruluşlarından da istifade edilebilir.

- Bilgisayar destekli eğitimin ikinci unsuru da gerekli donanımın teminidir. Bu konuda da yine MEB planlı ve verimli çalışmalar yaparak, genişleme ve değişime açık, mevcut ve ilerde edinilecek programlarla uyumlu çalışabilecek donanımlar edinmelidir. Bu donanımların gerek yurt içinden gerekse de yurt dışından temini için gerekli kaynaklar oluşturulmalıdır.
- Son olarak yazılım konusunda da MEB öncü görev üstlenmelidir. Ülkemiz içinde bu konuda çalışma yapan birikim sahibi kurum ve kuruluşlarla ortak çalışmalar yapılmalı veya bu kurumları yönlendirerek BDE'nin yazılım ihtiyacını karşılamalıdır. Ülkemizde yazılım konusunda yeterli beyin gücü mevcuttur, üniversitelerimiz ve özel şirketler yazılım sahasında kaliteli çalışmalar yapmaktadırlar. Bu noktada yapılması gereken sadece iyi bir planlama ve koordinasyondur.

Güzel sözde de belirtildiği gibi "En büyük yoksulluk bilgisizliktir". Bilgiye sahip olan ve onu kullanabilen ülkeler her zaman bilgiyi satın alan ülkelere hükmetmişlerdir. Tüketen toplum olmaktan üreten topluma geçebilmek için bilgiyi hızlı edinmeli ve iyi kullanılmalıdır. Öyleyse hiç vakit kaybetmeden bilgisayar destekli eğitim gibi bilgi toplumuna geçişte bize fayda sağlayacak bir araçtan hızla ve hiçbir fedakarlıktan kaçınmadan faydalanılmalıdır.

## KAYNAKÇA:

AKPINAR Yavuz

1999 “Bilgisayar Destekli Öğretim Ve Bilgi Toplumunda İnsan Nitelikleri”  
(<http://www.fed.boun.edu.tr/cv/akpinar.htm>)

AKGÜL Mustafa

1999 “İnternet ve Ulusal Bilgisayar Ağı” BT Haber, 23-29 Eylül, sayı 85

ALKAN, Cevat

1984 “Eğitim Teknolojisi” Ankara Yargıçoğlu Matbaası

ARI, Meziyet, BAYHAN Pınar

1999 “Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Eğitim” Ankara,Epsilon  
Yayımları

AŞKAR, Petek

1992 “İlköğretimde Bilgisayar” Hacettepe Üniv. Eğitim Fakültesi Dergisi,  
21-22 Mayıs , sayı: 8:209

---

1997 “İnternet Üzerinde eğitimde, Öğrenciler Daha başarılı” ,  
İSTANBUL Bt Haber Dergisi sayı103

BALCI, Kemal

1998 “Bilgisayarlı Eğitim” BT Haber 16-22 Kasım, sayı 193

CUPERTİNO

<http://www.tef.gazi.edu.tr/~aerdem/gazetemak/eko01.htm>

DAYIOĞLU, Betül

1998 “Bilgisayar Destekli Eğitim ve İnternet’teki Uygulamalar”  
(yayınlanmamış yüksek lisans tezi) İstanbul: İstanbul Üniversitesi

DEMİREL Özcan

1998 “Genel Öğretim Yöntemleri” Ankara, Kardeş Kitapevi

DİNÇER, Ömer, FİDAN Yahya

2000 “İşletme Yönetimi ” İstanbul, Beta Yayınları

ERCAN, Muhterem

2001 “Ülkemizdeki Eğitim kısıtlamaları uzaktan eğitimi doğurdu”  
Eğitim Bilim Dergisi, 4,Mart;20-21.

---

<http://garildi.cumhuriyet.com.tr/cubilim/cubilim1998/9806/w/20tbo801.html>

---

[http://gazete.mynet.com/detail\\_news/?type=flash&date=08Kasim2001&no=1](http://gazete.mynet.com/detail_news/?type=flash&date=08Kasim2001&no=1)

**GÜROL, Mehmet**

1990 “Bilgisayar Destekli Eğitim” Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi  
1990 4(1) 49-59

---

1991 “Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Öğretmen Görüş ve Tutumları “  
Fırat Ü. Sosyal Bilimler Dergisi 1991/ 5(1) 159-178

**İNAM, Ahmet**

1999 “Teknoloji Benim Neyim Oluyor?”,Ankara: Metu press

---

[www.itu.edu.tr](http://www.itu.edu.tr)

**KESER,Hafize**

1988 “BDE için bir Model Önerisi” (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara  
Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

**KÜLAHÇI, Şadiye**

1991 “Amerikan Yüksek Öğretimi ve Ülkenin Uluslar arası Rekabet Gücü”  
Fırat Ü. Sosyal Bilimler Dergisi 1991/5 (1)

---

MEB <http://www.meb.gov.tr/Stats/ist2001/Bolum5s10.htm>

NAKİP,M, A.Çelik, A.AKDOĞAN, Ş. UZAY, M. S.İLKAY

2001 “Açıklama İşletme Terimleri Sözlüğü”,Ankara:Literatür Yayıncılık

<http://members.com/-xmcm/unitez2000/bde.htm>

ODABAŞI, Ferhan

2000 “Bilgisayarın Eğitimde Kullanılması: İsrail Örneği”,Anadolu Ün.  
Eğitim Fakültesi Dergisi: Cilt 10, Sayı 1

OĞUZ, Şeref

1998 “Eğitim Kökten Değişiyor” İstanbul, Milliyet Gazetesi 3 Mart

ÖZSOY, Osman

2001 “Geleceğin Gözde Meslekleri”, İstanbul: Yeni Şafak Yayınları

PALO Alto

“MIT&HP Lab proje sonuçları”

RESMİ GAZETE

1999 “Üniversitelerarası İletişim Ve Bilgi Teknolojilerine dayalı  
Uzaktan Yüksek Öğretim Yönetmeliği” 14 Aralık 1999 tarih ve  
23906 (6)

REDHOUSE İngilizce-Türkçe Sözlük

2000 SEV yayıncılık, İstanbul

**SEYİDOĞLU, Halil**

1995 “Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı” , İstanbul: Güzem Yayınları

**SİLAH Mehmet**

2000 “Sosyal Psikoloji” Ankara: Gazi Kitabevi Yayınları

**ŞAHİN , Tuğba Yanpar- YILDIRIM , Soner**

1999 “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” Anı Yayınları: Ankara

**TİTİZ , M Tınaz**

“Eğitimin Taraflarından Beklentiler” BT Haber Dergisi, 5-11 Mayıs 1997 ,  
Sayı 115:3

---

1997 “Bilgi Toplumu ve İnsan Kaynakları ” BT Haber Dergisi, 6-12 Ekim,  
Sayı 137

---

<http://www.teachersworkshop.com>

**UŞUN, Salih**

1999 “Türkiye’de ve Dünyada Bilgisayar Destekli Eğitim”,Ankara: Pegem  
yayıncılık

VURAL , Hasan Fahri

1999 “İnternet Öğretiminde Bireysel Çalışma ve Grupla Öğrenme Yöntemlerinin Etkililiğinin Değerlendirilmesi”Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi

YALÇINELLİ, Melih

[www.geoties.com/athens/forum/1530/bdeprj.htm](http://www.geoties.com/athens/forum/1530/bdeprj.htm)

YILDIZ, Necati

1999 “ İstatistiğe Giriş” , Erzurum: Aktif Yayıncılık

YOZGAT,Fazal

2001 “Bilimsel Araştırma Metodları”, Ankara: Yargı Yayınları

T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI : B.08.4.MEM.4.58.00.04.01.5106

2120 10.10.01. 30224

KONU : Anket Uygulaması.

Bilal TIRNAKÇI  
Tudamsaş Genel Müdürlüğü APK Bilgi İşlem  
SİVAS

İLGİ : 10.10.2001 Tarihli Dilekçeniz,

15.10.2001-19.10.2001 tarihleri arasında, İlimiz Merkez Lise ve dengi okullarda "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitimi Tanıma Düzeylerinin Tesbiti" konulu anket çalışmasını yapmanız hakkında Valilik Makamından alınan 10.10.2001 tarih ve 510(2115)30222 sayılı onay örneği ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Vahdetin ALİM  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

EK : 1-Onay Örneği (1 Adet)



T.C.  
SİVAS VALİLİĞİNE  
Milli Eğitim Müdürlüğü

SAYI :B.08.4.MEM.4.58.00.04-510(2115) 10.10.01 30222

KONU Öğretmenlik Uygulaması.

**VALİLİK MAKAMINA**

İlimiz Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkiler Ana Bilim Dalında "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitimi Tanıma Düzeylerinin Tesbiti" adlı yüksek lisans tezi yapan Bilal TIRNAKÇI'nın tezinin alan araştırması için bilimsel amaçla kullanılmak üzere ders saatleri arasında 15.10.2001-19.10.2001 tarihleri arasında İlimiz Merkez Lise ve dengi okullarda yaklaşık 120 öğretmene anket uygulamak isteği 10.10.2001 tarihli dilekçesinde belirtilmekte olup, Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun bulunduğu takdirde Olurlarınıza arz ederim.

Hulusi BEŞİROĞLU  
Milli Eğitim Müdürü

OLUR  
10.10.2001  
Mehmet ODUNCU  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

### KISIM I: Kişisel Bilgiler

Açıklama : Bu bölümde siz öğretmenlere ilişkin kişisel bilgiler yer almaktadır. Öğrenim durumunuz, mesleki bilgi ve deneyimleriniz ile bilgisayarla ilgili mevcut durumu tespit etmeye yönelik sorular da yer almaktadır. Uygun bulunduğunu seçeneği ( x ) işareti koyunuz.

1- Yaşınız?

01)  21-30 02)  31-40 03)  41-50 04)  51 ve üzeri

2- Cinsiyetiniz

01)  Erkek 02)  Kadın

3- Göreviniz

01)  Müdür 02)  Müdür Yrd. 03)  Öğretmen

4- Meslekteki kıdeminiz?

01)  1-5 yıl 02)  6-10 yıl 03)  11-15 yıl 04)  16-20 yıl 05)  21- üzeri

5- Branşınız?

01)  Matematik 02)  Fizik 03)  Kimya 04)  Biyoloji

05)  Meslek Dersi Öğretmeni 06)  Diğer

6- Bilgisayarla ilgili herhangi bir kurs yada eğitim aldınız mı?

01)  evet 02)  hayır

7- Cevabınız evet ise hangi eğitimleri aldınız?

01)  Lisans öğrenimim sırasında bilgisayarla ilgili dersler aldım

02)  MEB 'nin bilgisayarlar ilgili hizmet içi eğitim kursuna katıldım

03)  Bilgisayar programcılığı konusunda özel kurslara katıldım

04)  Diğer ( belirtiniz).....

8- Bitirdiğiniz bilgisayar kursunun süresi ne kadardı?

01)  iki hafta 02)  üç hafta 03)  bir ay 04)  iki ay 05)  bir dönem

06)  iki dönem 07)  diğer.....

9- Görev yaptığınız okulda bilgisayar var mı?

01)  evet 02)  hayır

10- Görev yaptığınız okulda bilgisayar Varsa adedi?

01)  1-4 adet 02)  5-8 adet 03)  9-12 adet 04)  13-20 adet 05)  21 ve üzeri

11- Okulunuzda bilgisayar ile ilgili ders var mı ?

01)  evet 02)  hayır

12- Cevabınız evet ise aşağıdaki soruları cevaplandırınız?

01) Dersin adı :.....

02) Haftalık süresi:.....

03) Okutulduğu sınıf :.....

04) Zorunlu/seçmeli durumu :.....

05) Ön koşullar :.....

13- Bu dersi kimler vermektedir?

01)  HİE katılan öğretmenler.

02)  Özel sektörden gelen uzmanlar

03)  Üniversite Öğretim üyesi

04)  Diğer

14- Şahsınız ait bilgisayarınız var mı?

01)  Evet 02)  Hayır

15- İnternet kullanıyor musunuz ?

01)  evet 02)  Hayır

## KISIM II:

**AÇIKLAMA** :Bu bölümde bilgisayarın öğretimde kullanımının başlatılmasına ilişkin görüşlerinizi almak amacıyla oluşturulmuş sorular yer almaktadır. Sizden istenilen uygun gördüğünüz seçenek /seçeneklere (x) işareti koymanızdır.Lütfi bütün soruları cevaplandırınız.?

- 1- Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) öncelikle hangi amaçları gerçekleştirmek için yapılmalıdır?  
01)  Genel Öğretim Yöntemlerini Etkili Hale Getirmek  
02)  Bireysel Öğretimi gerçekleştirmek  
03)  Zengin Materyal Sağlamak  
04)  Ucuz ve etkili Öğretim yapmak  
05)  Düşünce ve anlama yeteneğini geliştirmek  
06)  Öğretmene destek olmak  
07)  Diğer
- 2- Sizce Türk Eğitim sistemi kısa sürede BDE'e geçebilir mi?  
01)  Evet 02)  Hayır
- 3- Cevabınız hayır ise, bunun nedeni ne olabilir? ( birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)  
01)  Bu öğretim kadrosuyla olmaz  
02)  Ülkemizde kültürel/ekonomik olarak bu olguyu gerçekleştirecek düzeyde değildir  
03)  Öğretmeni bu maaşla eğitimde bilgisayarın kullanımına güdüleyemezsiniz  
04)  Diğer ( belirtiniz)
- 4- Cevabınız evet ise niçin?  
01) .....  
02) .....  
03) .....
- 5- Sizce ülke düzeyinde BDE geçilirken aşağıdakilerden hangisi ilk önce yapılmalıdır?  
01)  Bilgisayar satın alınmalıdır  
02)  Bilgisayar eğitim programları hazırlanmalıdır  
03)  Öğretmen Eğitilmeli  
04)  Yönetici Eğitilme  
05)  Program geliştirme çalışmaları yapılmalı( bilgisayarın niçin , kime nasıl, nerede kullanılacağını saptama)  
06)  Benimsenecek model belirlenmelidir
- 6- BDE öncelikle hangi eğitim kademesinde başlatılmalıdır  
01)  Okul Öncesi  
02)  İlköğretim (temel eğitim)  
03)  Ortaöğretim ( Lise)  
04)  Yüksek öğretim  
05)  Hepsi Birden  
06)  Diğer
- 7- Ortaöğretimde verilen seçmeli/zorunlu bilgisayar dersi hangi sınıfta verilmelidir?  
01)  8. sınıf 02)  9.sınıf 03)  10. sınıf 04)  11 ve 12 sınıf
- 8- BDE ilk aşamada hangi okul türünden başlanmalıdır?  
01)  Genel Lise  
02)  Mesleki ve teknik okullar  
03)  Anadolu Liseleri  
04)  Özel kolejler  
05)  Hepsi Birden
- 9- Liselerde Öncelikle hangi ders yada derslerde BDE yapılmalıdır? (öncelik sırasına göre 1,2,3, .. diye işaretleyiniz)  
01)  Yabancı dil  
02)  Edebiyat  
03)  Tarih  
04)  Coğrafya  
05)  Biyoloji  
06)  Kimya  
07)  Fizik  
08)  Matematik  
09)  Diğer .....

10- BDE de kullanılacak bilgisayar alırken nelere dikkat etmelidir? (Öncelik sırasına göre 1,2,3 diye işaretleyiniz)

- 01)  İthal edilmelidir
- 02)  Yerli üretimi yapılmalıdır
- 03)  Bazı parçaları ülkemizde monte edilmelidir
- 04)  Yeni değişikliklere adapte edilebilecek özelliklere sahip olmalı
- 05)  Diğer araçlarla birlikte ( tv, video vb) kullanılabilir olmalı
- 06)  Diğer .....

11- BDE de kullanılacak eğitim programı ihtiyacı nasıl karşılanmalıdır?

- 01)  Bilgisayarın alındığı firmalardan temin edilmelidir
- 02)  MEB 'den bir ekip tarafından yazılmalıdır
- 03)  Üniversitelerce yazılmalıdır
- 04)  Yurt dışından getirilmelidir
- 05)  Diğer .....

12- BDE eğitim programını hazırlayacak ekipte kimler bulunmalıdır?

- 01)  Program geliştirme uzmanı
- 02)  Eğitim Teknoloğu
- 03)  Konu alanı Uzmanı
- 04)  Sistem Çözümleyici
- 05)  Bilgisayar Programcısı
- 06)  Öğretmen
- 07)  Diğer

13- BDE uygulayacak öğretmende aranacak şartlar neler olmalıdır ( Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- 01)  Bilgisayarın eğitimdeki yerini önemini bilmelidir
- 02)  Donanımı bilmelidir
- 03)  Çalışma Sistemini Bilmelidir
- 04)  Kendi dersi için program hazırlayabilmelidir
- 05)  En az bir programlama dilini bilmelidir( Basic, fortran gibi)
- 06)  Diğer .....

14- BDE 'de Öğretmen yetiştirirken aşağıdakilerden hangisi ilk önce yapılmalıdır?

- 01)  Bütün öğretmenler HİE den geçirilmeli
- 02)  Sadece Matematik ve Fen grubu öğretmenler HİE den geçirilmeli
- 03)  Hizmet Öncesi Eğitimle ( öğretmen yetiştiren kurumlarda) Öğretmen yetiştirilmelidir.
- 04)  HİE ve HÖE birlikte yürütülmelidir
- 05)  Öğretmenlerden önce yöneticiler Eğitilmeli
- 06)  Önce Bilgisayar teknisyenleri yetiştirilmeli
- 07)  Diğer .....

15- Bir eğitim aracı olan bilgisayara karşı olumlu tutum geliştirmek için neler yapılmalıdır? ( Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- 01)  Bilgisayar okur-yazarlığı düzeyinde bu konu bilinmelidir?
- 02)  Bilgisayarın nasıl çalıştığı bilinmelidir
- 03)  Öğretmen yetiştirme programlarında düzenleme yapılmalıdır
- 04)  Örnek uygulamalar yapılmalıdır
- 05)  Hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir
- 06)  Eğitim teknolojisi merkezleri kurularak öğretmenlere destek sağlanmalıdır
- 07)  Hiçbir fikrim yok

### KISIM III.

Açıklama : Bu kısımda, bir eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin maddeler yer almaktadır. Her bir maddeyi okuduktan uygun gördüğünüz yere ( X ) işaretini koyunuz. Lütfen hepsini cevaplandırınız.

	Şiddetle reddediyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Şiddetle katılıyorum
01- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla bilgi teknolojisini yakalamamız mümkün olacaktır					
02- Eğitimde bilgisayarın kullanımı sonucu yetişmiş insan gücümüzde artış olacaktır.					
03- Bilgisayarın okula girmesi , toplumda eğitime olan ilgiyi artıracaktır					
04- BDE eğitim geleneksel eğitime oranla, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemede ve motivasyonu arttırmaktadır.					
05-BDE 'in uygulanması ile bölgeler arası gelişmişlik farkları ortadan kalkacaktır.					
06-Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla öğretmenin toplumdaki statüsü artacaktır.					
07- Bilgisayar destekli eğitim ile eğitimin kalitesi artacaktır					
08-BDE ile eğitimde standartlaşma sağlanacaktır.					
09- BDE eğitim geleneksel eğitime oranla , öğrenci başarısını olumlu yönde etkilemede ve motivasyonu arttırmaktadır.					
10- Öğretmeni dersi tekrar etme, ödev düzeltme vb. görevlerinden kurtararak ona öğrencilerle daha yakından ilgilenme ve verimli çalışma zamanı ve olanağı tanır.					
11-Eğitimde bilgisayarın kullanımı öğretmene büyük destek sağlayacaktır					
12- Bilgisayar, öğretmenin rehberlik ve danışmanlık zamanını azaltacaktır.					
13-Bilgisayarın pahalı ve yapısının karmaşık oluşu sınıfta kullanımını zorlaştırır					
14- Bilgisayarın sınıfta kullanımı öğretmenin disiplin ve otoritesini bozacaktır					
15-Eğitimde bilgisayarın kullanımı , öğrenciler arası ilişkiyi azaltacaktır					
16-Öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişki bozulacaktır.					
17- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla , ezberci anlayış bırakılacaktır.					
18-Konular daha sistemli ve daha kısa sürede öğrenilebilir					
19- Labaratuvar ortamında yapılması tehlikeli ve pahalı olan deneyler benzetişim yöntemi ile kolaylıkla yapılabilmektedir.					
20-Bilgisayarın diğer eğitim araçlarından üstün yanı yoktur.					
21- Bilgisayar diğer eğitim araçlarının işlevlerini de yerine getirir					
22- Sınıfta bilgisayarın kullanımı öğretmenin insancıl yönünü zayıflatacaktır					
23-Bilgisayar, öğretmenin toplumsallaştırma rolünü zayıflatacaktır.					
24- Eğitimde bilgisayarın kullanımıyla anlatım yöntemi tarihe karışacaktır					
25-Bilgisayar zamanla öğretmenin yerini alacaktır					
26-Bilgisayar öğretmenin bilgi aktarma işlevini üslenecektir.					
27-Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda öğretmenlerden önce yöneticiler eğitilmelidir					
28-Bilgisayarlı öğretim öğretmen yetersizliği sorununu giderecektir.					
29- Eğitimde bilgisayarın kullanımı konusunda tüm öğretmenler hizmet içi eğitimden geçirilmelidir					
30-Öğretmen yetiştiren kurumların tüm bölümlerine bilgisayarla ilgili dersler konulmalıdır					