

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**ÖĞRETMENLER İÇİN İNTERAKTİF TEST
GELİŞTİRME PLATFORMU UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

K. TOLGA YILDIZ

İSTANBUL, 2008

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI

ÖĞRETMENLER İÇİN İNTER AKTİF TEST GELİŞTİRME PLATFORMU UYGULAMASI

Yüksek Lisans Tezi

K. TOLGA YILDIZ

Tez Danışmanı: YRD. DOÇ. DR. ORHAN GÖKÇÖL

İSTANBUL, 2008

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PROGRAMI

Tezin Adı: Öğretmenler için interaktif test geliştirme platformu uygulaması

Öğrencinin Adı Soyadı: K.Tolga YILDIZ

Tez Savunma Tarihi: Eylül 2008

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Enstitümüz tarafından onaylanmıştır.

Prof. Dr. A. Bülent ÖZGÜLER
Enstitü Müdürü
İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Orhan GÖKÇÖL
Program Koordinatörü
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Yrd. Doç. Dr. Orhan GÖKÇÖL
Tez Danışmanı

Yrd.Doç. Dr. M. Alper TUNGA
Üye

Yrd. Doç. Dr. Yalçın ÇEKİÇ
Üye

İmzalar

ÖNSÖZ

Yüksek lisans öğrenimim sırasında ve tez çalışmalarım boyunca gösterdiği her türlü destek ve paylaştığı görüşlerinden dolayı - ve çalışmamın not için değil, öğrenmek için olduğunu idrak ettiren - çok değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Orhan GÖKÇÖL'e en içten dileklerle teşekkür ederim.

Yüksek Lisans yapma konusunda bizleri destekleyen değerli müdürüm Dr. Sinem VATANARTIRAN'a, bu çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarıma ve Bahçeşehir Üniversitesi'ne teşekkürü borç bilirim.

Çalışmamın konuyla ilgililenen öğretmen arkadaşlarımıza bir nebze de olsa yararlı olması en büyük dileğimdir.

Eylül, 2008

K. Tolga YILDIZ

ÖZET

ÖĞRETMENLER İÇİN İNTERAKTİF TEST GELİŞTİRME PLATFORMU UYGULAMASI

Yıldız, K.Tolga

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı
Bilgi Teknolojileri Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Orhan Gökçöl

Eylül 2008, 72 Sayfa

Bilgisayarların eğitime entegre edilmesinin önemi ülkemizde de dünyanın teknoloji anlamında önde giden ülkeleriyle neredeyse eş zamanlı olarak kavranmıştır. Başta Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) olmak üzere bir çok devlet kuruluşu ve özel sektörün katkılarıyla Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)'in ülke çapında yaygınlaştırılması yönünde çaba gösterilmiş ve aynı çaba hala gösterilmeye devam edilmektedir. Bu kapsamda yürütülen projelerin büyük bir kısmının başarı kaydetmiş olmasına rağmen, ilgili projeleri başlatmadan önce uygulamada bir takım sıkıntıların ortaya çıkabileceği gerçeği göz önünde bulundurulmamış; bu yüzden de bir çoğu iyi planlamayla önlenebilecek olmasına rağmen, bu sıkıntılar sebebiyle malesef ülkemizde bugün çok daha iyi noktalarda olabilecek BDE emekleme süreciden günümüz imkanlarıyla bile yavaş yavaş çıkabilecek duruma gelmektedir.

Bu çalışmada, bilgi teknolojileri okur-yazarı olan her öğretmenin İnternet üzerindeki birtakım kaynaklardan elde edilebileceği yardımcı yazılımlar ve sistemlerle oluşturabileceği ve BDE'de kullanılacak bir yapı oluşturulmuş ve tanıtılmıştır. İlgili sistemin İngilizce dersi başta olmak üzere öğretimindeki kullanımı tartışılmıştır. Çalışmada ayrıca, BDE'ye geçişteki tarihsel süreç ve bu süreçteki uygulamalardaki bazı aksaklıkların yanı sıra, iyi örnekler üzerinde de durulmuştur. Ülkemizde MEB tarafından yürütülen çalışmalardan bir çok örnek incelenerek, elde edilen veriler ışığında öğretmenlerimizin BDE uygulamaları konusundaki tutumları ve ihtiyaçlarını gösteren çalışmalar incelenmiş ve neredeyse ek maliyet gerektirmeyen yazılım ve donanım ürünleri kullanılarak öğretmenlerin bilgisayarlarına kolayca kurup, derslerinde verimli bir şekilde kullanabilecekleri bir Alıştırma / Test Sistemi oluşturulmuştur. İlgili sistemin uygulamadaki verimi ve öğretmenlerin düşünceleri tartışılmıştır. Sistemin tüm kurulum basamaklarını gösteren açıklamalar da çalışmaya dahil edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: BDE, Bilgisayar Destekli Eğitim, Bilgisayar Destekli Testler, Bilgisayar Okur yazarlığı, Bilgisayarların Türkiye'de eğitime entegre edilmesi.

ABSTRACT

A USER-FRIENDLY AND COST EFFICIENT COMPUTER BASED INTERACTIVE TESTING SYSTEM

Yıldız, K.Tolga

Department Of Computer Engineering
Information Technologies Program

Advisor: Yrd. Doç. Dr. Orhan Gökçöl

September 2008, 72 Pages

The significance of the process of integrating computers into teaching by the Turkish was realised and tried to be put into practise took place exactly the same time and started almost simultaneously with the developed countries. The strive for spreading computer aided teaching has been backed up both by goverment and non-goverment foundations with the leadership of the Turkish Ministry of Education. Although most of the steps of the projects worked out smoothly, some did fail to reveal signs of success due to several reasons which actually could have been predicted and over come easily.

In this study, the historical developments of Computer Assisted Learning and some of the problems of spreading the use of computers faced in Turkey stipulated above have been examined in detail. In order to form the whole picture of Computer Assisted Teaching in Turkey, several researches conducted by the Ministry of Education and the Instute of Statistics of Turkey were analysed and speculated. As a result of it, considering the current average computer and hardware possibilities of most of the schools located in Turkey, a cost effective and user-friendly teaching / testing system is developed. The related system was designed to be easily configured by the teachers with an average level of computer literacy and could be used both to teach and to test the items taught. A group of volunteer teachers were trained both to install the system on computers and author their own tailored computer assisted teaching material. After the application of their self-made computer assisted lessons in their maintream teaching, opinions of all were shared and discussed in detail. For the convinience of those who are interested in the system, all the installation steps are enclosed.

Keywords: CALL, CAT, Computer Assisted / Aided Testing, Computer literacy of Turkish teachers, Integration of computers into teaching in Turkey.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER.....	viii
KISALTMALAR.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM.....	1
1.2. BDE VE ÖĞRENME.....	2
1.3. BDE’DE ÖĞRETMENİN KONUYU İŞLEMEDE BİLGİSAYARLARI KULLANMA BİÇİMLERİ.....	3
1.4. ÇALIŞMANIN YOL HARİTASI.....	4
2. ÜLKEMİZDE BDE.....	5
2.1. ÜLKEMİZDE BDE KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR VE GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE GENEL DURUM İNCELEMESİ.....	5
2.2. KISA GEÇMİŞİNDE BDE UYGULAMALARININ TÜRKİYE’DE HAYATA GEÇİRİLMESİNDE KARŞILAŞILAN ÇIKAN BAZI SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	10
2.3. BDE UYGULAMALARININ HAYATA GEÇİRİLMESİNDEKİ EN ÖNEMLİ BİLEŞENLER.....	12
2.3.1 Öğrenci basamağı.....	12
2.3.2 Donanım basamağı.....	13
2.3.3 Öğretmen – idareci eğitimi ve yazılım basamakları.....	13
2.4. ÖĞRETMENLERİN VE OKUL YÖNETİCİLERİNİN BDE KONUSUNDA EĞİTİLMELERİNİN ÖNEMİ.....	14
3. TEST / ALIŞTIRMA SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ VE ÇALIŞMA PRENSİBİ.....	17
3.1. SİSTEMİN OLUŞTURULMASINDA KULLANILAN DİĞER YAZILIM BİLEŞENLERİ.....	19
3.1.1. Savant web server v.3.0 web server programı.....	19
3.1.2. Argomail soft server e-posta sunucusu.....	19
3.1.3. Form mail kurulumu.....	19
3.1.4. Blat for windows otomatik e-posta gönderme programı.....	20
3.2. SİSTEMİN KURULUM BASAMAKLARI	20
3.2.1. Ağ ayarları.....	22

3.2.2.	Sabit ip ayarlarının yapılması.....	25
3.2.3.	Savant web server v.3.0 web server programı kurulumu ve ayarları.....	27
3.2.4.	Argomail soft server e-posta sunucusu programının kurulumu ve ayarları.....	31
3.2.5.	Sistem için domain adı oluşturma.....	31
3.2.6.	Blat for windows otomatik e-mail yollama robotu kurulumu ve ayarları.....	36
3.2.7.	Hot potatoes html ve java test hazırlama programı.....	38
3.2.8.	Perl ve cgi kurulumları.....	41
3.2.9.	Form mail kurulumu.....	42
3.2.10.	Hot potatoes programının form-mail ayarları.....	42
4.	TARTIŞMA.....	45
4.1.	ANKET SONUÇLARI.....	49
4.2.	TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	57
	KAYNAKÇA.....	59
	ÖZGEÇMİŞ.....	61

ŞEKİLLER

Şekil 2.1:	MEB İlköğretim Genel Müdürlüğünün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre İlköğretim okullarımızda bulunan toplam öğrenci ve bilgisayar sayıları	8
Şekil 2.2:	MEB İlköğretim Genel Müdürlüğünün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı oranı	9
Şekil 2.3:	MEB İlköğretim Genel Müdürlüğünün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre İlköğretim Okullarında çeşitli Bilgi Teknolojileri Unsurlarının Dağılımı	9
Şekil 3.1:	Control Panel ekranı	21
Şekil 3.2:	Network ayarlarının bulunduğu ekran	21
Şekil 3.3:	Network ayarlarının etkinleşmesi için bilgisayarın yeniden başlatılması gerektiğini gösteren ekran	22
Şekil 3.4:	Ağ ayarları ana ekranı	23
Şekil 3.5:	Ağ ayarları düzenleme-1	23
Şekil 3.6:	Ağ ayarları düzenleme-2	24
Şekil 3.7:	Ağ ayarları düzenleme-3	24
Şekil 3.8:	Ağ ayarları sonuç ekranı	25
Şekil 3.9:	TCP/IP adresi özelliklerinden - IP adresi değişiklik ekranı	26
Şekil 3.10:	IP adresi değişiklik ekranı	26
Şekil 3.11:	IP adresi ayarlarının etkinleşmesi için bilgisayarın yeniden başlatılması gerektiğini gösteren ekran.	27
Şekil 3.12:	Savant web server kurulum basamağını gösteren örnek ekran	28
Şekil 3.13:	Savant web server programının çalıştırılmasını gösteren ekran	28
Şekil 3.14:	Savant web server programının ayar ekranı	29
Şekil 3.15:	Savant web server programının işlemlerle ilgili ayar ekranı 1	29
Şekil 3.16:	Savant web server programının işlemlerle ilgili ayar ekranı 2	30
Şekil 3.17:	Savant web server programında yapılan işlemlerin onay ekranı	30
Şekil 3.18:	Argo mail soft server programının kurulum basamağını gösteren örnek ekran	31
Şekil 3.19:	Argo mail soft server programının çalıştırılması	31
Şekil 3.20:	Argo mail soft server programının çalıştırdıktan sonra taskbar'a yerleşmesini gösteren resim.	32
Şekil 3.21:	Argo mail soft server programının ayar penceresi	32
Şekil 3.22:	Argo mail soft server programının yeni kullanıcı ekleme ve kullanıcı ayarları ekranı.	33
Şekil 3.23:	Argo mail soft server programının yeni kullanıcı ekleme ekranı	33
Şekil 3.24:	Argo mail soft server programının eklenmiş kullanıcıları görüntüleme ekranı	34
Şekil 3.25:	Argo mail soft server programının araçlar seçeneği	35
Şekil 3.26:	Argo mail soft server programının yerel domain belirleme ekranı	35
Şekil 3.27:	BLAT programının yerel disk üzerindeki konum ekranı	36
Şekil 3.28:	MS-DOS prompt'un çalıştırılması	37
Şekil 3.29:	BLAT adlı dizine MS-DOS PROMPT aracılığıyla ulaşım	37
Şekil 3.30:	BLAT programının kurulumu	38
Şekil 3.31:	BLAT programının kurulumunun başarıyla gerçekleştirildiğini gösteren ekran	38
Şekil 3.32:	HOTPOTATOES programının çalıştırılması	39

Şekil 3.33: HOTPOTATOES programının ana penceresi.	39
Şekil 3.34: JBC programının ana penceresi.	40
Şekil 3.35: HOTPOTATOES programının kayıt ekranı.	40
Şekil 3.36: PERL kurulum programının bilgisayar üzerinde yer alan kurulum yolu	41
Şekil 3.37: PERL diliyle yazılmış CGI uygulamalarının bilgisayarda çalışabileceğini gösteren onay ekranı.....	42
Şekil 3.38: HOTPOTATOES programının çalıştırılması.....	43
Şekil 3.39: HOTPOTATOES programının ana ekranı	43
Şekil 3.40: Hot Potatoes tarafından üretilecek test ve alıştırmaların ayar menüsü	43
Şekil 3.41: Hot Potatoes tarafından üretilecek test ve alıştırmaları üzerinde alışırma ve test yapan öğrencilerinin skorlarının hangi adrese gönderilecekleri konusunda ayarlamaların yapıldığı ekran	44
Şekil 4.1: Araştırmaya gönüllü olarak destek veren öğretmenlere verilen eğitim sırasında çekilmiş bir fotoğraf	45
Şekil 4.2: Okul öğretmenlerince geliştirilen derslerden bir görünüm 1	46
Şekil 4.3: Okul öğretmenlerince geliştirilen derslerden bir görünüm 2	47
Şekil 4.4: Test / Alıştırma sisteminin çeşitli sunum programlarıyla zenginleştirilerek Lise Hazırlık sınıfı seviyesinde İngilizce dersinde kullanımı.....	48
Şekil 4.5: Ankete katılan öğretmenlerin branş dağılımlarını gösteren tablo	49
Şekil 4.6: Anket Soru 1 Grafiği: Geleneksel öğretim ortamlarıyla karşılaştırıldığında, BDE'nin öğrenci başarısına etkisi daha fazladır	50
Şekil 4.7: Anket Soru 2 Grafiği: Derslerimde BDE uygulamamdaki temel zorluklardan birinin esnek olmayan yazılımların her zaman ihtiyacımı tam olarak karşılayamamasından kaynaklanmaktadır.....	50
Şekil 4.8: Anket Soru 3 Grafiği: Sistemin Kurulum safhasının kolay olduğunu düşünüyorum.....	51
Şekil 4.9: Anket Soru 4 Grafiği: Çalışmada kullanılan test/alıştırma programının oldukça esnek ve kullanılabilir olduğunu düşünüyorum	52
Şekil 4.10: Anket Soru 5 Grafiği: Sistemin tek başına yeterli olduğunu düşünüyorum.....	52
Şekil 4.11: Anket Soru 6 Grafiği: Sistemi kullanarak işlediğim derste öğrencilerimin daha fazla ilgi gösterdiği düşüncesindeyim	53
Şekil 4.12: Anket Soru 7 Grafiği: Sistemin yaygınlaştırılmasını ve diğer tüm öğretmenlere de öğretilmesini tavsiye ederim	53
Şekil 4.13: Anket Soru 8 Grafiği: Sistemin ölçme/değerlendirme basamağının yeterli verimlilikte olduğuna inanıyorum.....	54
Şekil 4.14: Anket Soru 9 Grafiği: Sistemi derslerimde kullanmaya devam edeceğim	55
Şekil 4.15: Anket Soru 10 Grafiği: Sistemi kullanarak ders işledikten sonra BDE konusunda güvenimim artmasına yardımcı oldu.....	55
Şekil 4.16: Anket Soru 12 Grafiği: Sistemin genel işleyişinin düşük donanımlı bilgisayarlarda da yeterli hızda olduğuna inanıyorum	56

KISALTMALAR

Bilgisayar Destekli Eğitim	:	BDE
Bilgisayar Destekli Öğretim	:	BDÖ
Milli Eğitim Bakanlığı	:	MEB

1.GİRİŞ

1.1.BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİM

“İnsanların temel bilgisayar bilgilerini öğrenmeleri ve bu bilgileri modern yaşamda kullanmaları hem kendilerinin hem de gelecek nesillerin yönlendirilmeleri açısından çok önemlidir. Temel bilgisayar bilgilerini öğrenen, bilgisayarı günlük yaşamında yaşam kalitesini artırabilmek, bilgiye ulaşmak veya eğlence amacı ile kullanabilen, bilgisayarlarla ilgili yenilikleri izleyip tartışabilen, bilişim teknolojilerini belli bir seviyede karşılaştırabilen bireyler bilgisayar okuryazarı olarak nitelendirilebilir” (Yazıcı 2006).

BDE, bilgisayarların 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,Yıldırım 1999). Bir diğer kabul gören tanıma göre ise BDE, bilgisayarların yalnızca öğrenme – öğretme değil, aynı zamanda da okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılmasıdır (Demirel,Seferoğlu,Yağcı 2001).

BDE uygulamalarında içerik sunma ve yönetimi ile ölçme/değerlendirme amaçlı kullanılacak yazılım sistemleri yanında, bilgi ve teknoloji okuryazarlıkları belli bir seviyede olan öğretmenlerimizin de bireysel olarak yapabilecekleri pek çok çözüm vardır. Böylece, pahalı yazılım sistemleri yerine, teknolojiyi özümseyip daha iyi anlayarak yapılan ve maliyetsiz olarak oluşturulabilen sistemler kullanılarak da çeşitli seviyelerde BDE uygulamaları yapılabilmektedir.

Bu çalışmada, İnternet kaynakları kullanılarak elde edilebilecek bazı yazılım araçları ve sistemler yardımıyla böyle bir yapının nasıl oluşturulabileceği uygulama örnekleriyle tartışılmış ve öğretmenlerimizin bireysel olarak BDE olanaklarını kullanarak eğitim-öğretim etkinliklerini arttırabilecekleri gösterilmiştir.

1.2.BDE VE ÖĞRENME

Okullarda öğretme öğrenme ortamlarını çok daha verimli hale getirmenin yollarından biri de, oluşturulacak olan ortamın öğrencilerin çok sayıda duyu organına hitap edecek şekilde ayarlanması ve ilgili ortam ayarlamalarındaki düzenlemenin olabildiğince “gerçek yaşam koşulları” oluşturulmaya gayret gösterilerek tesis edilmesinden geçer. Kabaca bakıldığında öğrenmenin “olmazsa olmazı” olan “ihtiyaç duyma” gereksinimini ortaya çıkarmak üzere yapılacak olan ortam düzenlemesi oldukça masraf gerektiren; hatta bir çok durumda da tehlikeli hatta oluşturulması imkansız bir hal bile alabilir. Bu noktada bilgisayarın eğitim ortamında kullanılması nispeten çok daha az masraflı olmaktadır. Bilgisayarlar, gerçek koşulları simüle edebilmesi sayesinde uyarıcı zenginliği sağlayan bir unsur olabilmektedirler.

Literatürden elde edilen bilgiler ışığında BDE etkinliği hakkında yapılan araştırmalardan alınan sonuçları şöyledir (Yazıcı (2006); Yanpar, Yıldırım (1999)):

- i. Genelde, BDE geleneksel öğretime oranla yüzde 30 daha az zamanda başarılabilir.
- ii. BDE aynı zamanda öğrencilerin bilgisayara ve konuya karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir.
- iii. BDE’de öğrencinin başarısını etkileyen unsurlar bilgisayarın kendisi değil, eğitim yazılımının teknik ve öğretimsel kalitesidir.
- iv. BDE uygulamalarında, öğretmenin becerisi ve yönlendirmeleri de öğrenci başarısını doğrudan etki eden diğer unsurlardır.

BDE denildiğinde öğretmenin yerini tamamen almaya aday olan bir çalışma olmaktan ziyade, eğitim – öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayardan yararlanılması anlaşılmaktadır.

BDE’nin öğretim ortamına sağladığı yararları bazıları şu şekilde sıralanabilir (Yazıcı (2006); Yanpar, Yıldırım (1999)):

- i. Öğrencilerin konuyu kendi hızlarına göre öğrenmelerini sağlar.
- ii. Öğrencilerin derse etkin bir şekilde katılımlarını sağlar.
- iii. Öğretimsel etkinliklerin niteliğini ve niceliğini artırır.
- iv. Öğrenciler ve öğretmenler performanslarını izleme olanağı bulurlar.
- v. Öğrencilere ders saatlerinin dışında uygulama ve tekrar imkanı sağlar.

BDE'nin sınırlılıkları ile ilgili sıraladıkları maddelerden en çok dikkat çekenler de şunlardır (Yazıcı (2006); Yanpar, Yıldırım (1999)):

- i. Belli bir kontrol ve düzen dahilinde yapılmadığı takdirde öğrencilerin sosyo-psikolojik gelişimlerini engelleyebilir.
- ii. Özel donanıma ihtiyaç vardır ve bazı programlar ve uygulamalar ek beceri gerektirir.
- iii. Her zaman hazır program bulunamayabilir; bulunduğu durumlarda da hazır satın alınan programlar yürürlükte olan eğitim programını destekler nitelikte olmayabilir.
- iv. Piyasada bulunan ticari programların bir çoğu öğretmenler tarafından değil, bilgisayar programcıları veya grafikerler gibi bilgisayar işinde çalışanlarca oluşturulduklarından öğretimsel nitelik açısından zayıf olabilir.

Hazır program bulunamadığı durumlarda, mevcut bazı yazılımlar ve BDE prensipleri kullanılarak akıllı bazı çözümler geliştirilebilir. Böyle bir yaklaşım, öğretmenlerin teknolojik okuryazarlıklarını ve eğitim-öğretim verimliliklerini de arttırıcı yönde katkıda bulunacaktır.

1.3.BDE'DE ÖĞRETMENİN KONUYU İŞLEMEDE BİLGİSAYARLARI KULLANMA BİÇİMLERİ

Eğitimin hemen her alanında olduğu üzere BDE'de de büyük ölçüde dinamizm mevcuttur; belli – adı kesin olarak koyulmuş – her gruba uygun olabilecek kuralları bulunamaktadır. BDE metoduyla öğrencilerine seslenmeyi tercih eden öğretmen, dersiyile ilgili konuyu işlerken sahip olduğu teknik donanım ve yazılım imkanlarına,

konunun ve öğrencinin özelliklerine göre bilgisayarı derste değişik yerlerde, farklı biçimlerde ve zamanlarda kullanabilir.

Bu kullanım biçimleri;

- i. Öğretmenin dersi ile ilgili konuyu işlemeden sonra, BDE vasıtasıyla dersi kaçıran ya da anlamayanlar için tekrar bir fırsat sağlanabilir. Bu ve benzeri durumlarda bilgisayarın görevi öğrencinin kendi öğrenme hızında – bıkmadan – bolca tekrar ve alıştırmaya sunma fırsatları sağlayarak “özel öğretmenlik” yapmasıdır.
- ii. BDE'nin sağladığı ve en yaygın kullanıma sahip şekillerden biri de ön test ve son test gibi değerlendirme basamaklarında öğretmenin konuyu işledikten sonra değerlendirmeyi bilgisayar yardımıyla yapabilmesidir.
- iii. Öğretmenlerin konuyu sınıfta işleme, uygulama ve alıştırmaya çalışmalarının da bilgisayarla yapılması BDE'nin bir diğer yaygın kullanım biçimidir. Konu bilgisayarla işlenir, öğretmen danışmanlık yapar ve öğrenciler denetlenir (Demirel 2005).

1.4.ÇALIŞMANIN YOL HARİTASI

Bu çalışmada, 1. bölümde konu ile ilgili temel bilgiler verilmiş ve önemi anlatılmıştır. 2. Bölümde, ülkemizde BDE konusunda yapılan çalışmalar özetlenmiş ve geçmişten günümüze genel durum incelenmiştir. 3. bölümde, BDE konusunda öğretmenlerimizin bireysel olarak da yapabileceği birşeyler olduğundan hareketle, öğretmenlerin kendi alıştırmalarını / testlerini üretilip uygulayabilmelerine fırsat veren; düşük donanım gücüne ihtiyaç duyması sebebiyle de hemen hemen her okulumuzda rahatlıkla kurulabilecek bir sistemin oluşturulması kurulumundan bahsedilmiştir. 4. Bölümde ise elde edilen sonuçlar sunulmuş ve tartışılmıştır.

2. ÜLKEMİZDE BDE

2.1.ÜLKEMİZDE BDE KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR VE GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE GENEL DURUMUN İNCELENMESİ

MEB 2492 sayılı 1998 tarihli Tebliğler Dergisi'nde bilgi toplumunu tanımlarken, “bilgiyi arayan, ona ulaşabilen, ulaştığı ve elde ettiği bilgileri sınıflandırarak depolayabilen ve en iyi şekilde değerlendirebilen bireylerden oluşan toplumdur” şeklinde ifade etmektedir. Günümüzde bu özelliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinde teknolojiye de değişim ve gelişmelere uyum aşamasında bilgisayar eğitiminin önemi büyüktür. Bu süreç içerisinde de bilgisayarların birer araç olarak kullanılmalrı kaçınılmazdır (<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler>).

Bilgisayarın çeşitli alanlardaki uygulamaları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de 1960'lı yılların ortalarından itibaren öncelikli kamu kuruluşlarında, daha sonraları da özel kuruluşlarda olmak üzere yaygınlaşmaya başlamıştır. Dünyada ikili sayı sistemiyle çalışan ilk bilgisayar 1936 yılında Alman Konrad Zuse tarafından üretilmiştir. 1970'li yıllara kadar yaşanan gelişmeler çekirdek bellek üretimini mümkün kılmış, bilgisayarın donanım ve yazılımlarında, - özellikle programlama dillerinde - çok önemli gelişmeler olmuştur. 1970'li yıllardan itibaren ise bilgisayarlar bir taraftan giderek küçülürken, kapasiteleri, işlevleri ve hızları da artmaya başlamıştır. Bilgisayarların eğitim amaçlı kullanılmaya başlaması 1950'li yıllardan sonradır. 1960'lı yıllardan itibaren bilgisayar temelli öğretim programlarının geliştirilmeye başlandığını görüyoruz. 1980'li yıllardan itibaren ise üniversiteler dışındaki okullarda ve evlerde bilgisayar kullanımı hızla yaygınlaşmaya başlamıştır. Bilgisayarın eğitim-öğretim etkinliklerindeki rolü de kullanımdaki bu yaygınlaşmaya bağlı olarak hızla artmıştır (<http://public.cumhuriyet.edu.tr>).

Türkiye'ye ilk bilgisayarın girişi 1960 yılında Karayolları Genel Müdürlüğü'ne alınan IBM 650 ile gerçekleşmiştir (<http://public.cumhuriyet.edu.tr>),(<http://digm.meb.gov.tr>). Türkiye'de eğitimde bilgisayar kullanımının hızla artmaya başlaması 4306 sayılı yasa ile zorunlu temel eğitimin 1997-1998 öğretim yılından itibaren sekiz yıla çıkarılmasının ardından gerçekleşmiştir. MEB tarafından 1985 yılında IBM, AMSTRAD ve

MACINTOSH markalarından oluşan 1100 adet bilgisayar ülke çapında bulunan tüm Anadolu Liselerine ve her ilde en az 1 okula olmak üzere düz liselerden bazılarında dağıtılmıştır.

MEB'in 1999 yılında yaptığı donanım ve yazılım ihalesinin ardından eğitim yazılımı üretiminin başlaması; buna bağlı olarak da okullardaki bilgisayar destekli eğitim uygulamalarının da hızla arttığı söylenebilir.

Okullarımızda bilgisayar kullanımı bakımından Türkiye ile, Avrupa Birliği ülkeleri arasında bir karşılaştırma yapılırsa henüz bu konuda oldukça geride olduğumuz ortaya çıkacaktır. Türkiye'de 2002 verilerine göre okullarımızda bilgisayar kullanımı oranı yüzde 17'dir. Halbuki aynı yıl okulların İnternete bağlanma oranları İngiltere'de yüzde 99, Belçika'da yüzde 93, Fransa'da yüzde 89, İtalya'da yüzde 88, Yunanistan'da yüzde 59'dur (<http://public.cumhuriyet.edu.tr>), (<http://digm.meb.gov.tr>). Tüm bu verilere rağmen hemen her okulumuzda bir bilgisayar laboratuvarının bulunduğu ve özellikle iyice ucuzlayan bilgisayar fiyatlarının katkısıyla ve kararlı tutumuyla MEB donanım konusundaki bu açığı kapatma yolunda ciddi çalışmalar yapmaktadır.

Bilgisayarın eğitimde kullanılabilmesi, sonuçta öğretmenlerin bilgisayar teknolojileri ve bilgisayar okuryazarlığı alanlarında eğitimden geçirilmesine ve bilgisayar konusundaki yeterliliklerinin artırılmasına bağlıdır. Türkiye'de öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı ve BDE konularında hizmetiçi eğitimden geçirilme oranları yüzde 70'lere ulaşmıştır (<http://public.cumhuriyet.edu.tr>), (<http://meb.gov.tr>). Ancak eğitimden geçen her öğretmenin eğitim süreçlerini düzenlemede bilgisayarları en verimli bir şekilde kullanarak yarar sağlayabilecekleri sonucuna ulaşmak mümkün değildir. Eğitimde bilgisayarların sunmakta olduğu faydalardan yararlanmak tamamen insan alışkanlıklarına da bağlıdır. Her ne kadar bilgisayar ile ilgili bir eğitimden geçmiş olursa olsun, hizmet-içi eğitimi almış öğretmenlerin çoğunluğu hala sınavlarını el yazısı ile hazırlamaya ısrarla devam ediyorsa; bu oran bir anlam ifade etmeyecektir. Asıl olan eğitim-öğretim süreçlerinin düzenlenmesinde öğretmenlerin bilgisayarı ne ölçüde kullandıklarıdır. Kısıtlı imkanlarına rağmen geçmişten bugüne teknolojiye başarılı çalışmalarla kaynaklar bularak yatırımlar yapan MEB, öğretmenlerin bilgisayar

okuryazarlığını artırma konusunda yürüttüğü çalışmalarda pek de başarılı olamamıştır. Bilgisayarların temin edildiği firmalar ve bazı üniversitelerin desteği ile öğretmenlere eğitim verilmeye başlamasına rağmen, eğitim alan öğretmenlerin farklı bölgelere tayinlerinin çıkarılması gibi bir takım stratejik karar hataları nedeniyle bilgisayar okur yazarlığının yayılması dolayısıyla da BDE sekteye uğramıştır.

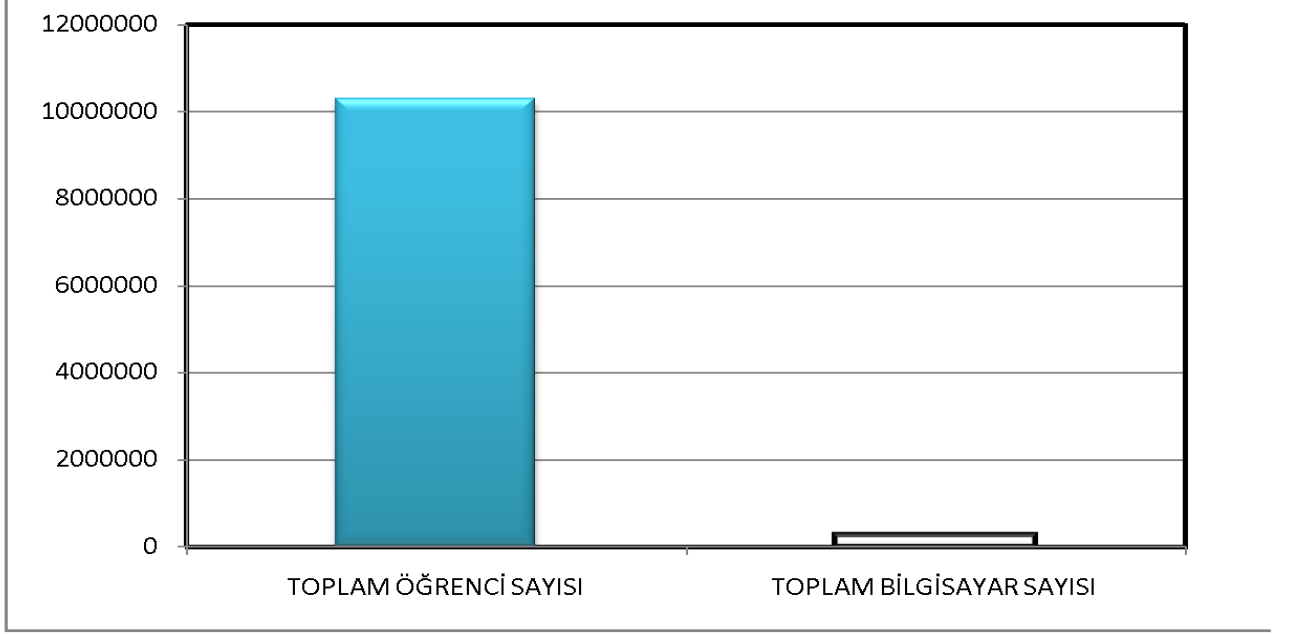
Bilgisayarların etkin olarak kullanılması yolunda sıkıntıya sebep olan bir diğer neden ise okullara dağıtılan bilgisayarların tüm sorumluluğunun okul müdürlerine verilmiş ve dönemi için oldukça pahalı olan ilgili donanımların doğrudan müdürlerin şahsına zimmetlenmiş olmasıdır. Bilgisayarların henüz emekleme evresinde bulunduğu bu yıllarda son derece pahalı cihazlar olmaları müdürlerin “başlarına bir şey gelir” kaygısıyla “lüzumundan fazla titiz” davranmalarına sebep olmuş, bu yüzden de bilgisayar kullanmayı çok isteyen öğretmenlerin istemeyerek de olsa önleri kesilmiştir. Tüm bunların doğal sonucu olarak da, zaten kısıtlı bir bütçe ile satın alınmış olan cihazlar kullanılmadan eskiyerek hurda haline gelmişlerdir.

1985 – 1986 yılları arasındaki dönemde geçmiş uygulamalardaki başarısızlıklar sebebiyle kan kaybeden bilgisayarların eğitime entegre edilme çabaları, 1987 yılından itibaren tekrar gündeme gelmeye başlamıştır.

1989 – 1993 yılları arasında kişisel bilgisayar edinmenin maliyeti düşmeye başlamış ve fiyatların düşmesinin doğal sonucu olarak, yaygınlaştırılmaları eskiye kıyasla daha kolay bir hal almıştır. Daha önceleri pek üzerinde düşünülmeyen yazılım desteği ile ilgili çalışmalara bu dönemler içinde yatırımlar yapılarak uygun içerikli ders yazılımı hazırlama konusunda da aşama kaydedilmeye başlanmıştır. Yine bu yıllarda açılan çeşitli devlet ve özel sektör destekli bilgisayar kursları sayesinde öğretmenler hizmetiçi eğitimler alarak bilgisayar okur yazarı olma konusunda ilk adımları atmışlardır.

1993 yılı sonlarından itibaren iyice ivmelenen süreçte bir çok kampanya, yardım ve başta Dünya Bankası olmak üzere bir çok kuruluşun sağladığı finansal kaynaklarla “2001 yılına kadar ülkemizdeki tüm okullara bilgisayar sınıfları kurmak” olarak belirlenen hedef doğrultusunda çalışmalar yürütülmüş; hedefe tam olarak ulaşılmamış

olmasına rağmen ülkemizde bulunan okullarımızın çoğunda bir bilgisayar sınıfı bu kampanya sayesinde kurulmuştur. Bugün itibarıyla öğrenci başına düşen bilgisayar sayısının hala istenen seviyelerde olmamasına rağmen, bilgisayar sınıfı olmayan okulumuzun neredeyse olmaması, istendiğinde BDE'nin ülkemizde bulunan hemen hemen her okulunda uygulanabilir olduğunu göstermektedir.



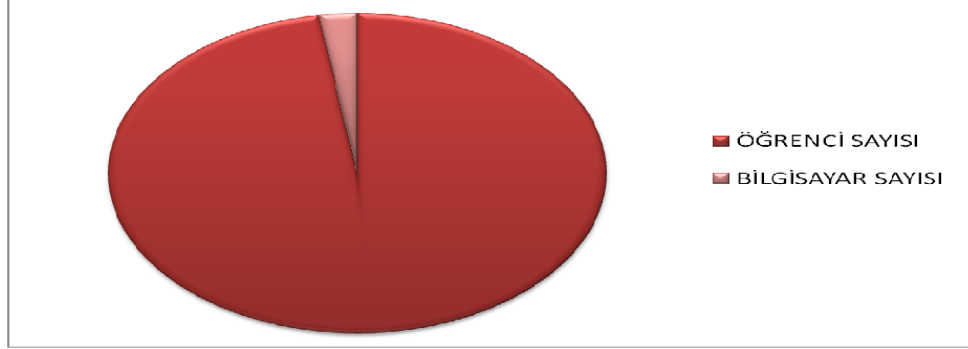
Şekil 2.1: MEB İlköğretim Genel Müdürlüğü'nün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre İlköğretim okullarımızda bulunan toplam öğrenci ve bilgisayar sayıları.

Kaynak: (<http://www.tuik.gov.tr>), (<http://digm.meb.gov.tr>).

Şekil 2.1 MEB İlköğretim Genel Müdürlüğü'nün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre İlköğretim okullarımızda bulunan toplam öğrenci ve bilgisayar sayılarını göstermektedir. Grafikte bahsedilen imkanların rakamlarla ifadesi şu şekilde gerçekleşmektedir;

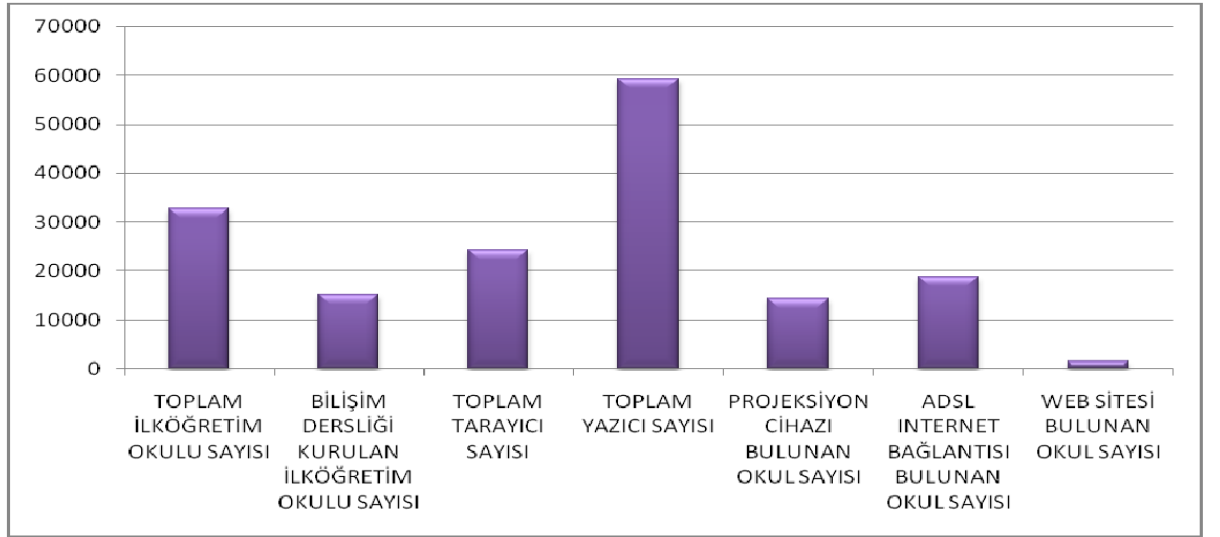
Rapora göre, Şekil 2.2'de de gösterildiği gibi, 10 milyon 300 bin öğrencinin eğitim gördüğü 32 bin 965 ilköğretim okuluna 260 bin 764 bilgisayar gönderilmiştir. Bu bilgisayarlar sayesinde 15 bin 80 okulda bilgi teknolojisi sınıfı kurulmuş olup,

bilgisayar sayısı yetmediği için, ancak iki okuldan birinde öğrenciler bu teknoloji ile tanışmışlardır.



Şekil 2.2: MEB İlköğretim Genel Müdürlüğünün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı oranı
Kaynak: (<http://yayim.meb.gov.tr>)

Öğrenci sayısı ile bilgisayar sayısı karşılaştırıldığında, 40 öğrenciye bir bilgisayar düştüğü ortaya çıkmakla birlikte son dönemde yapılan çalışmalar sayesinde bu oran olumlu yönde değişiklik kaydetmektedir (<http://yayim.meb.gov.tr>).



Şekil 2.3: MEB İlköğretim Genel Müdürlüğünün Mayıs 2007 tarihli Stratejik Plan Durum Analiz Raporuna göre İlköğretim okullarında çeşitli bilgi Teknolojileri unsurlarının dağılımı
Kaynak: (<http://yayim.meb.gov.tr>).

Şekil 2.3 ilköğretim okullarımızdaki çeşitli bilgi teknolojileri unsurlarının dağılımını vermektedir. Buna göre, toplam sayısı 32 bin olan ilköğretim okullarımızda 59 bin 229 yazıcı, 24 bin 343 tarayıcı bulunmaktadır. Artık her sınıfta bir adet olması gereken projeksiyon cihazı 14 bin 306 okulda yer alırken, 18 bin 786 okulda ADSL ile Internet'e erişim imkanı verilmektedir. Buna karşın ilköğretim okullarımızın 1563'ü web sitesine ve 1662'si e-posta adresine sahiptir. (<http://yayim.meb.gov.tr>)

Düşen bilgisayar fiyatları, nispetten daha bol ve çeşitliliği atmış yazılımların temin edilebilme imkanlarının artması ve MEB liderliğinde yürütülen ve yürütülmekte olan birçok kampanya sayesinde önümüzdeki yıllarda çok daha iyi teknolojik imkanlara sahip okullarımızın olacağı aşikardır. Ancak altyapı eksikliğini tamamlarken kısa bir geçmişe sahip olmasına rağmen BDE konusundaki edindiğimiz tecrübelerden dersler çıkararak hareket etmeliyiz.

2.2.KISA GEÇMİŞİNDE BDE UYGULAMALARININ TÜRKİYE'DE HAYATA GEÇİRİLMESİNDE KARŞILAŞILAN BAZI SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

BDE uygulamalarının hayata geçirilmesinde ülkemiz açısından bakınca ortaya çıkan bir takım olumsuzlukların altını çizmek gerekirse bunlardan bazıları şunlar olacaktır;

- i. BDE, MEB tarafından donanım kısmı ağırlıklı olmak üzere bilgisayar ve yazılımdan ibaret olarak algılanmıştır; BDE' nin yeni bir eğitim yaklaşımı olduğu gerçeği yeteri kadar dikkate alınmamıştır.
- ii. Eğitimin son derece dinamik bir yapıya sahip olduğu atlanarak kullanılacak donanımların ve yazılımların tek tür olması için uğraşılmıştır.
- iii. "Ulusal müfredata uygun yazılım" gibi, tüm Dünyayı Türkiye'ye kapatan, kendi yazılımımızı kendimiz üretelim mantığıyla bir yazılım milliyetçiliğine kapılmıştır.

- iv. Derslerin işlenmesinde bilgisayarın da diğer ders araçları gibi vb. bir araç olduğu gerçeği yerine, her şeyin bilgisayarla yapılması, öğretmen dahil tüm gerekliliklerin yerini alacağı gibi bir yanlış bir varsayım yapılarak bazı öğretmenlerin konuya karşı olumsuz tutum geliştirmelerine sebebiyet verilmiştir.
- v. MEB, BDE konusunda okulları daha serbest bırakmak ve onların bireysel deneyimlerinden yararlanmak gibi bir yol varken bunu yapmamıştır; çok kontrolcü bir yol takip ederek muhtemel yaratıcılığı sınırlamıştır.
- vi. İnternet'in zararlı olabileceği düşüncesi - açıkça söylenmemekle birlikte - ekonomik anlamda kolaylıklar sağlanmayarak zaten maddi anlamda sıkıntı içinde olan okulların ilgili teknolojilere imkan ayırmasına olanak tanınmamıştır.
- vii. İnternet'in yalnızca İngilizce olarak kullanılabileceği gibi genel ve yanlış bir kanı oluşmuş, yerel ağlar ve içerik oluşturmak son dönemlere kadar pek önemsenmemiştir.

BDE'nin uygulanmaya çalışıldığı hemen her ülkede olduğu üzere Türkiye'de de eğitimin zaman içinde yalnızca bilgisayarlarca yapılacağı gibi yanlış bir kanının oluşmasına sebebiyet vererek çalışmaların sekteye uğramasına neden olunmuştur. Eğitim, insana özgü olan dinamik bir olgudur. Bir takım verilerin sıralanması veya önceden belirlenmiş bir işlemler zincirine sokulması gibi işler, bilgisayarın yapabileceği işler arasında iken eğitim sürekli dinamizm isteyen, eğitimci ile eğitimi alan arasında gelişen etkileşimli bir olgudur. Bilgisayarın eğitimcinin rolünü üstlenmesi mümkün olmamasına rağmen öğretmenlerin BDE hakkında olumsuz tutum geliştirmesine sebebiyet verilmiştir.

2.3.BDE UYGULAMALARININ HAYATA GEÇİRİLMESİNDEKİ EN ÖNEMLİ BİLEŞENLER

Ülkemizde, sayıları yeterli olmamasına rağmen BDE alanında bir takım kayda değer çalışmaların yapılmakta olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalar arasında devlet ve özel sektör destekli olanların tam olarak neden başarı sağlamadıkları konusunu daha iyi kavrayabilmek için BDE'yi oluşturan bileşenlere bakmak faydalı olacaktır.

BDE'nin etkin olarak gerçekleşmesindeki en önemli bileşenler Öğrenci, Donanım, Öğretmen ve Yazılım basamaklarıdır.

2.3.1. Öğrenci basamağı

Öğrenci basamağına bakıldığında en problemsiz bileşenin bu olduğundan rahatlıkla bahsedilebilir. Sosyo-ekonomik durumunun, hangi çevreden geldiğinin, yaş grubunun vb. sıralanabilecek etkenin neredeyse hiçbir önem taşımadığı; öğrencilerin tamamının bilgisayarlara karşı olumlu tutumlar içinde olduğu rahatlıkla gözlemlenebilir. Çocukların özellikle bilgisayar oyunları ve Internet sayesinde bilgisayarlara yakınlık duymaları, BDE'nin uygulanması konusunda avantajlar sağlamaktadır. Bilgisayar oyunları pek çok öğrenci için güncel bir boş vakit etkinliğidir. Günümüz çocukları vakitlerinin çoğunu bilgisayar başında, teknolojik araçlarla ve video oyunları oynayarak geçirmektedir (<http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers>). Bu sebeple bilgisayar oyunları, bu oyunları eğitimsel bir araç olarak yeni nesil öğrencilerin sınıflarında kullanmak isteyen pek çok araştırmacının ilgisini çekmektedir (<http://www.markprensky.com.writing>). Öğrenme sürecinin içine öğrencilerin zaten olumlu tutumlar içinde oldukları bilgisayarların doğru olarak entegre edilmesi, onlar için hem öğrenmeyi daha anlamlı hale getirmekte hem de çok duyu öğreniminin kullanılması sayesinde daha etkin öğrenme ortamları oluşturmaya ve öğrenilenlerin uzun dönemli hafızaya atılabilmesini sağlamaktadır.

2.3.2. Donanım basamağı

BDE'nin uygulanması konusunda elzem olan donanımın temin edilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Donanımsal imkanların henüz istenilen yeterlilikte olmadığı bu araştırmada da çeşitli defalar ifade edildiği üzere bilinen bir geçektir. Ancak, eldeki imkanları kullanarak bir çok faydalı çalışmanın yürütülebileceği de bir diğer gerçektir. Aslında BDE konusunda yapılan çalışmaların daha verimli hale getirilmeleri ve BDE uygulamalarını kullanmak isteyen öğretmenlerin daha talepkar olmaları neticesinde yetkililerin konuya dikkatleri çekilerek BDE'ye ayrılan önceliğin ve finansal kaynak oranını artırmak mümkün olabilir; bunu yapabilmek için de belki de en önemli diğer iki bileşenin güçlendirilmesi gerekmektedir.

2.3.3. Öğretmen – idareci eğitimi ve yazılım basamakları

BDE bileşenlerinden belki de en önemlisi olan ve bizim de ülke olarak en çok sıkıntı çektiğimiz Öğretmen İdareci ve Yazılım basamaklarını her yönüyle incelemek doğru olacaktır. Bilgi teknolojilerinin eğitimde kullanılması daha çok eğitimin içeriğinin hazırlanması ve öğrencilerin nasıl etkin öğrendiği konularında yoğunlaşmıştır. Ancak, eğitim içeriğini hazırlayan / sunan öğretmenlerin altyapısı ve performansı, öğrenme başarısını birinci derecede etkileyen faktörlerin başında gelmektedir (<http://digm.meb.gov.tr>).

İnsan faktörünün son derece önem taşıdığı eğitim alanında BDE'nin de gelişebilmesi için eğitimcinin hem tutum açısından hem de teknik anlamda eğitilmesinin şart olduğu gerçeğinin altı çizilmeli ve gereken önlemler ivedi olarak alınmalıdır. Bilindiği üzere tutumlar, bizim objelere, fikirlere ve gruplara karşı kabul veya red meyillerimizi, onlara karşı lehinde ve aleyhinde olan hislerimizi gösterir (Gay 2000). Genel olarak tutumların üç yönünün olduğu söylenebilir. Bunlardan birincisi bilişsel yöndür; fikirler ve önermeler gibi. İkincisi duyuşsal yöndür; fikirlere eşlik eden duygular gibi. Üçüncü yönü davranışsal yöndür ki, davranış için hazır olmayı içerir (Gagne 1985). Tutumlarımızın birçoğu çevremizdeki insanlarla bir dizi etkileşimimiz neticesinde oluşur. Tutumlar tek bir yaşantı sonucunda aniden değişebileceği gibi çok sayıda geçirilen yaşantı sonucunda dereceli olarak da değişebilir.

Bilgisayar destekli eğitimi etkili bir şekilde gerçekleştirmek öğretmenlerin olumlu tutuma sahip olması ile mümkündür. Öğretmenlerin bilgisayar kullanımına karşı olumlu tutum geliştirebilmesinin temel gerekliliklerinden biri de bilgisayar kullanımı konusunda kendilerine olan güveninin tesis edilmesinden geçer; bu da ancak hem duygusal anlamda desteklenmeleri, risk almaya teşvik edilmeleri ve teknik olarak eğitilmeleri ile mümkün olacaktır.

2.4.ÖĞRETMENLERİN VE OKUL YÖNETİCİLERİNİN BDE KONUSUNDA EĞİTİLMELERİNİN ÖNEMİ

Bilgisayar teknolojisinin çok hızlı geliştiği ve çoğu zaman bu teknolojiye ayak uydurmanın çok zor olduğunu kabul gören bir gerçektir. Teknoloji takibinin kişileri zorlayan en önemli etkenlerden biri de ekonomik anlamda ülkemizdeki öğretmenlerin çok da özgürce hareket edemediği; bu yüzden de kendilerini geliştirebilecek donanım ve bilgisayar programlarına yatırım yapabilme fırsatlarının kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır. Öğretmen sayısındaki yetersizlikler sebebiyle ülkemizdeki bir öğretmenin gelişmiş ülkelerdeki meslektaşlarından çok daha fazla sayıda derse girmek zorunda olmaları sebebiyle kendilerini geliştirmeleri için uygulanan mesleki eğitimlere zaman sıkıntısı sebebiyle katılamamaları sayılabilir. Fakat sıralanan tüm bu olumsuzluklara rağmen bazı okullarda BDE'nin uygulanması konusunda özel birimler oluşturulduğu ve bu birimler aracılığıyla öğretmenlere BDE konusunda destek veren çalışmalar yürütüldüğünü görülmektedir.

Bilgisayar Destekli Eğitim BDE konusunda bir şeyler yapmak isteyen her okul imkanlarını seferber ederek kendi bünyesinde bu eğitimi gerçekleştirmeli veya bu alanda eğitim almak isteyen öğretmenlerine fırsat yaratmalıdır. Okulların içinde veya okullar arasında çalışma grupları oluşturarak, fikir alışverişleri sağlanarak bu eğitim gerçekleştirilebilir. Bu noktada ortaya çıkacak olan zaman ve yer gibi fiziki problemler aslında çözülmesi gereken en kolay sorunlardandır; yeter ki yeniliğe ve gelişmeye açık tutumlara sahip öğretmenler ve idareciler yetiştirelim .

Bu noktada üzerinde düşünülmesi gereken önemli bir husus da “Eğitimci bilgisayar hakkında herşeyi bilmeli mi?” “Neyi, ne kadar bilmeli?” sorularıdır. Eğitimcinin kendini “mutlak bilici” olmak zorunda hissetmesi, BDE’ye yaklaşımında sorun oluşturmaktadır. Eğitimcinin eğitimine ayrılacak her türlü kaynak ve zamana rağmen eğitimci yine de bazı konulardan haberdar olmaması kadar doğal bir durum yoktur. Bilginin çok hızlı değiştiği ve yenilendiği çağımızda her bilgidan anında haberdar olmamız beklenemez. Bu nedenle eğitimci öğrenmeye açık olmalı ve bilmediği için kendini zayıf hissetmemelidir.

Tüm bu bilgilerin ışığında okullarımızda varolan donanım ve çevre birimleri sayılarını göz önünde bulundurarak, öğretmenlerimizin verimli bir biçimde BDE’ye geçiş sürecini cazip hale getirmenin yollarından bazılarını şu şekilde özetlemek mümkündür:

- i. Öğretmenlerin kendine güvenlerinin tesis edileceği bir şekilde eğiterek kendi derslerinde BDE’yi uygulayabilecekleri programları öğrenebilmeleri için minimum bilgisayar okuryazarlığı seviyesine getirmek.
- ii. Birbirlerinden farklı bireylerden oluşan sınıfların her birinin farklı yapıda olduğu gerçeğinden yola çıkarak öğretmenlere okullarının bilgisayar sınıflarında kullabilecekleri materyalleri üretmelerini en kolay yoldan sağlamak.
- iii. Tüm bunları yaparken de ülkemiz koşulları gözönünde bulundurularak maliyeti en düşük şekilde ve var olan donanım imkanlarıyla rahatlıkla çalışabilecek bilgisayar yazılımlarını kullanmak.
- iv. Günümüz bilgisayar uygulamalarının getirdiği kolaylıklar ve çeşitlikleri sayesinde öğretmenlerin kendi BDE materyallerini hazırlama işi artık karmaşık olmaktan çıkıp; uygun eğitimler alındığında altından kalkabileceği bir hal almıştır. Ülkemizde BDE konusunda bireysel ilgi göstererek son derece işe yarar BDE materyalleri üreten ve BDE ile ilgili uygulanabilirliği olan aynı zamanda da maliyeti düşük sistemler geliştirerek derslerinde uygulayan öğretmen sayısı hiç de azımsanmayacak düzeydedir. MEB ve ülkemizde

bulunan üniversiteler bu noktada BDE konusuyla yakından ilgili öğretmenleri destekleyerek kendi BDE materyallerini üretmeye teşvik etmeli, faydalı bulunan çalışmaların da elektronik ortamlarda, sempozyumlarda ve seminerler aracılığıyla paylaşarak yaygınlaştırılmasını sağlamak adına çalışmalar yapılmasını sağlamalıdır. Bu sayede zaten gün geçtikçe ucuzlayan donanımların yanısıra, kendi öğretmenlerimiz tarafından pedagojik faktörler de gözönünde bulundurularak, kendi öğrencilerimizin ihtiyaçları düşünülerek üretilmiş eğitim materyalleri kütüphanesi oluşturulup, BDE'nin önemli bileşenlerinden biri olan ve günümüzde donanım bileşenlerinin temin edilmesine kıyasla belki de daha fazla finansal kaynak ayrılması gereken BDE'nin önemli bileşenlerinden biri olan yazılım kısmı da düşük maliyetlerle halledilebilir.

3. TEST / ALIŖTIRMA SİSTEMİNE GENEL BAKIŖ VE ÇALIŖMA PRENSİBİ

ÇalıŖmanın bu kısmında, yukarıda bahsi geçen konuların ıŖıĖında oluŖturulan ve öğretmenlerin kendi alıŖtırmalarını / testlerini üretip uygulayabilmelerine fırsat veren; dŖk donanım gücüne ihtiyaç duyması sebebiyle de hemen hemen her okulumuzda rahatlıkla kurulabilecek bir sistem geliŖtirilmiŖ ve sistem kurulumu ile ilgili basamaklar verilmiŖtir.

GeliŖtirilen sistemin ana bileŖenleri Ŗunlardır :

- i. İçerik sunma
- ii. Sınavlar ve değerlendirme

Öğretmen sunacağı konu içeriklerini metin dosyaları, html ya da sunu dosyaları Ŗeklinde hazırlayabilmektedir.

Sistem, yerel bir bilgisayar ağı üzerinde alıŖmaktadır. Mevcut uygulamada, öğrenciler bilgisayar destekli bir sınıfta uygulamayı kullanmıŖlardır. Sistemin alıŖabilmesi için gerekli teknik altyapı unsurları ise Ŗunlardır :

- i. Yönetici bilgisayar / ğretmen bilgisayarı
- ii. Web sunucusu
- iii. E-posta sunucusu

Sistemin en önemli bileŖeni olan içerik sunma ve değerlendirme araçları java, javascript ve html kullanılarak hazırlanmaktadır. Tüm içerik hazırlama ve sunma iŖlemleri web tabanlı olarak gerekleŖmekte ve ğretmen bilgisayarında kurulu web sunucu üzerinden tüm öğrencilere yayınlanmaktadır. ÖĞrenciler ise öğretmenle iletiŖimlerini, form mail tabanlı e-postaları ğretmen bilgisayarına otomatik olarak göndererek yapmaktadırlar.

Merkezi Kanada'da bulunan University of Victoria çatısı altında yer alan ve Martin Holmes başkanlığında alıŖmalar yürüten BDE ekibi, hem uzaktan eğitim amaçlı olarak, hem de bireysel olarak kullanılabilir bir çok faydalı bilgisayar yazılımı üreterek

öğretmenlerin hizmetine sunmaktadırlar. Hazırlamış oldukları yazılımlardan bir çoğu ücret karşılığı yapılmayan eğitim çalışmalarında kullanılmak şartıyla öğretmenlerin ve devlet okullarının hizmetine ücretsiz olarak sunulmaktadır.

Bu çalışmada anlatılacak olan sisteminde ana program olarak ilgili ekip tarafından hazırlanmış olan HOT POTATOES adlı program kullanılmış ve farklı bir takım programlarla desteklenerek bir BDE dersinde ihtiyaç duyulabilecek, bir çok noktada öğretmene ve öğrenciye öğrenme, uygulama ve değerlendirme basamaklarında kolaylıklar sağlayabilecek bir test/alıştırma sistemi geliştirilmiştir.

HOT POTATOES özetle HTML dili ve JAVA teknolojilerini kullanarak kendi kendini kontrol eden, notlayan testler ve alıştırmalar içeren dökümanlar oluşturmaya yarayan ve kullanabilmek için en temel bilgisayar bilgisinin yeterli olduğu bir programdır.

Sistemin getirdiği avantajlardan bazıları şunlardır:

- i. Kelime işlemcileri kullanabilme ve bilgisayar üzerinde temel işlemleri gerçekleştirebilme gibi yeterliklere sahip ortalama düzeyde bilgisayar okur yazarlığı bilgisine sahip olan öğretmenlerin rahatlıkla öğrenebilecekleri “WYSIWYG” (What You See Is What You Get) mantığıyla hazırlanan, öğrenmesi ve uygulaması son derece anlaşılır bir arabirime sahiptir.
- ii. Okullarımızda bulunan hemen hemen her Windows tabanlı donanımda çalışabilecek bir programdır.
- iii. İçeriği öğretmen tarafından rahatlıkla değiştirilebilir ve sunmuş olduğu farklı araçlarla yalnızca testler vermek değil aynı zamanda da sunumlar yapmak ve farklı türde sorular oluşturmayı mümkün kılan bir yapıya sahiptir; bu yüzden hemen her branştan öğretmenin kullanılabileceği esnekliktedir.
- iv. Açık kaynak kodlu bir yazılım olması sebebiyle öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlık seviyeleri arttıkça, programı geliştirmeleri mümkün olabilmektedir; bu sayede ilgili program kullanılarak üretilebilecek derslerin çeşitliliğini arttırmak mümkün kılınmaktadır.

- v. Program tarafından üretilen testler / alıştırmalar, seçmeli olarak anlık veya sonradan geribildirimler yapabilir; böylece öğrenciye hangi konuyu yanlış anladığı ve nerelerde hata yaptığını gösterebilir.İstendiği takdirde öğrenci ilgili soruyu veya alıştırmayı doğru yaptığında motive edici mesajlar vermesi de kolaylıkla sağlanabilir.
- vi. Öğretmen bilgisayarına da öğrencilerin çalışma ve sonuçlarının bulunduğu bir rapor yollayarak yalnızca öğrencilere değil; aynı zamanda da öğretmen hatta velilere bilgi sağlamak amaçlı kullanılabilir.
- vii. Programın tercüme edilebilir bir arayüze sahip olması sayesinde kendi dilimize çevrilmesi mümkündür; böylece yabancı dil bilmeyen bir çok öğretmen programı rahatlıkla kullanabilir.

3.1. SİSTEMİN OLUŞTURULMASINDA KULLANILAN DİĞER YAZILIM BİLEŞENLERİ

3.1.1. Savant web server v.3.0 web server programı

Bu program bir web sunucusudur ve ihtiyaç duyulan **PERL** ve **CGI** script'lerini çalıştırabilme yeteneğine sahip olup çok sayıda öğrenci bilgisayarının talebine aynı anda cevap verebilecek yetenektir. **HOT POTATOES** ile hazırlanan tüm içerik kurulan bu web sunucu üzerinden yayınlanır.

3.1.2. Argomail soft server e-posta sunucusu

Bu program kurulan sisteme elektronik posta alma ve gönderebilme özelliğini kazandırır. Sistemi kullanan öğrenciler ile olan e-posta haberleşmesinde kullanılmaktadır.

3.1.3. Form mail kurulumu

Form Mail, Perl dilinde yazılmış bir script'tir ve Hot potatoes adlı program ile üretilmiş olan belgelerin öğrencilerin vereceği cevaplar sonucunda otomatik olarak oluşturulacak olan veriyi düzenleyerek; veriyi anlaşılır hale getiren bir biçime sokar.

3.1.4. Blat for windows - otomatik e-posta gönderme programı

Bu program FORM MAIL script'i tarafından düzenlenmiş olan verileri daha önceden tanımlanmış olan bir e-posta adresine otomatik olarak yollamaya yarayan bir programdır. Sistemdeki görevi, öğretmenin tanımlayacağı bir e-posta adresine Form Mail tarafından düzenlenmiş olan öğrenci verilerini otomatik olarak göndermektir.

Sistem kurulumunda daha düşük donanıma sahip bilgisayarlarda da rahatlıkla çalışacağı düşünülerek işletim sistemi olarak Windows tercih edilmiş ve kurulum basamakları bu işletim sisteminin özellikleri düşünülerek oluşturulmuştur.

3.2. Sistemin kurulum basamakları

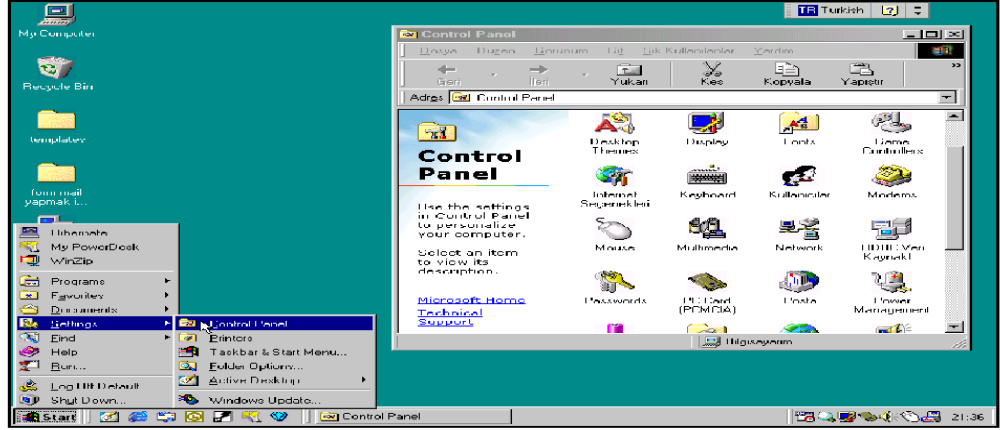
Sistemin ve sisteme bağlı programların uyum içinde ve sorunsuz çalışabilmesi için bilgisayarlarda birtakım ön ayarlamalar yapılması gerekmektedir. İlgili ayarlamaların yapılabilmesi için takip edilmesi gereken basamaklar ve yönergeler detaylarıyla aşağıda sunulmuştur:

Öğrenciler kendi bilgisayarlarında bulunan işletim sisteminde hazır gelen Internet Explorer ya da Mozilla Firefox gibi bir internet tarayıcısı programı aracılığıyla HotPotatoes tarafından hazırlanan test ve alıştırma belgelerine ulaşabilecek ve yine aynı program aracılığıyla öğretmen tarafından önceden tanımlanmış geribildirimlerini alıp, öğretmen bilgisayarına otomatik olarak göndereceklerdir.

Sistemin kurulumunun ilk basamağı olarak, öğretmen bilgisayarına rahat erişim sağlayabilmek için akılda tutması kolay bir isim bulmak ve öğretmen bilgisayarını ismi olarak da bu ismi atamak yerinde olacaktır. Ayrıca öğretmen bilgisayarının diğer bilgisayarlar tarafından rahatlıkla görülebilmesi içinde de WORKGROUP ve COMPUTER DESCRIPTION kısmında da basit bir takım değişikliklerin yapılması gerekecektir.

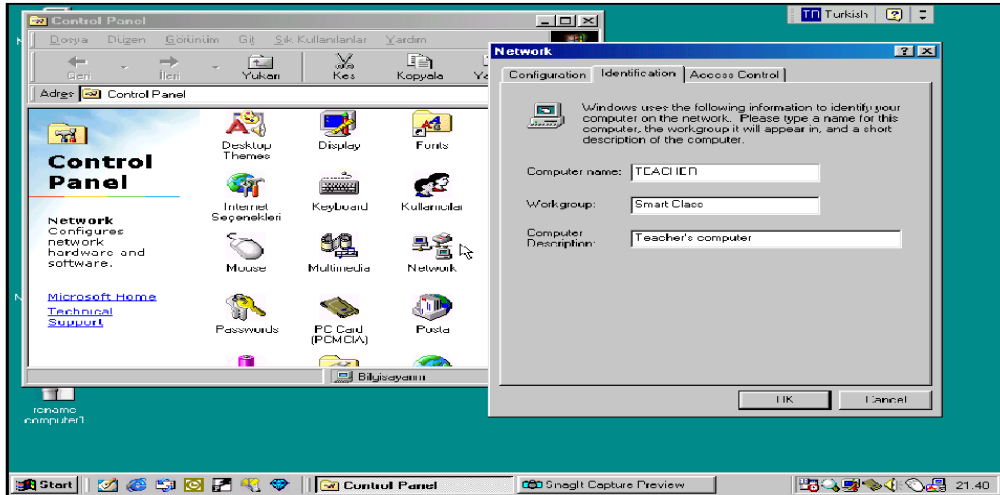
Bu çalışmada öğretmen bilgisayarının adının TEACHER olarak kullanılması uygun görülmüştür. Windows işletim sisteminde öğretmen bilgisayarının adını değiştirmenin yollarını gösteren basamaklar şu şekildedir.

Şekil 3.1’de görülebileceği üzere, START (Başlat) düğmesini kullanarak SETTINGS (Ayarlar) seçeneğinden CONTROL PANEL (Denetim Masası) açılır.



Şekil 3.1: Control Panel ekranı

Açılan CONTROL PANEL penceresinin içindeki ikonlardan NETWORK adlı ikon çift tıklayarak Şekil 3.2.’de görülen Network ayarlarının bulunduğu ekrana ulaşılır.



Şekil 3.2: Network ayarlarının bulunduğu ekran

Seçimin ardından NETWORK penceresinin üst kısmında yer alan seçeneklerden IDENTIFICATION sekmesi tıklanır ve Şekil 3.2.'de görüldüğü gibi COMPUTER NAME kısmı TEACHER, WORKGROUP kısmı SMART CLASS ve COMPUTER DESCRIPTION kısmı da TEACHER'S COMPUTER olarak değiştirilerek pencerenin alt kısmında yer alan OK düğmesine basılıp bu noktaya kadar yapılan işlem basamakları onaylanır.



Şekil 3.3: Network ayarlarının etkinleşmesi için bilgisayarın yeniden başlatılması gerektiğini gösteren ekran

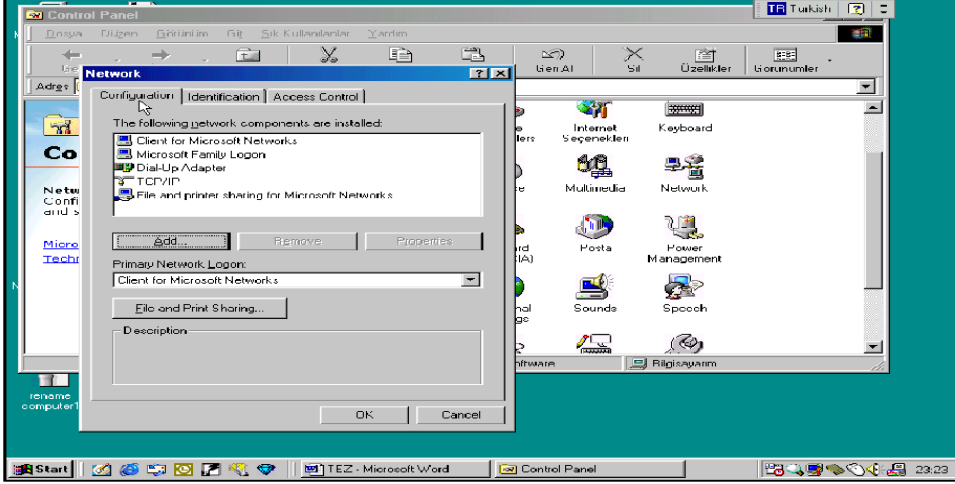
Şekil 3.3'de görülebileceği üzere bilgisayarda yapılan değişikliklerin gerçekleşebilmesi için yeniden başlatılmasının gerektiği konusunda bir uyarı gelecektir. Yapılan değişikliklerin tamamı, kullanıcı tarafından onay verilip bilgisayar yeniden başlatıldığında gerçekleşmiş olacak ve bilgisayarın adı TEACHER olarak kullanıma hazır hale gelecektir.

3.2.1. Ağ ayarları

Bu basamakta Öğretmen ve Öğrenci bilgisayarlarının haberleşebilmesi için gereken AĞ ayarları yapılacaktır.

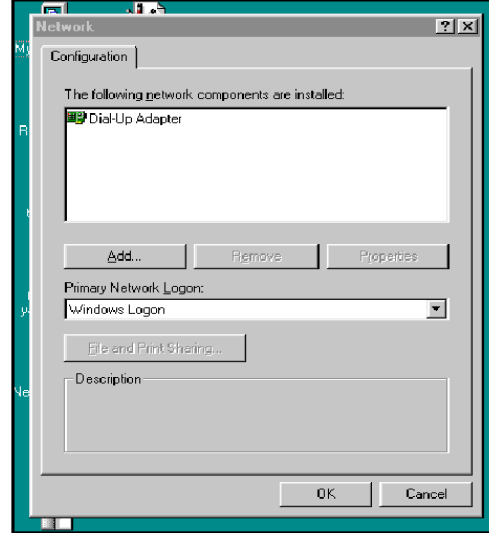
Birinci basamakta da yapıldığı gibi START düğmesini tıklanarak SETTINGS klasöründen CONTROL PANEL'İ açılır ve NETWORKS ikonuna iki defa tıklanarak NETWORK penceresinin açılmasını sağlar (Şekil 3.1 ve Şekil 3.2).

Açılan NETWORK penceresinin üst kısmında bulunan seçenekler sekmelerinden CONFIGURATION sekmesine tıklanır.

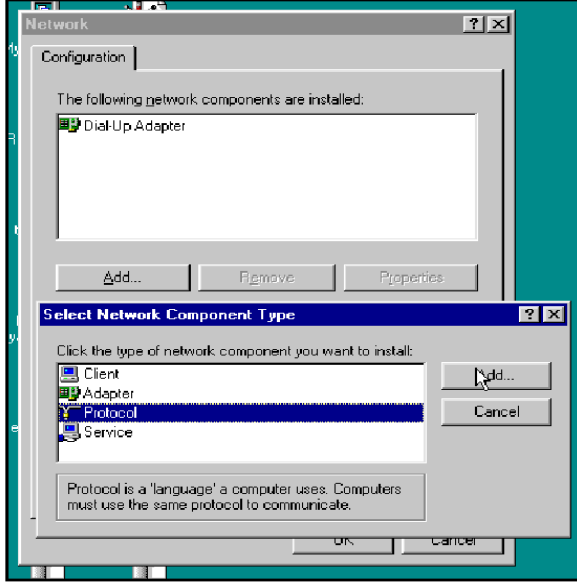


Şekil 3.4: Ağ ayarları ana ekranı.

Şayet Şekil 3.4'de olduğu üzere TCP/IP protokolü bilgisayarınızda yüklü ise bundan sonraki basamaklar atlanıp 3. basamak olan SABİT IP basamağına geçilmelidir. TCP/IP protokolü şayet yüklü değilse (özellikle Windows 98 yüklü bilgisayarlarda), TCP/IP protokolünü eklemek için ADD düğmesine tıklanmalıdır.

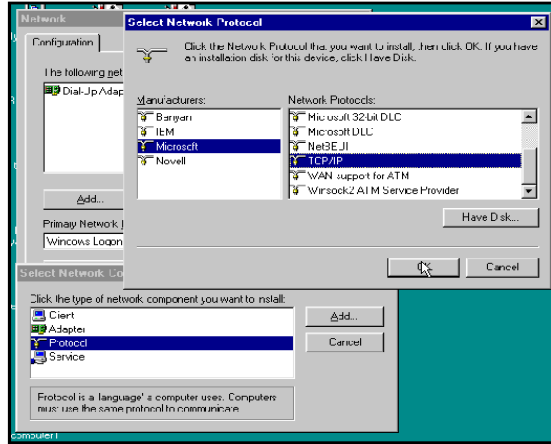


Şekil 3.5: Ağ ayarları düzenleme-1



Şekil 3.6: Ağ ayarları düzenleme-2

ADD düğmesinin tıklanmasından sonra belirecek olan ekrandan (Şekil 3.5) PROTOCOL seçeneğini tıklanarak seçeneklerin sunulduğu bir pencerenin görüntülenmesi sağlanır (Şekil 3.6)

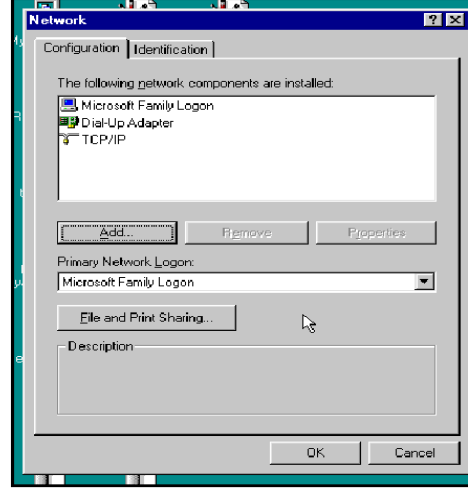


Şekil 3.7: Ağ ayarları düzenleme-3

İki ayrı pencereden oluşan seçenekler penceresinin sol tarafındaki kısmından MICROSOFT seçeneğini tıklanır ve hemen ardından sağ taraftaki belirecek seçenekler kısmında TCP/IP seçeneğini işaretlenerek ve OK düğmesine tıklanır (Şekil 3.7).

Bu noktada bilgisayar, gerekli yüklemelerin yapılabilmesi için sistem CD'sine ihtiyaç duyabilir. Sistem diski ile ilgili soruların tamamına yüklemenin tam olarak yapılabilmesi için pozitif cevaplar verilmelidir (OK veya YES veya NEXT vs.)

Sistem kurulum basamağının bu bölümündeki yönergelerin başarıyla gerçekleştirilmesi sonucunda TCP/IP protokolü öğretmen bilgisayarına aşağıdaki gibi yüklenmiş olacaktır.

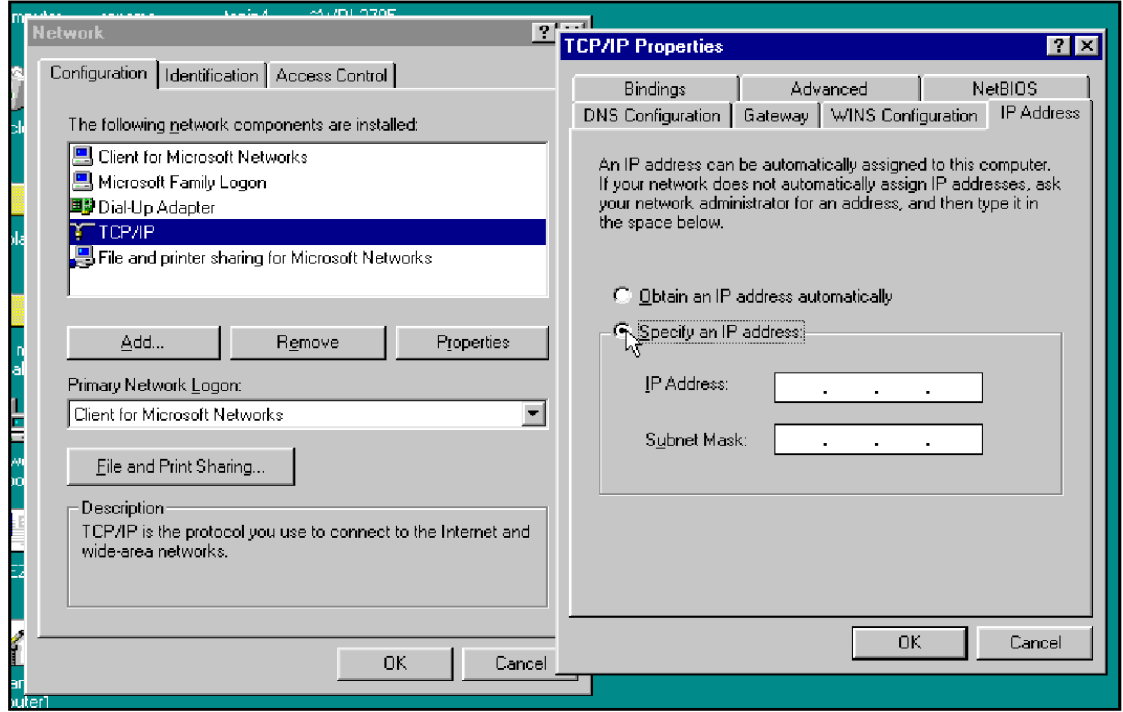


Şekil 3.8: Ağ ayarları sonuç ekranı.

3.2.2. Sabit ip ayarlarının yapılması

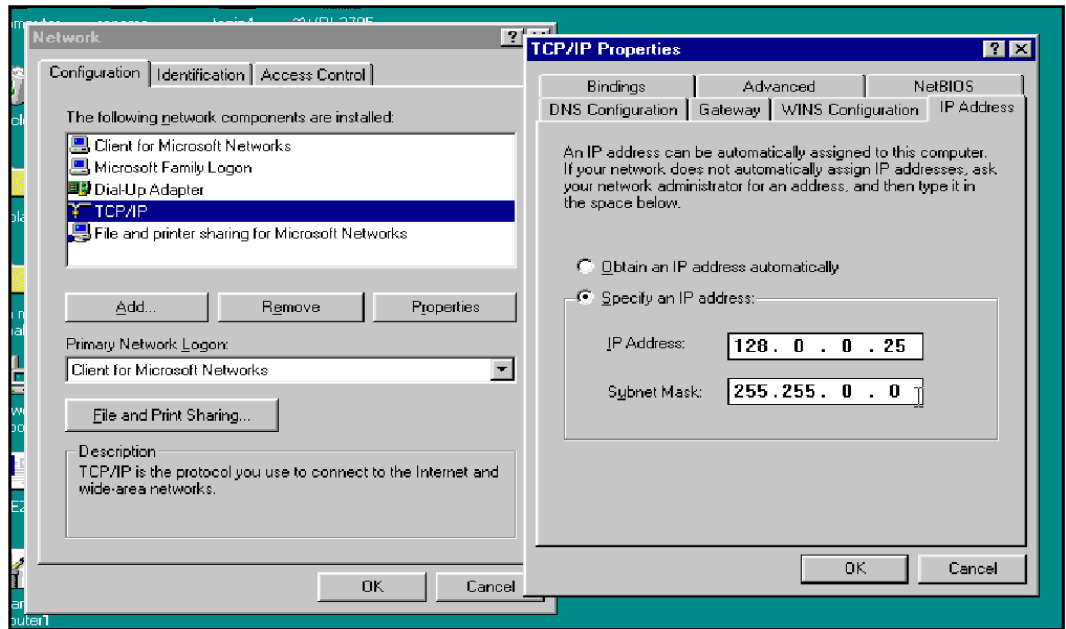
Sabit IP ayarlarının yapılması için START düğmesi tıklanarak SETTINGS klasöründen CONTROL PANEL açılır ve NETWORKS ikonuna iki defa tıklanarak NETWORK penceresinin tekrar açılmasını sağlar (Şekil 3.1 ve Şekil 3.2).

Açılan NETWORK penceresinin üst kısmında bulunan seçenek sekmelerinden CONFIGURATION sekmesine ve hemen aradında da TCP/IP protokolüne tıklanarak kurulumun bu basamağında gerçekleştirilmesi gereken ayarların bulunduğu pencerenin görüntülenmesi sağlanır.



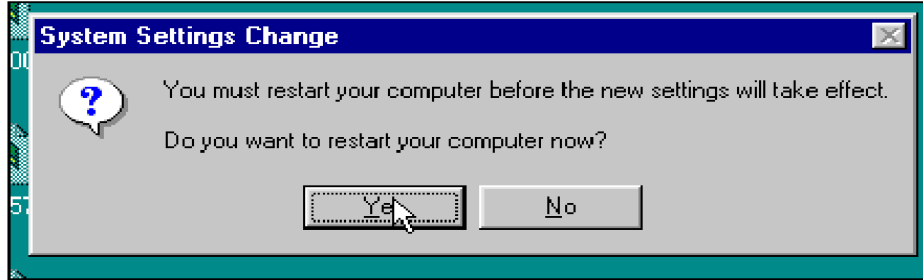
Şekil 3.9: TCP/IP adresi özelliklerinden - IP adresi değişiklik ekranı.

Beliren ekranda bulunan TCP/IP PROPERTIES adlı ikinci pencereden SPECIFY AN IP ADDRESS seçeneğini işaretlenir. Bu işlem basamağını tamamlandığında IP ADDRESS ve hemen altına yer alan SUBNET MASK değer kutularının etkin hale geldiğini görülecektir. (Şekil 3.9)



Şekil 3.10: IP adresi değişiklik ekranı.

Bu kutulara Şekil 3.10’da görülebileceği gibi IP ADDRESS değeri olarak 128.0.0.25 gibi bir değer SUBNET MASK içinse 255.255.0.0 gibi bir değer girilir ve yapılan deęiŐikler OK düğmesine basılarak onaylanır.



Şekil 3.11: IP adresi ayarlarının etkinleşmesi için bilgisayarın yeniden başlatılması gerektiğini gösteren ekran.

Bu kurulum basamağında da bilgisayarı yeniden baŐlatmak gerekecektir (Şekil 3.11). Bilgisayar yeniden başlatıldığında yapılan değişiklikler etkin hale gelmiŐ olacaktır.

Kurulumun bu basamağına kadar takip edilip gerçekleŐtirilen yönergeler sonucunda TEACHER adlı 128.0.0.25 sabit IP numarasında sahip, TCP/IP haberleŐme protokolü yüklü bir bilgisayar elde edilmiş oldu.

3.2.3. Savant web server v.3.0 web server programı kurulumu ve ayarları

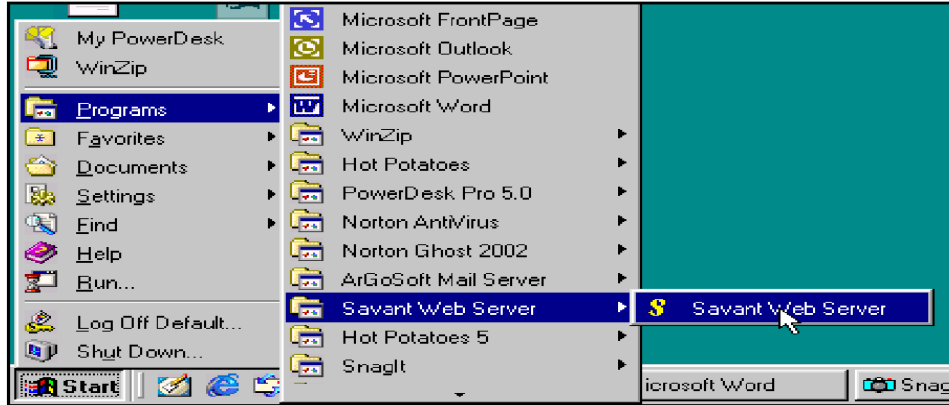
Savant Web Server adlı web sunucusu iŐlevini görecek olan programı kurmak için SAVANT30.EXE adlı kurulum dosyasına tıklanılarak ilgili programın kurulumu baŐlatılır. Programın kurulum basamaklarında sorulacak olan tüm soru ve seçeneklere NEXT ve/veya OK düğmelerine basılarak programın varsayılan ayarlarla yüklenmesi gerçekleŐtirilir. (Şekil 3.12)



Şekil 3.12: Savant web server kurulum basamağını gösteren örnek ekran.

Yönergelerin bitiminde program başarıyla kurular START menu altında yer alan programlar kısmında kısa yolu oluşturulacaktır.

Savant Web Server üzerinde yapılacak ayarlamalar, sisteminin genel işleyişindeki en önemli basamaklarından bazılarını teşkil etmektedir. İstenilen ayarların yapılabilmesi için öncelikle programın çalıştırılması gerekmektedir.



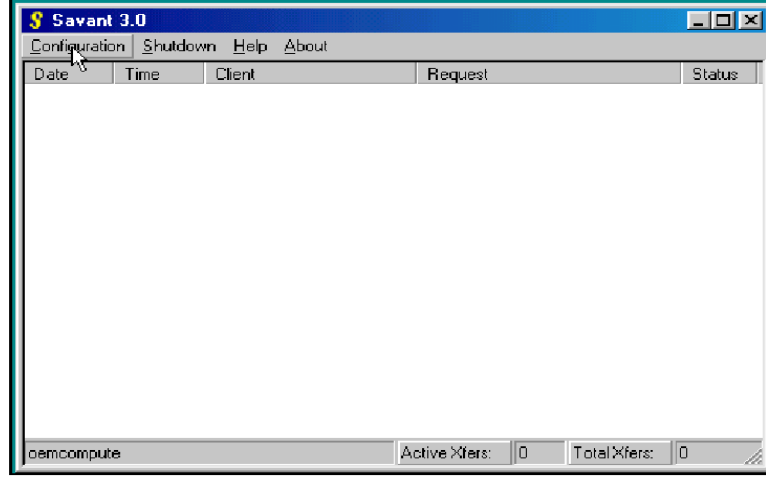
Şekil 3.13: Savant web server programının çalıştırılmasını gösteren ekran.

START MENU – PROGRAMS – SAVANT WEB SERVER - SAVANT WEB SERVER basamaklarını yukarıda da gösterildiği gibi takip ederek program çalıştırılır. (Şekil 3.13)

Savant Web Server programı varsayılan değerle kurulduğunda, aynı anda sınırlı sayıda kullanıcıya hizmet vermek için ayarlanmış olarak gelir. BDE sınıfında bulunan

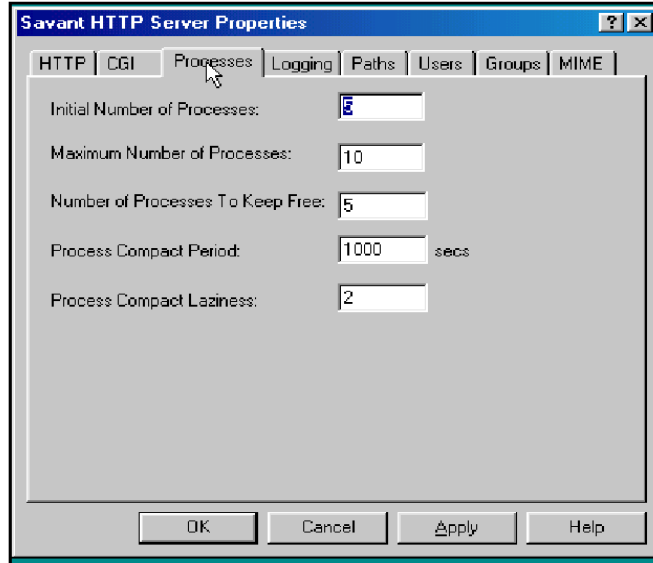
bilgisayarların tamamına aynı anda hizmet verebilmek için yapılması gereken ayarlar aşağıdaki gibidir:

Öncelikle Savant Web Server programı çalıştırılır ve aşağıdaki program penceresine ulaşılır (şekil 3.14)



Şekil 3.14: Savant web server programının ayar ekranı.

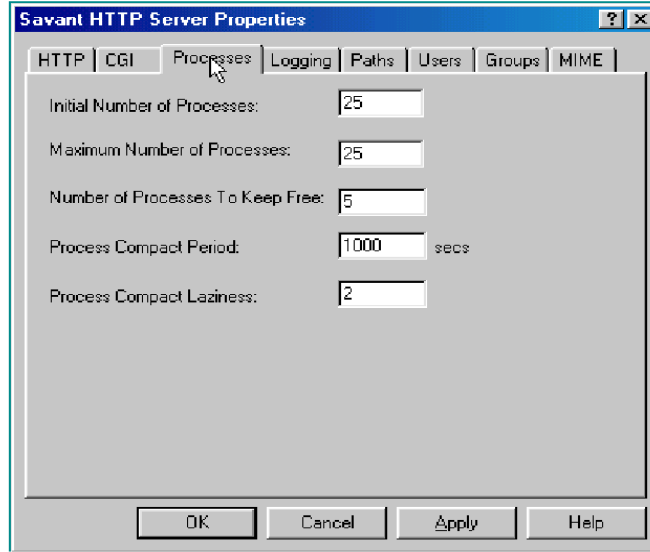
Pencerenin sol üst tarafında bulunan kısmında bulunan Configuration sekmesine tıklayarak (Şekil 3.14) işlem ayarlarıyla ilgili pencere açılır. (Şekil 3.15)



Şekil 3.15: Savant web server programının işlemlerle ilgili ayar ekranı 1.

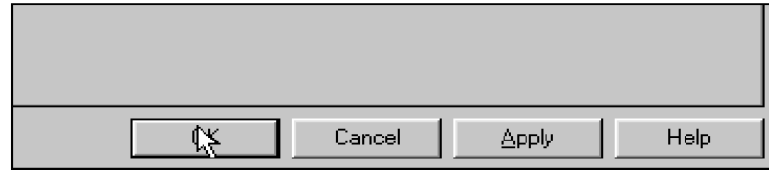
Seçenek penceresinde bulunan INITIAL NUMBER OF PROCESS, MAXIMUM NUMBER OF PROCESS seçenekleri, BDE sınıfında bulunan bilgisayar sayısını göz önünde bulundurarak değiştirmek gerekmektedir.

25 öğrenci bilgisayarından oluşan bir BDE laboratuvarı olduğu düşünülürse, toplam 25 öğrenci bilgisayarına aynı anda hizmet verilmesi söz konusu olacaktır. Bu durumda ilgili sınıf için yapılacak değişiklikler şekil 3.15’de görüldüğü gibi olmalıdır.



Şekil 3.16: Savant web server programının işlemlerle ilgili ayar ekranı 2.

Yapılan seçimlerin tamamı OK butonuna basılarak onaylanır (Şekil 3.17).

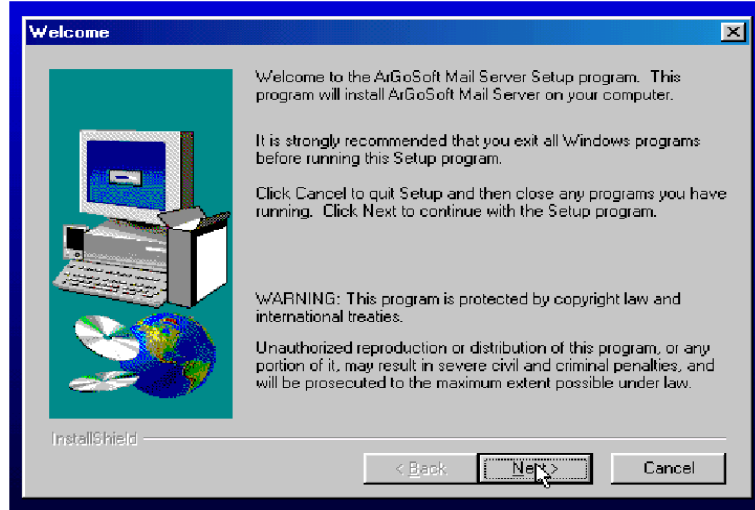


Şekil 3.17: Savant web server programında yapılan işlemlerin onay ekranı.

Savant Web Server kurulumu ile ilgili tüm işlem basamakları bu noktada tamamlanmıştır.

3.2.4. Argomail soft server e-posta sunucusu programının kurulumu ve ayarları

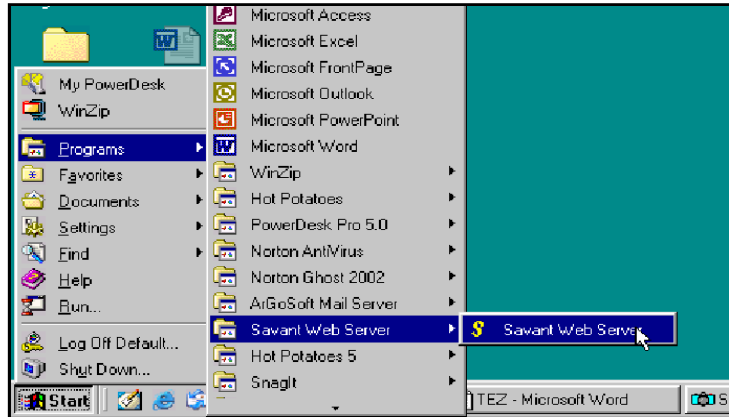
Bu programı kurmak için AGSMAIL.EXE adlı kurulum dosyasına iki defa tıklanarak kurulumun başlaması sağlanır. Daha önceki basamaklarda kurulan diğer tüm programlarda olduğu gibi programın kurulum basamaklarında sorulacak olan tüm soru ve seçeneklere NEXT ve/veya OK düğmelerine basılarak programın varsayılan ayarlarla bilgisayara yüklenmesi sağlanır (Şekil 3.17).



Şekil 3.18: Argo mail soft server programının kurulum basamağını gösteren örnek ekran.

Yönergelerin bitiminde program başarıyla kurulup START menu altında yer alan programlar kısmında kısayolu oluşturulacaktır.

Öncelikle START – PROGRAMS – ARGOSOFT MAIL SERVER – MAILSERVER yolunu takip ederek program çalıştırılır (Şekil 3.19).



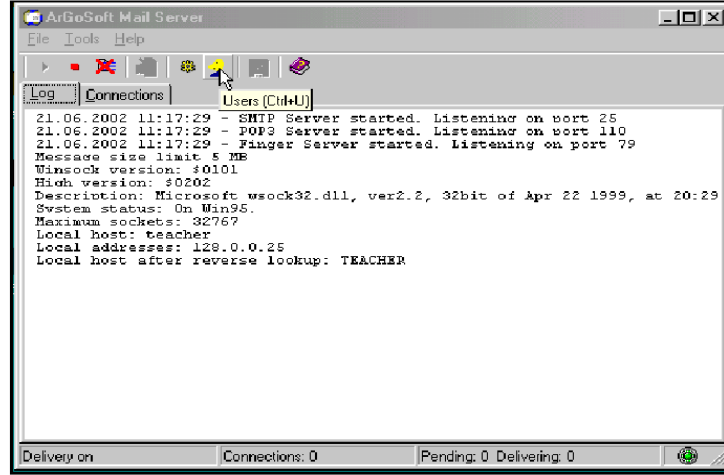
Şekil 3.19: Argo mail soft server programının çalıştırılması.

Bu noktada program açılacak ancak büyük bir pencere olarak görünmeyecek; ekranın sağ alt köşesinde yer alan TASKBAR kısmına simge olarak yerleşecektir (şekil 3.19.).



Şekil 3.20: Argo mail soft server programının çalıştırıldıktan sonra taskbar'a yerleşmesini gösteren resim.

Resimde gösterildiği gibi (Şekil 3.20.) fare imleçinin üzerinde bulunduğu ARGOSOFT MAIL SERVER simgesini tıklanarak programın ayarlar penceresine ulaşılır (3.21).

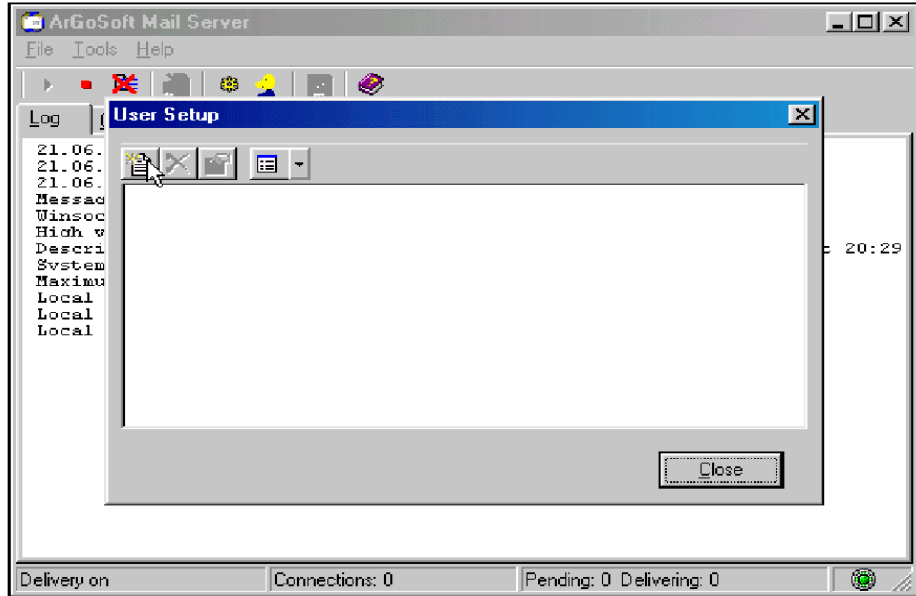


Şekil 3.21: Argo mail soft server programının ayar penceresi.

Şu ana kadar programın içinde hiçbir kayıtlı kullanıcı e-posta hesabı bulunmamaktadır. Bu noktada gerçekleştirilmesi gereken işlem basamağı, kullanıcıların e-posta adreslerinin belirlenmesi ve ilgili bazı ayarların gerçekleştirilmesidir.

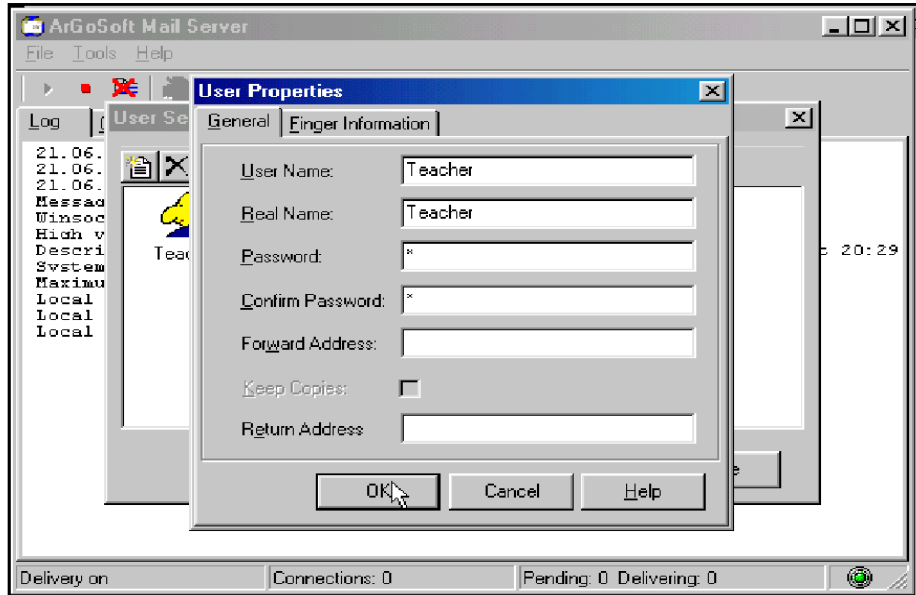
Öğrenci bilgisayarlarının erişimleri için gereken e-posta adreslerinin oluşturulmasında başlamadan önce ÖĞRETMEN BİLGİSAYARI'nın e-posta adresini tanımlamak gerekmektedir. Bundan sonra oluşturulacak e-posta hesapları da ÖĞRENCİ BİLGİSAYARLARI için gerçekleştirilenlerle aynı işlem basamaklarını takip edilerek oluşturulmalıdır.

İlk olarak şekil 3.21'de gösterildiği gibi USERS butonuna tıklanır.



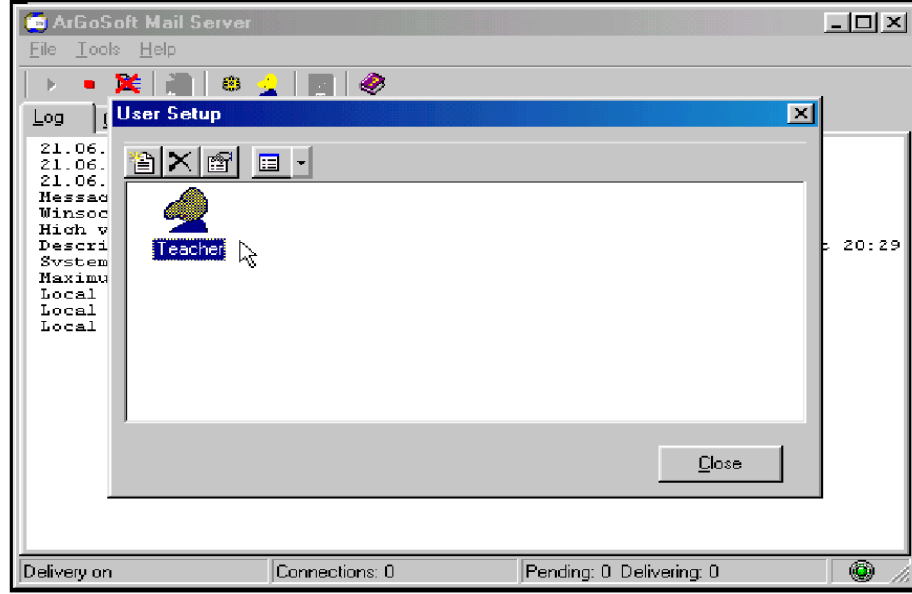
Şekil 3.22: Argo mail soft server programının kullanıcı ekleme ve kullanıcı ayarları ekranı.

Belirecek ekrandan (Şekil 3.22) USER SETUP penceresinde bulunan ADD NEW USER butonuna yukarıdaki resimde gösterildiği gibi tıklanır.



Şekil 3.23: Argo mail soft server programının yeni kullanıcı ekleme ekranı.

ADD NEW USER penceresinde Şekil 3.23’de görüldüğü üzere gibi gerekli değişiklikleri yapılır ve OK butonuna basarak onaylayınız. Password için akılda kalıcı ama öğrencilerinizin kolay kolay bulamayacağı bir şifre tercih edilmelidir



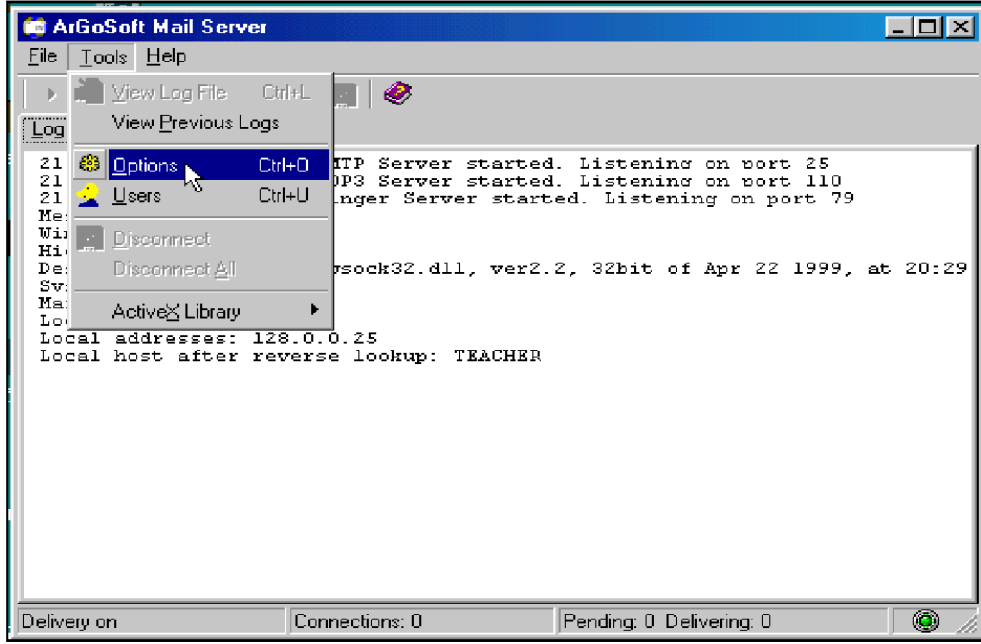
Şekil 3.24: Argo mail soft server programının eklenmiş kullanıcıları görüntüleme ekranı.

İşlemin sonucunda Şekil 3.24’de görüldüğü gibi oluşturulan e-posta hesabı etkin hale gelecektir.

3.2.5. Sistem için domain adı oluşturma

Bu noktaya kadar TEACHER adlı bir e-mail hesabı oluşturulmuş olmasına rağmen bu hesabın DOMAIN ismi henüz belirlenmemiştir. Teacher@smartclass.com , teacher@XXX.net gibi

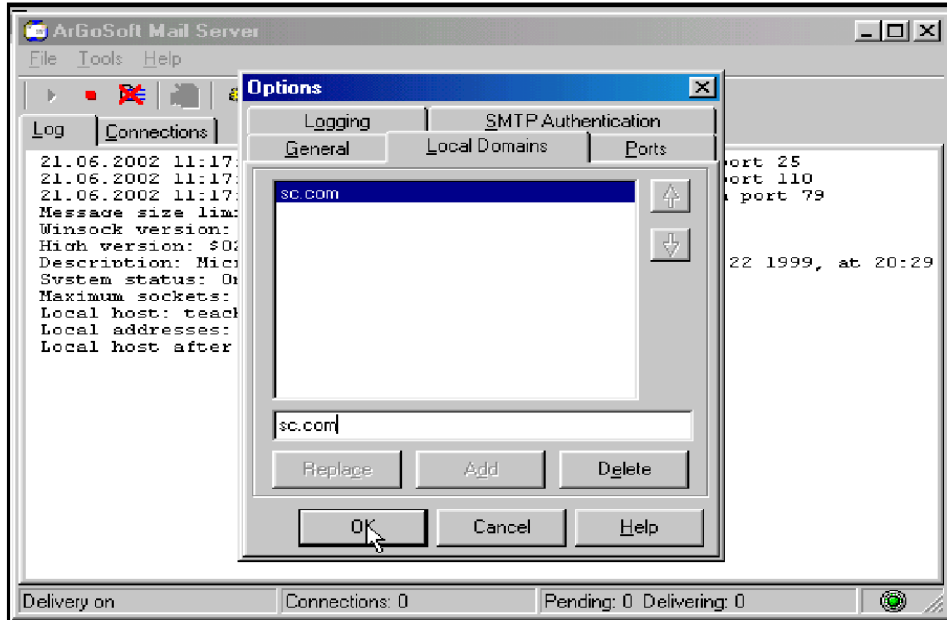
Sistemde kullanılacak domain ismini kurma basamağı: Öncelikle sistemi kurmak istediğimiz sınıfa uygun bir DOMAIN adı bulmak uygun olacaktır. Aşağıdaki örnekte domanin adı olarak SMART CLASS olarak adlandırılan bir sınıf için uygun olduğu düşünülen “SC” kısaltması tercih edilmiştir.



Şekil 3.25: Argo mail soft server programının araçlar seçeneği.

Gerekli değişikliklerin yapılabilmesi için öncelikle seçenekler kısmına Şekil 3.25’de gösterildiği gibi ekranın üst kısmında bulunan TOOLS sekmesini tıklayarak girilmeli ve beliren pencere bulunan OPTIONS seçeneği tıklayarak açılmalıdır.

Bu işlemler neticesinde Şekil 3.26’da görülen seçenekler penceresi görüntülenecektir.



Şekil 3.26: Argo mail soft server programının yerel domain belirleme ekranı.

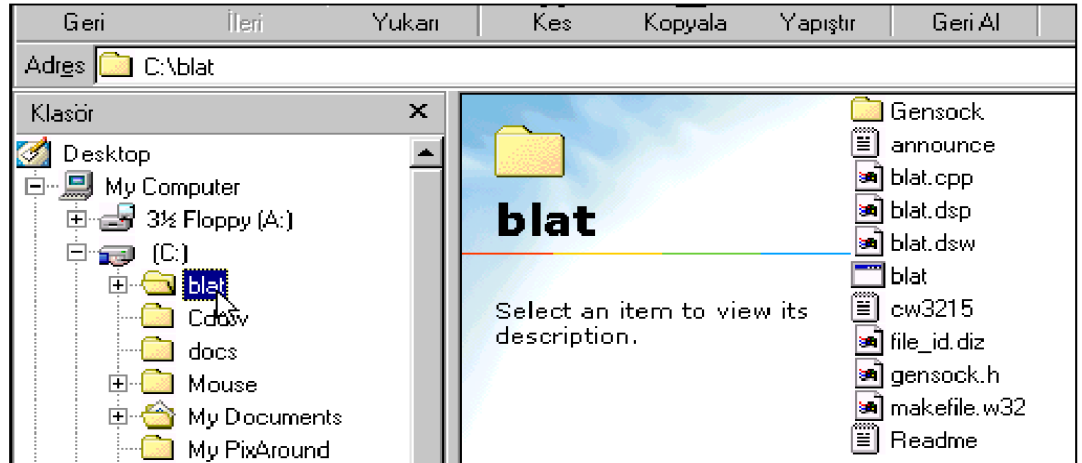
Pencerenin üst kısmında bulunan sekmelerden LOCAL DOMAINS altında yer alan seçeneğe domain ismi olarak SC.COM yazılır ve ADD butonuna basılarak işlem bitirilir. Seçimizi onaylamak için OK butonuna basılır.

Bundan sonra eklenecek tüm kullanıcılar SC.COM domain isimli olacaktır. Teacher@sc.com , Student1@sc.com gibi. Bu domainlerin sadece yerel ağda geçerli olduğu da unutulmamalıdır.

3.2.6. Blat for windows otomatik e-mail yollama robotu kurulumu ve ayarları

BLAT FOR WINDOWS her ne kadar Windows altında çalışabilen bir program olsa da aslında DOS işletim sistemini kullanır; bu sebepten kurulum ile ilgili bazı ayarları yaparken WINDOWS 98 içinde yer alan MS-DOS kip'ini kullanmak gerekmektedir.

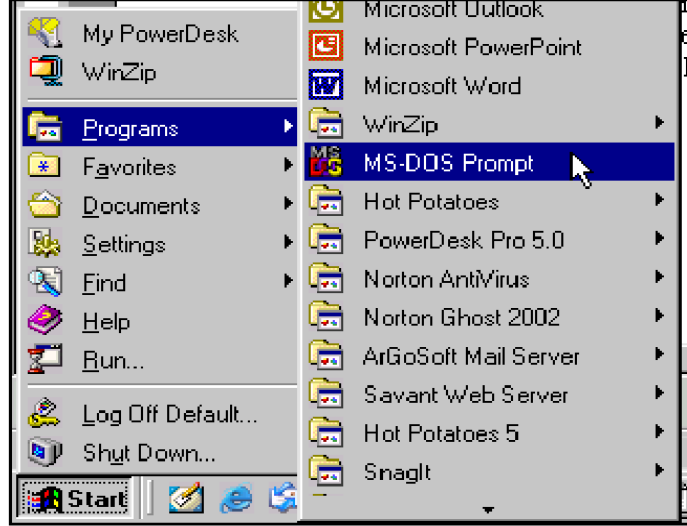
Sistem kurulumunun bu basamağında yapılması gereken öncelikle blat182_b.zip adlı arşiv dosyasının içeriğinin WINZIP vs. gibi bir program aracılığıyla BLAT adlı bir klasöre kopyalanmasıdır. Oluşturulan BLAT adlı klasörün sabit diskin kök dizinine (C:\BLAT) kopyalanması gerekmektedir. (Şekil 3.27)



Şekil 3.27: BLAT programının yerel disk üzerindeki konum ekranı.

Belirtilen yönergelerin başarıyla gerçekleştirilmesinden sonra takip edilmesi gereken kısım kurulum ve ayarlarla ilgili olanlardır.

Öncelikle aşağıdaki resimde de görülebileceği üzere MS-DOS PROMPT programını çalıştırılmalı. Bunun için program START – PROGRAMS – MS-DOS PROMPT basamaklarını takip edilmeli (Şekil 3.28)



Şekil 3.28: MS-DOS prompt'un çalıştırılması.

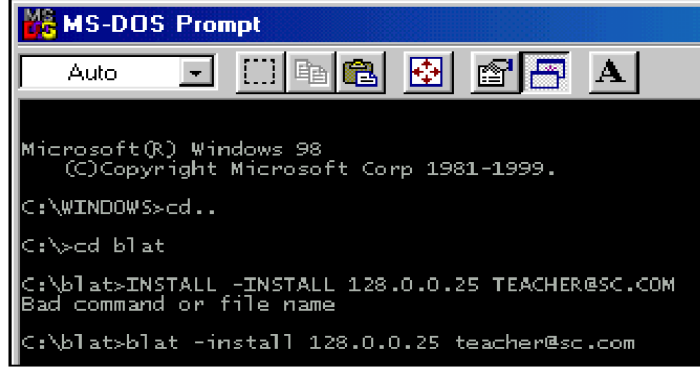
Ekranda beliren siyah zeminli MS-DOS penceresine öncelikle CD.. yazılır ve ENTER tuşuna basılır. Bu işlem basamağı C:\ dizinine ulaşılmasını sağlar. Daha sonra CD BLAT yazılarak ve ENTER tuşuna basılır. Bu işlem sonrasında Şekil 3.29'da görüldüğü gibi BLAT dizinine MS-DOS kipinde ulaşılır.



Şekil 3.29: BLAT adlı dizine MS-DOS PROMPT aracılığıyla ulaşım.

Bu noktada aşağıdaki parametrelerin yazılıp ENTER tuşuna basılarak değişikliklerin gerçekleşmesi sağlanır.

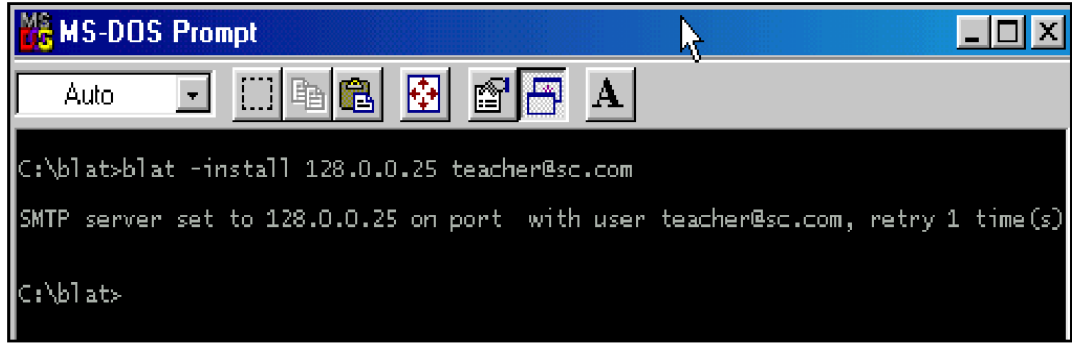
BLAT –INSTALL 128.0.0.25 TEACHER@SC.COM (Şekil 3.30)



```
MS-DOS Prompt
Auto
Microsoft(R) Windows 98
(C) Copyright Microsoft Corp 1981-1999.
C:\WINDOWS>cd..
C:\>cd blat
C:\blat>INSTALL -INSTALL 128.0.0.25 TEACHER@SC.COM
Bad command or file name
C:\blat>blat -install 128.0.0.25 teacher@sc.com
```

Şekil 3.30: BLAT programının kurulumu.

ENTER tuşuna basıldıktan sonra her şey yolunda giderse Şekil 3.31’de görülen onay metni belirir.



```
MS-DOS Prompt
Auto
C:\blat>blat -install 128.0.0.25 teacher@sc.com
SMTP server set to 128.0.0.25 on port with user teacher@sc.com, retry 1 time(s)
C:\blat>
```

Şekil 3.31: BLAT programının kurulumunun başarıyla gerçekleştirildiğini gösteren ekran.

Tüm bu basamakların sonunda E-posta yollama robotu kullanıma hazır gelecektir.

3.2.7. Hot potatoes html ve java test hazırlama programı:

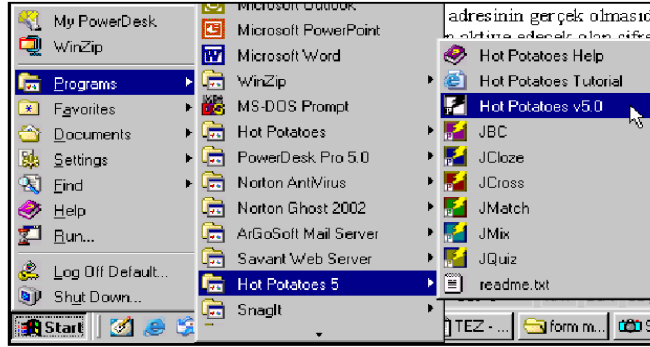
HOT POTATOES programı da zip uzantılı arşiv dosyası olarak indirilebilmektedir. Yapılması gereken ilk basamak bu arşiv dosyası içinde yer alan dosyaların tamamının uygun bir klasörün içine atılmasıdır. Bu işlem basamağından sonra ilgili klasörün içi açılmalı ve SETUP dosyasına iki defa tıklanarak programın kurulumu başlatılmalıdır. Daha önceki basamaklarda kurulan diğer tüm programlarda olduğu gibi programın kurulum basamaklarında sorulacak olan tüm soru ve seçeneklere NEXT ve/veya OK düğmelerine basılarak programın varsayılan ayarlarla bilgisayara yüklenmesi sağlanır.

KAYIT:

HOT POTATOES programının eğitim alanında kullanımı tamamen ücretsiz olduğu halde küçük bir kayıt olma işlemi gerçekleştirmek gerekmektedir program ilk kurulduğunda sadece 3 soruluk testler veya egzersizler oluşturma imkanı tanıyacaktır. Kayıt işlemi için programın resmi sitesi olan <http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/> adresine bağlanarak sorulan bazı sorulara cevap verilmesi yeterli olacaktır. Dikkat edilmesi gereken nokta verilen bilgilerin ve e-mail adresinin gerçek olmasıdır zira yollanacak olan kayıt bilgileri ve programın aktive edecek olan şifre belirtilen e-posta adresine gönderilecektir.

PROGRAMIN AKTİVASYONU:

Öncelikle programın START MENU – PROGRAMS – HOTPOTATOES 5 – HOT POTATOES V5.0 yolunu takip ederek çalıştırılması gerekmektedir. (Şekil 3.32)



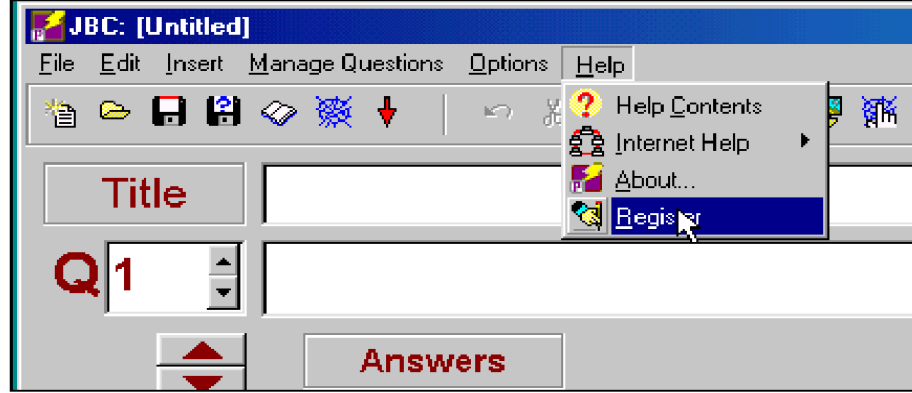
Şekil 3.32: HOTPOTATOES programının çalıştırılması.

Açılacak olan programın ana menüsü sürümlere bağlı olarak değişiklikler gösterebilmesine rağmen şekil 3.32’de gösterilene benzer bir ekran olacaktır.



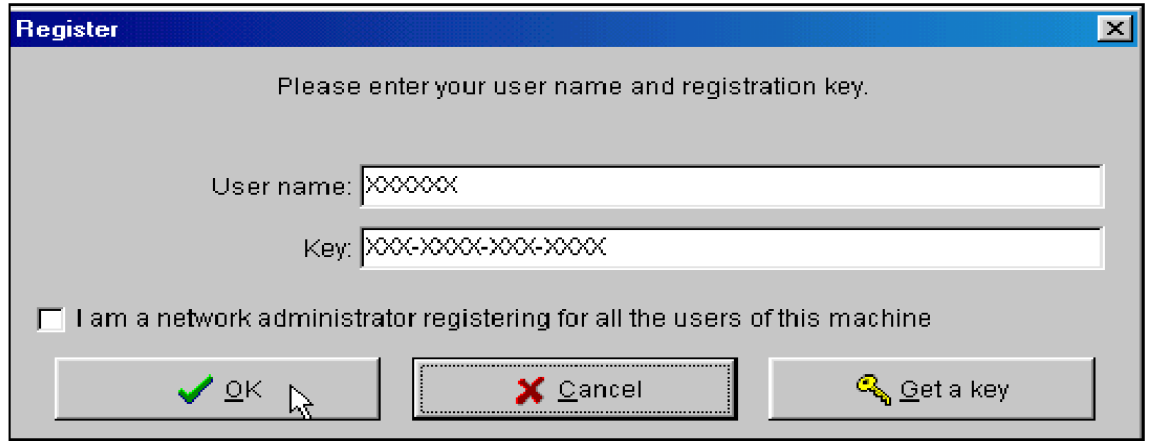
Şekil 3.33: HOTPOTATOES programının ana penceresi.

Şekil 3.33’de bulunan program penceresinde sunulan seçeneklerden JBC programına tıklayarak kayıt bilgilerinin girileceği ekrana ulaşılır.



Şekil 3.34: JBC programının ana penceresi.

Açılan program penceresinin (Şekil 3.34) üst kısmında bulunan HELP sekmesinin altında bulunan REGISTER seçeneğine tıklanarak kayıt bilgilerinin girilmesi gereken ikinci pencerenin açılması sağlanır.



Şekil 3.35: HOTPOTATOES programının kayıt ekranı.

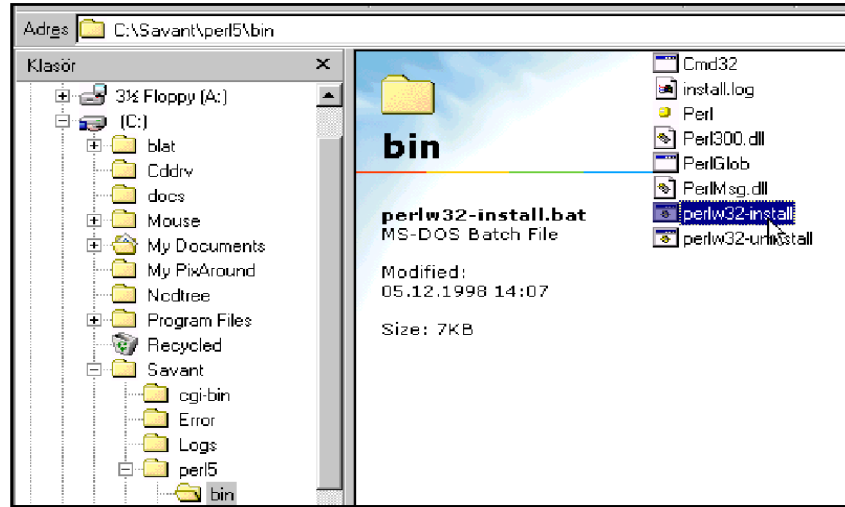
Kayıt penceresinde (Şekil 3.35) USER NAME kısmına HOT POTATOES kayıtlı sırasında verilen kullanıcı ismini KEY kısmına da e-posta adresine HOT POTATOES programının sitesinden yollanmış olan kayıt kodunun girilerek OK butonuna basılması gerekmektedir..

Anlatılan basamakların başarıyla gerçekleşmesi sonucunda program tamamen etkinleştirilir ve kullanıma hazır duruma gelir.

3.2.8. Perl ve cgi kurulumları

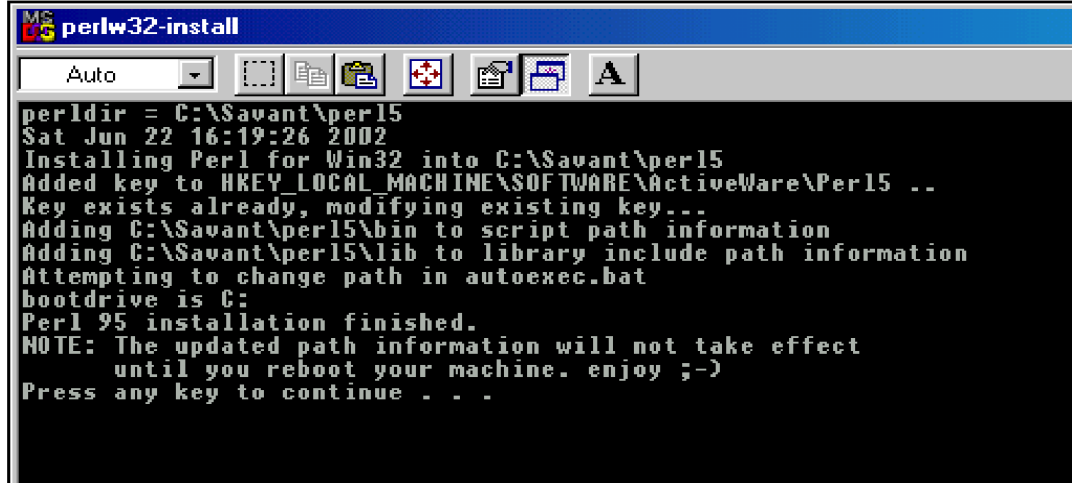
PERL ve CGI aslında UNIX işletim sistemi yüklü bilgisayarlarda kullanılmak üzere dizayn edilmiştir. Bu sistem hazırlanırken, okullarda ve birçok evde en çok kullanılan işletim sisteminin WINDOWS 98 olduğu düşüncesiyle hareket edilmiştir.

Şu noktada PERL'i WINDOWS 98 işletim sistemiyle tanıştırmak için bir takım ayarların yapılması gerekmektedir. İhtiyaç duyulan PERL kurulum programı SAVANT WEB SERVER ile C:\Savant\perl5\bin\ dizininin içinde gelmektedir (Şekil 3.35.).



Şekil 3.36: PERL kurulum programının bilgisayar üzerinde yer alan kurulum yolu.

Bu dizinin içinde bulunan PERLW32INSTALL.BAT dosyasına iki defa tıklanarak çalıştırılır. Program hızlı bir biçimde kurulduktan sonra onay ekranı görüntülenir. (Şekil 3.37)



```
perl5dir = C:\Savant\perl5
Sat Jun 22 16:19:26 2002
Installing Perl for Win32 into C:\Savant\perl5
Added key to HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ActiveWare\Perl5 ..
Key exists already, modifying existing key..
Adding C:\Savant\perl5\bin to script path information
Adding C:\Savant\perl5\lib to library include path information
Attempting to change path in autoexec.bat
bootdrive is C:
Perl 95 installation finished.
NOTE: The updated path information will not take effect
      until you reboot your machine. enjoy ;- )
Press any key to continue . . .
```

Şekil 3.37: PERL diliyle yazılmış CGI uygulamalarının bilgisayarda çalışabileceğini gösteren onay ekranı.

Bu noktada herhangi bir tuşa basılarak daha sonra da DOS penceresini kapatılabilir. Bilgisayar yeniden başlatıldığında gerekli değişiklikler yapılacak ve bundan sonra da PERL script'leri çalışır hale gelecektir.

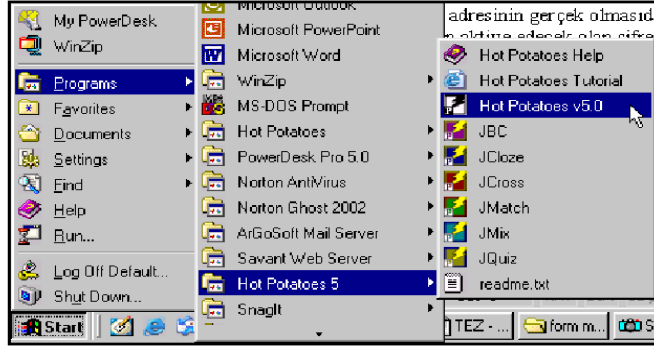
3.2.9. Form mail kurulumu

FORM MAIL programının kurulum basamağında yapılması gereken tek işlem FORMMAIL.PL adlı perl script'in C:\SAVANT\CGI-BIN\ dizinine kopyalanmasıdır. Bu program Perl dilinde yazılmıştır ve öğrenciler web uygulamalarında Form Mail üzerinden öğretmen bilgisayarına e-posta gönderebilmektedirler.

3.2.10. Hot potatoes programının formmail ayarları

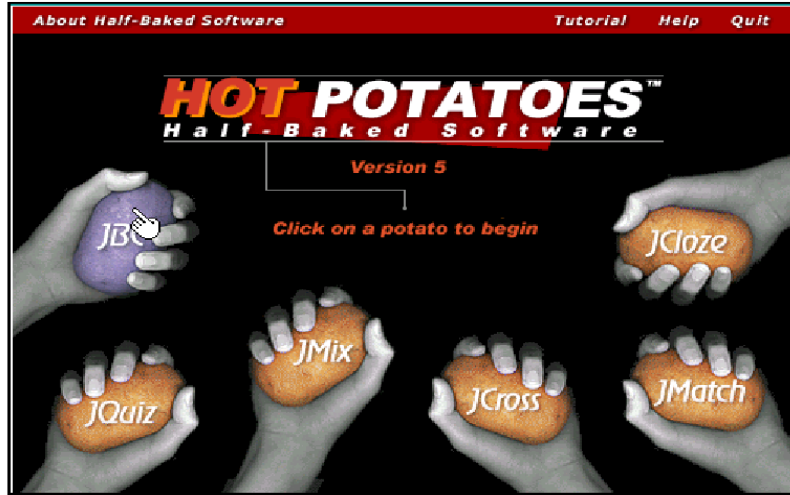
Sistem kurulumunun bu en son basamağında HOT POTATOES programında bulunan CGI-BIN seçeneğini aktif hale getirip gerek bazı parametreleri yazılması bulunmaktadır.

HOT POTATOES programı START MENU – PROGRAMS – HOTPOTATOES 5 – HOT POTATOES V5.0 yolunu takip ederek çalıştırılır. (Şekil 3.38)



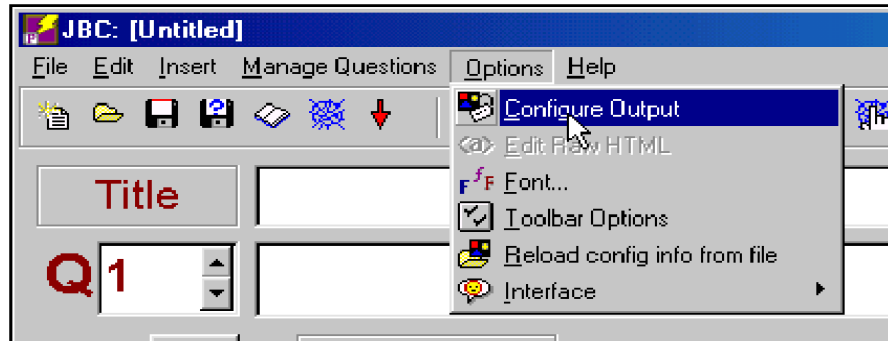
Şekil 3.38: HOTPOTATOES programının çalıştırılması.

Hot Potatoes programının ana ekranı açılacaktır. (Şekil 3.39)



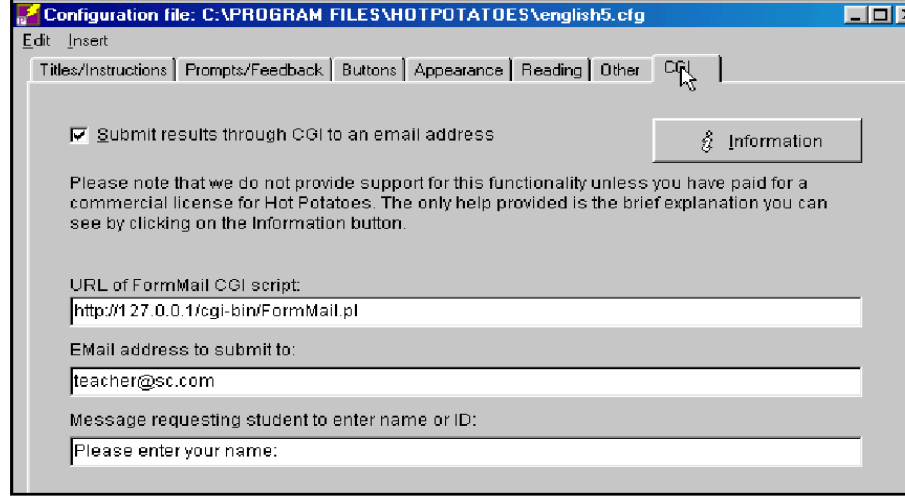
Şekil 3.39: HOTPOTATOES programının ana ekranı.

HOT POTATOES program penceresinde sunulan seçeneklerden JBC programına tıklanarak program ayar penceresi görüntülenir. (Şekil 3.40)



Şekil 3.40: Hot Potatoes tarafından üretilecek test ve alıştırma dökümanlarının ayar menüsü.

Resimde görüldüğü gibi ekranın üst köşesinde bulunan OPTIONS seçeneğinin altında yer alan CONFIGURE OUTPUT seçeneğini tıklanır. Birçok değişikliklerin yapılabildiği seçenekler penceresi belirecektir.



Şekil 3.41: Hot Potatoes tarafından üretilecek test ve alıştırma dökümanları üzerinde alıştırma ve test yapan öğrencilerinin skorlarının hangi adrese gönderilecekleri konusunda ayarlamaların yapıldığı ekran.

Bu seçenekler penceresinde üst kısımda yer alan sekmelerden CGI seçeneğine tıklayarak ve görüntülenen ekrandan (Şekil 3.41) SUBMIT RESULTS THROUGH CGI TO AN E-MAIL ADDRESS seçeneği etkinleştirilir. Bu işlemden sonra program penceresinin alt kısımda bulunan seçeneklerin de etkinleştiği görülebilir. Bu seçeneklerden URL OF FORMMAIL CGI SCRIPT kısmına <http://128.0.0.25/cgi-bin/formmail.pl> EMAIL ADDRESS TO SUBMIT TO kısmına da öğretmen makinesinin e-mail'i olan teacher@sc.com yazılarak sistemin kurulumunun son basamağı gerçekleştirilmiş olur.

Öğretmen yukarıda tanımlanan teacher@sc.com adlı e-posta adresini tercih ettiği pop-3 e-posta alma programına ekleyerek sistem tarafından kendisine yollanacak olan test sonuçlarını almaya başlayacaktır.

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, çalışmada anlatılan sistem 2 ana yönüyle incelenmiştir. Öncelikle sistemin kurulum basamağının “ortalama bilgisayar okuryazarlık” düzeyinde olan öğretmenler için gerçekleştirilebilir olup olmadığı sorgulanmıştır. Bu noktada, çalışmaya destek olmak için gönüllü olan öğretmenler arasında bir seçim yapılarak, oluşturulan gruptaki öğretmenlerin tamamının bilgisayar okur yazarlık seviyeleri sorgulanmış ve çeşitli branşlardan istenen kriterlere uygun olabilecek ortalama bilgisayar kullanım tecrübesine sahip 10 öğretmen seçilerek araştırmaya dahil edilmiştir.

Gönüllü olarak çalışmaya destek veren öğretmenlerin tamamı Bahçeşehir Fen ve Teknoloji Lisesi ve Bahçeşehir Kolejlere'nde görev alan ve bilgisayar kullanımı konusunda Windows işletim sistemleri ve MS-Office uygulamaları konusunda genel mesleki eğitim almış/almakta olan veya kendi kişisel çabalarıyla gündelik işlerini yapabilecek oranda bilgisayar kullanma becerisine sahip öğretmenlerden oluşturulmuştur. Sistemle ilgili kurulum ve uygulama basamaklarına geçmeden önce, öğretmenler toplam 6 saat süren uygulamalı bir eğitim alarak sistem hakkında hem pratik hem de teorik olarak bilgilendirildikleri bir hazırlık safhasından geçirilmişlerdir.



Şekil 4.1: Araştırmaya gönüllü olarak destek veren öğretmenlere verilen eğitim sırasında çekilmiş bir fotoğraf.

Sistemin bir diğere sorgulandığı nokta da derslerde kullanımı sırasında ne kadar verimli olabileceği ve uygulanabilirliği yönündedir. Bu noktada almış oldukları eğitim sayesinde kurmayı öğrendikleri sistemde kendi derslerinde kullanmak üzere alıştırma/test örnekleri hazırlayıp derslerinin bir kısmında tecrübe ederek sistemin genel verimlilik, olumlu ve geliştirilebilir yanları hakkında görüşler oluşturmaları sağlanmıştır.



şekil 4.2: Okul öğretmenlerince geliştirilen derslerden bir görünüm 1.

Bahçeşehir Fen ve Teknoloji Lisesi'nin teknolojik imkanları hem donanımsal hem de yazılımsal anlamda ülkemizde bulunan okulların çok üstündedir; bu sebeple okulda halihazırda kullanılan ve güncel bilgisayarlardan oluşan laboaratuvarların bu çalışmada kullanılmasının konuyla ilgili yanlış sonuçlar verebileceği düşünceyiyle ülkemiz okullarında genelde var olan bilgisayar ve donanım altyapısı düşünülerek, Bahçeşehir Fen ve Teknoloji Lisesi öğrencilerinin donanım konularında uygulamalı olarak ders işlemlerini sağlamak üzere Bahçeşehir Üniversitesi tarafından bağışlanmış olan 20 adet P-III 633 işlemcili; nispetten eski teknolojiye sahip bilgisayarların kullanılması yoluna gidilmiştir.

Name:

Number:

DIRECTIONS: FILL IN THE BLANKS USING THE CORRECT WORD.

1- Some rooms were so only one or two people could fit in them.

2- The went underneath other rooms in Mrs. Winchester's house.

3- Some rooms were expensively .

4- Mrs. Winchester's house stood on almost three of land.

5- There's a joining the Maths room a English room.

6- Suddenly I couldn't go any further. The passage wall.

7- I'd love to have a in my house and see a real fire in winter.

8- His nose wasn't small - it was !

9- her house had 5000 rooms!!!

10- He didn't study and as a he failed from English; It's not of a big surprise.

???

???

hectares

passage

blank

decorated

fireplace

tiny

result

huge

In total

tunnels

SEND

Şekil 4.3: Okul öğretmenlerince geliştirilen derslerden bir görünüm 2.

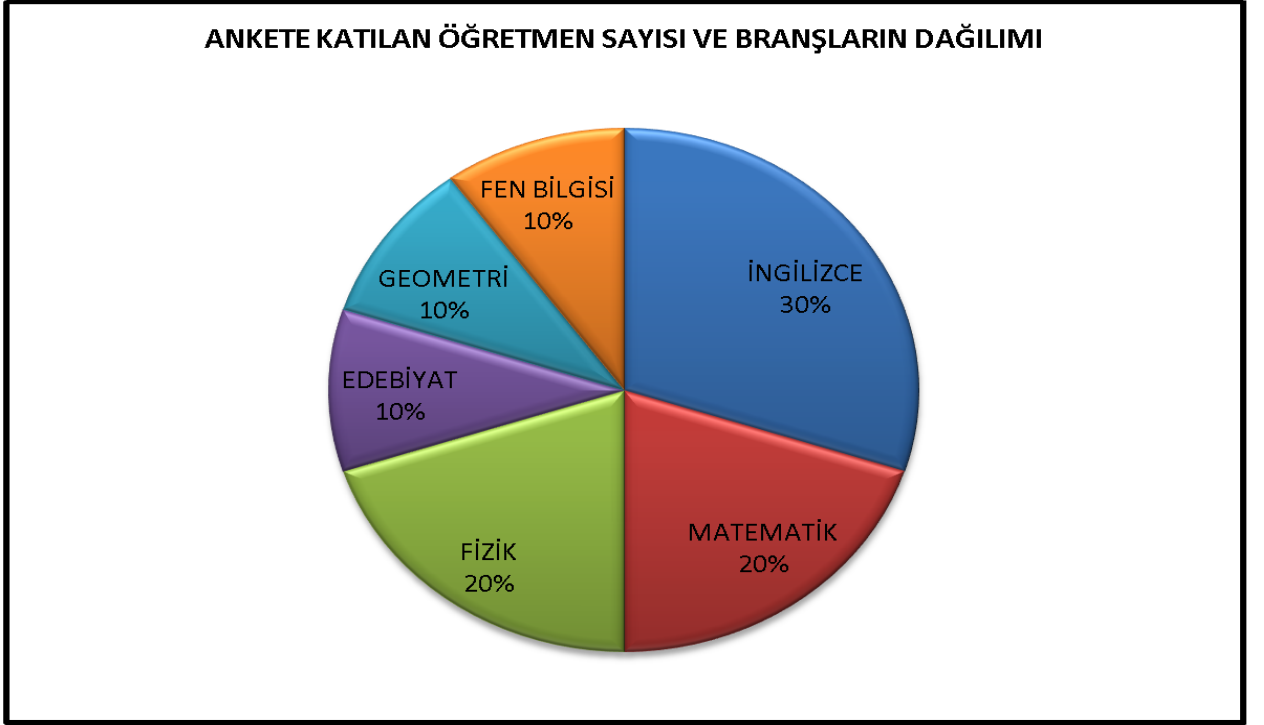
İlgili bilgisayarlara gerekli programlar yüklenip bir network oluşturulduktan sonra araştırmada gönüllü olarak görev alan öğretmenlere teslim edilmiştir. Öğretmenler sistem kurulumunu görmüş oldukları eğitim sayesinde yardım almadan gerçekleştirmeyi başarmışlar ve hemen ardından da yaklaşık 1 hafta süre içerisinde testler ve alıştırmalar hazırlayıp ilgili sistemi kullanarak öğrencilerine uygulayarak genel kullanımı hakkında izlenime sahip olmuşlardır.



Şekil 4.4: Test / Alıştırma sisteminin çeşitli sunum programlarıyla zenginleştirilerek Lise Hazırlık sınıfı seviyesinde İngilizce dersinde kullanımı.

Ülkemizde konuyla ilgili evreni olabildiğince doğru örneklemleyebilmesi için hem donanımsal anlamda ülkemiz okullarında bulunan teknoloji imkanları, hem de bireysel bilgisayar kullanım tecrübeleri dikkate alınarak yürütülen eğitim ve uygulama basamaklarından sonra, öğretmenlere veri toplama amacıyla bir anket verilmiştir. Sorulan sorulara 1-5 (1 en az – 5 en çok) arası puanlarla cevap vermeleri istenen öğretmenlerle ön görüşme yapılarak araştırmanın amacı hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Anketin uygulanması için öngörülen ortalama süre soruların kısa ve açık olması nedeni ile yaklaşık 10 dakika olarak belirlenmiş ve çalışmanın bundan sonraki “Sonuçlar” kısmında detaylarıyla tartışılmıştır.

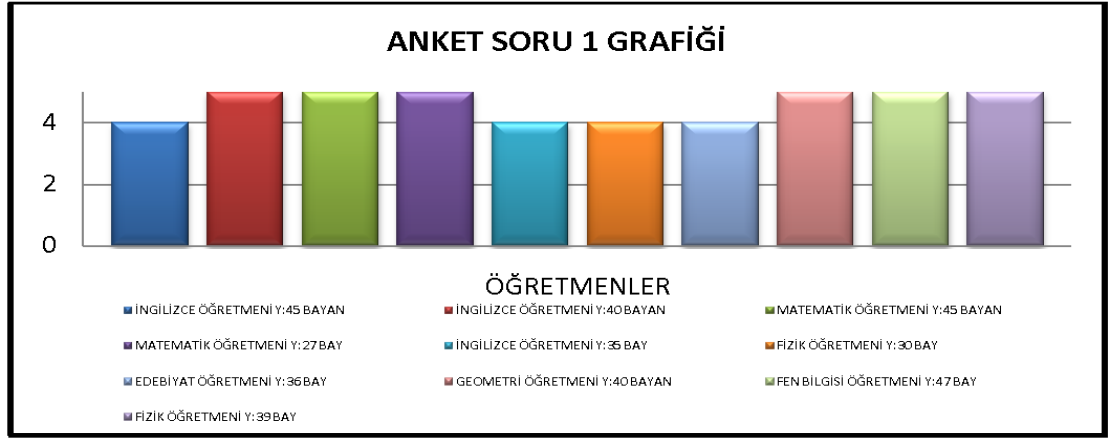
4.1. ANKET SONUÇLARI



Şekil 4.5: Ankete katılan öğretmenlerin branş dağılımlarını gösteren tablo.

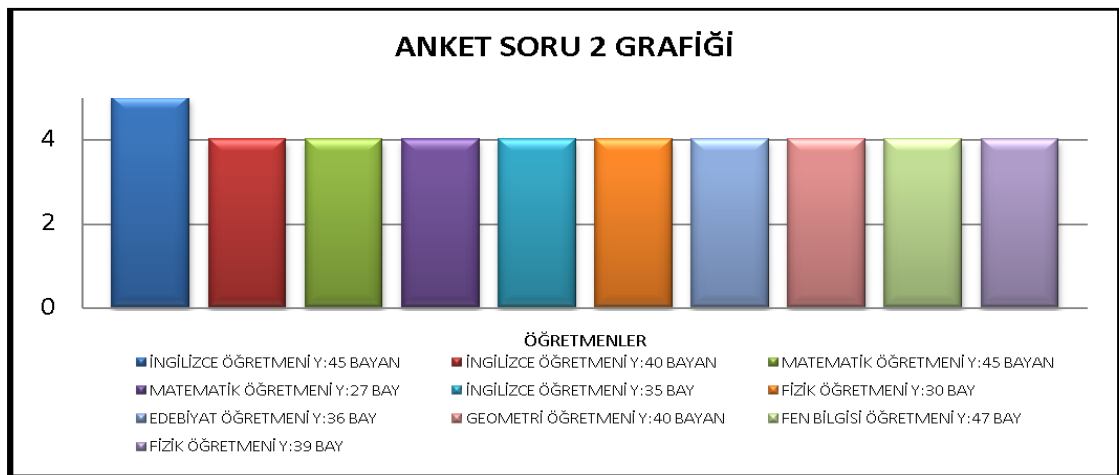
Çalışmada anlatılan Test/Alıştırma sisteminin kurulumu, uygulanması ve değerlendirilmesi basamağında çeşitli yaş gruplarından ve farklı zaman ve sürelerde hizmetiçi eğitimlerde bulunarak “ortalama bilgisayar okuryazarlık” seviyesine sahip toplam 10 öğretmen katılmıştır.

Şekil 4.5’de incelenebileceği üzere, katılan öğretmenlerin büyük kısmını İngilizce öğretmenleri oluşturmakta; daha sonra sırasıyla Matematik, Fen ve son olarak da Edebiyat öğretmenleri gelmektedir. Sayısal ve sözel alanlardan öğretmen seçimine özen gösterilerek her iki alanda da ders sırasındaki uygulamalarda sistemle ilgili ortaya çıkabilecek olumlu ve geliştirilmesi gereken alanların tayin edilebilmesi hedeflenmiştir.



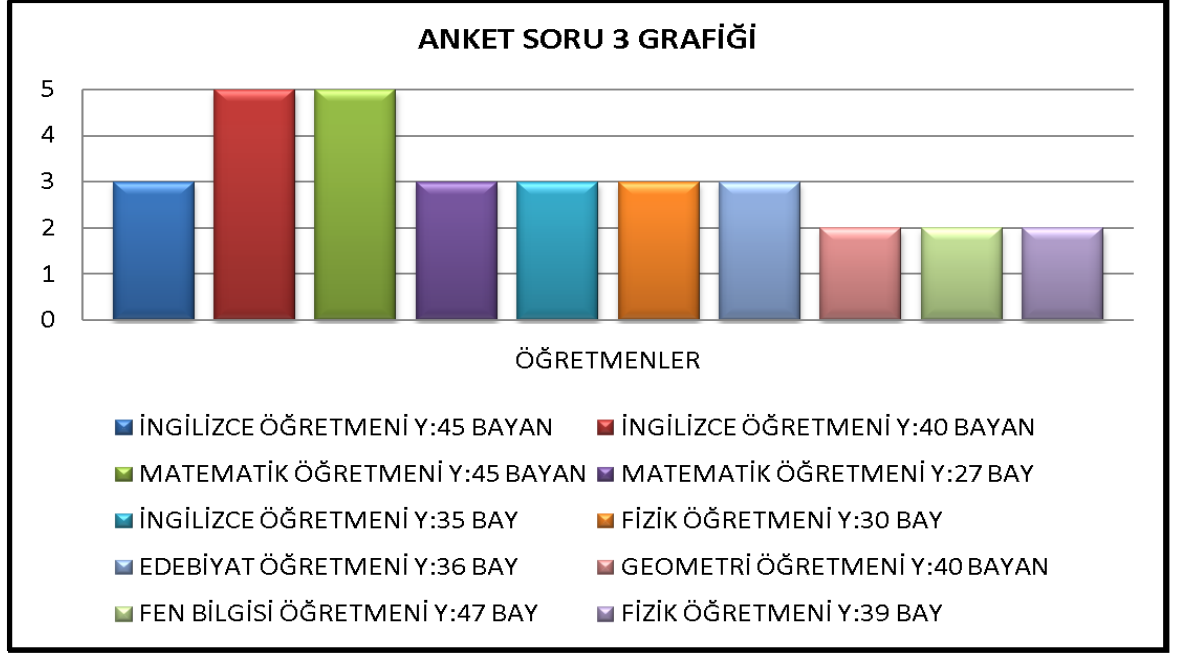
Şekil 4.6: Anket Soru 1 Grafiği: Geleneksel öğretim ortamlarıyla karşılaştırıldığında, BDE'nin öğrenci başarısına etkisi daha fazladır.

Ankete katılan öğretmenlerin tamamı Şekil 4.6'da incelenebileceği üzere toplamda 4,6 gibi ortalama puanla ile BDE uygulamalarının geleneksel yöntemlere kıyasla öğrenci başarısının artırılmasında etkili kanısındadırlar. BDE uygulamalarının sınıf içine verimli bir şekilde taşınabilmesi için öğretmen tutumlarının en önemli gerekliliklerinden biri olduğu düşünüldüğünde, araştırma konusu olan sistemin öğrenilmesi, kurulumu, uygulanması konusunda öğretmenlerin olumlu tutumlarının yardımcı olduğu söylenebilir.



Şekil 4.7: Anket Soru 2 Grafiği: Derslerimde BDE uygulamadaki temel zorluklardan birinin esnek olmayan yazılımların her zaman ihtiyacımı tam olarak karşılayamamasından kaynaklanmaktadır.

Ankete katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu Şekil 4.7’de görülebileceği üzere piyasadan hazır olarak satın alınan programların ihtiyaçlarını tam olarak karşılayamadıkları yönünde fikirlerini ortalama olarak 4,1 puan ile beyan etmektedirler.



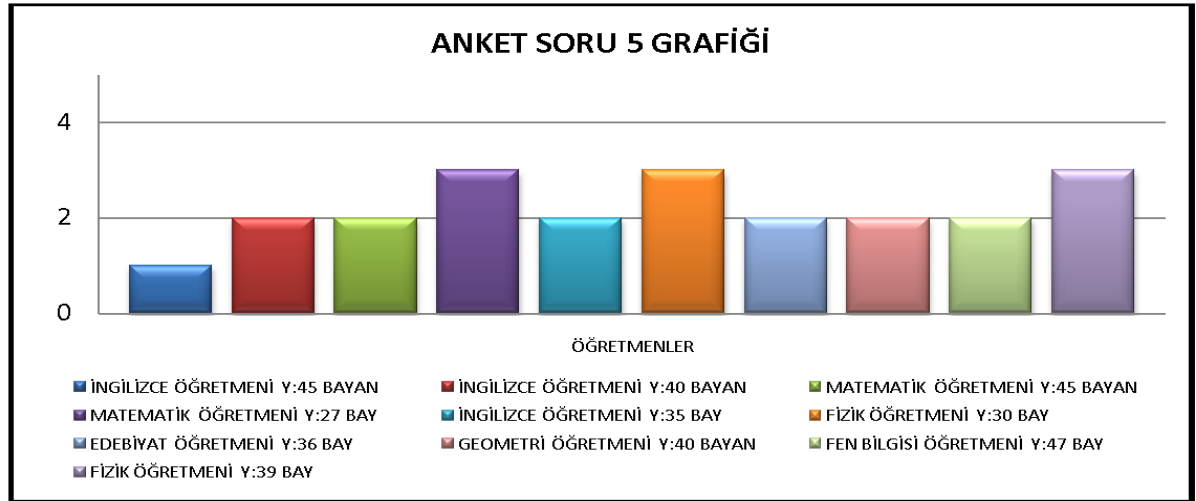
Şekil 4.8: Anket Soru 3 Grafığı: Sistemin Kurulum safhasının kolay olduğunu düşünüyorum.

Şekil 4.8’de incelenebileceği üzere, ortalama 3,1 puanla, ankete katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu sistemin kurulum basamağının kolay olmadığı yönünde cevap vermişlerdir. Bireysel bazda yapılan incelemeler ve görüşmeler sonucunda bilgisayarlara - diğer öğretmenlere kıyasla daha ilgili - ve konu hakkında daha tecrübeli 2 öğretmenin kurulum basamağının karışık olmadığı konusunda hem fikir oldukları gözlemlenmektedir. Grubun yaklaşık yüzde 50’si kurulum basamağının orta zorlukta olduğunu; geri kalan yüzde 30’luk grubun da karmaşık olduğu yönünde fikir belirttikleri görülmektedir.



Şekil 4.9: Anket Soru 4 Grafiği: Çalışmada kullanılan test/alıştırma programının oldukça esnek ve kullanılabilir olduğunu düşünüyorum.

Şekil 4.7’de ifade bulduğu üzere ankete katılan öğretmenlerin hepsi piyasadan hazır olarak satın alınan BDE programlarının ders içi ihtiyaçlarını tam olarak karşılayamadığı yönünde fikir beyan etmişlerdi. Şekil 4.9’da görülebileceği üzere geliştirilen sistemin ortalama 4,5 puan gibi yüksek bir skorla esneklik ve kullanılabilirlik anlamında faydalı olacağı yönünde fikir belirtmişlerdir; bu sonuç, denedikleri sistemin, piyasadan kendi sınıflarına uygun yazılım bulma konusunda sıkıntı yaşamakta olan öğretmenlere alternatif oluşturabileceğini göstermektedir.



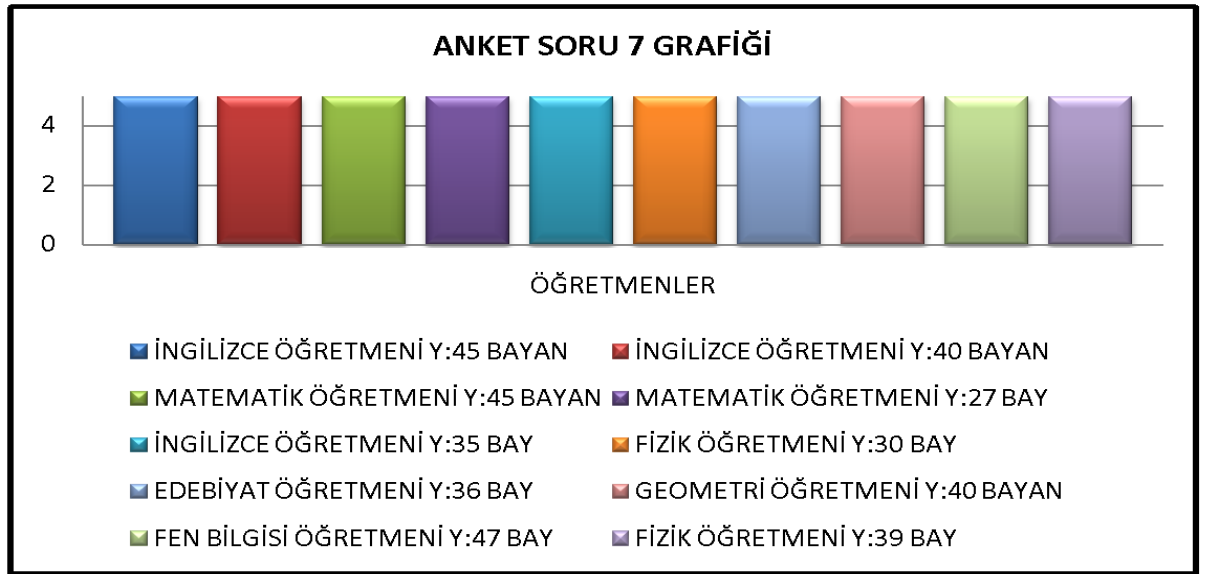
Şekil 4.10: Anket Soru 5 Grafiği: Sistemin tek başına yeterli olduğunu düşünüyorum

Şekil 4.10’da sunulan grafikte görülebileceği üzere ortalama 2,2 puanla ankete katılan öğretmenlerin tamamı sistemin tek başına yeterli bir araç olamayacağı konusunda hemfikirdirler.



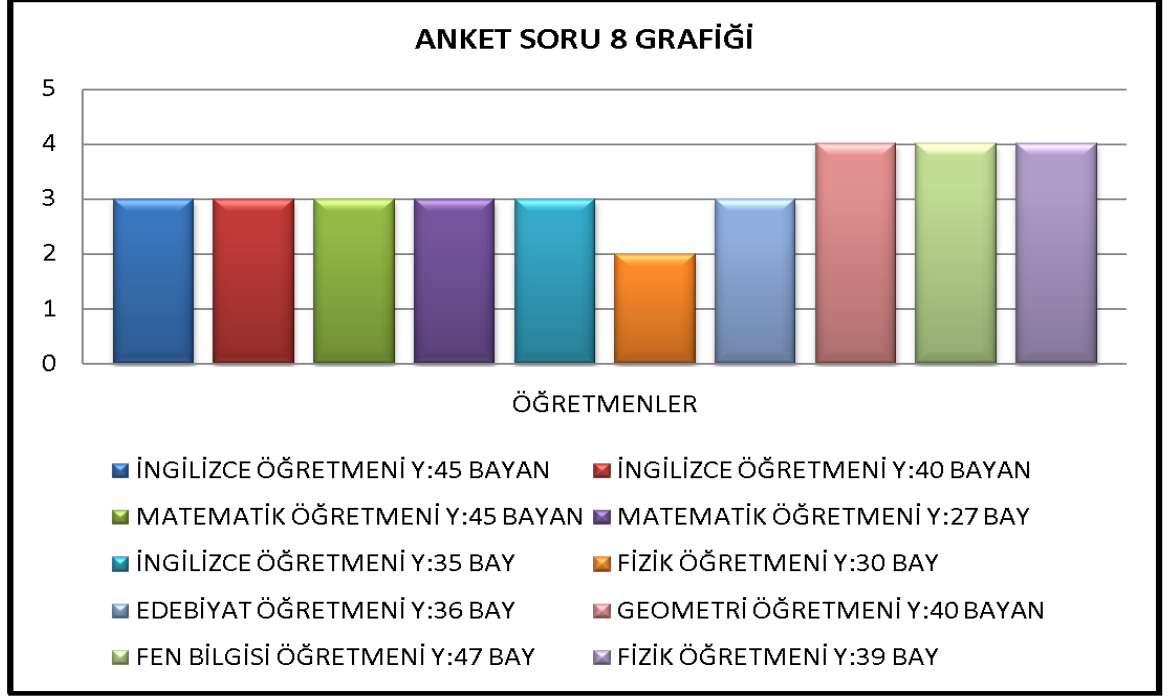
Şekil 4.11: Anket Soru 6 Grafiği: Sistemi kullanarak işlediğim derste öğrencilerimin daha fazla ilgi gösterdiği düşüncesindeyim.

Şekil 4.11’de incelenebileceği üzere, ankete katılan öğretmenlerin tamamı ilgili sistem kullanılarak işlenen derslerin öğrenci üzerinde olumlu yönde etki oluşturduğu konusunda ortalama 5 tam puan vererek fikir birliğinde olduklarını göstermişlerdir.



Şekil 4.12: Anket Soru 7 Grafiği: Sistemin yaygınlaştırılmasının ve diğer tüm öğretmenlere de öğretilmesini tavsiye ederim.

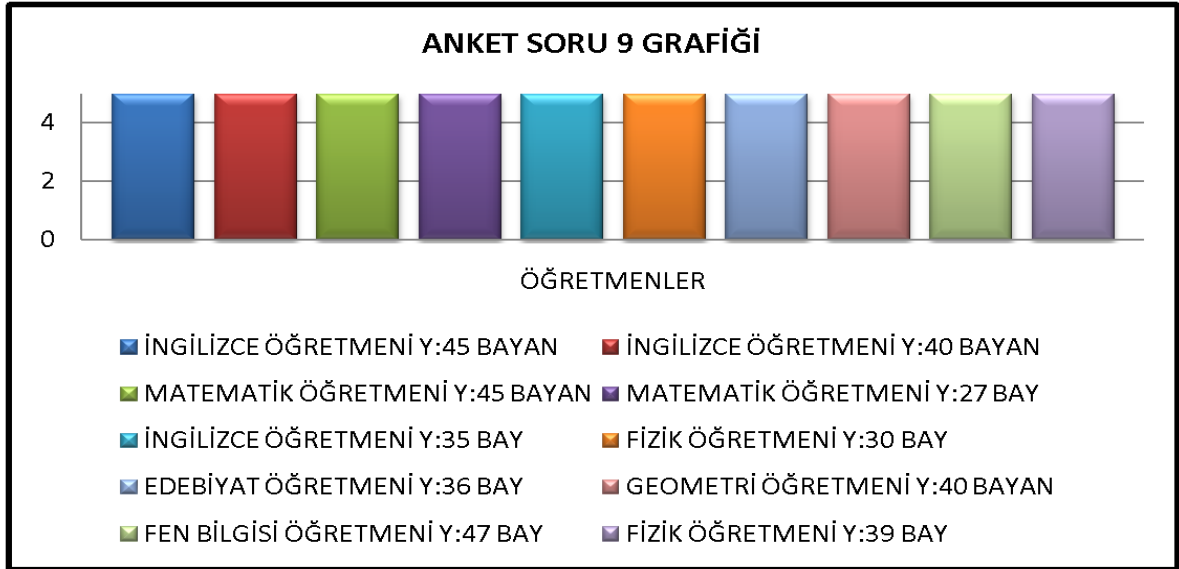
Şekil 4.11’de ifade bulan sistemin ders ve öğrenci üzerindeki olumlu etkileri sebebiyle öğretmenlerin, sistemin yaygınlaştırılması konusunda da ortalama 5 tam puan vererek destek verdiklerini şekil 4.12 sonuçlarına göre yorumlamak mümkün.



Şekil 4.13: Anket Soru 8 Grafiği: Sistemin ölçme/değerlendirme basamağının yeterli verimlilikte olduğuna inanıyorum.

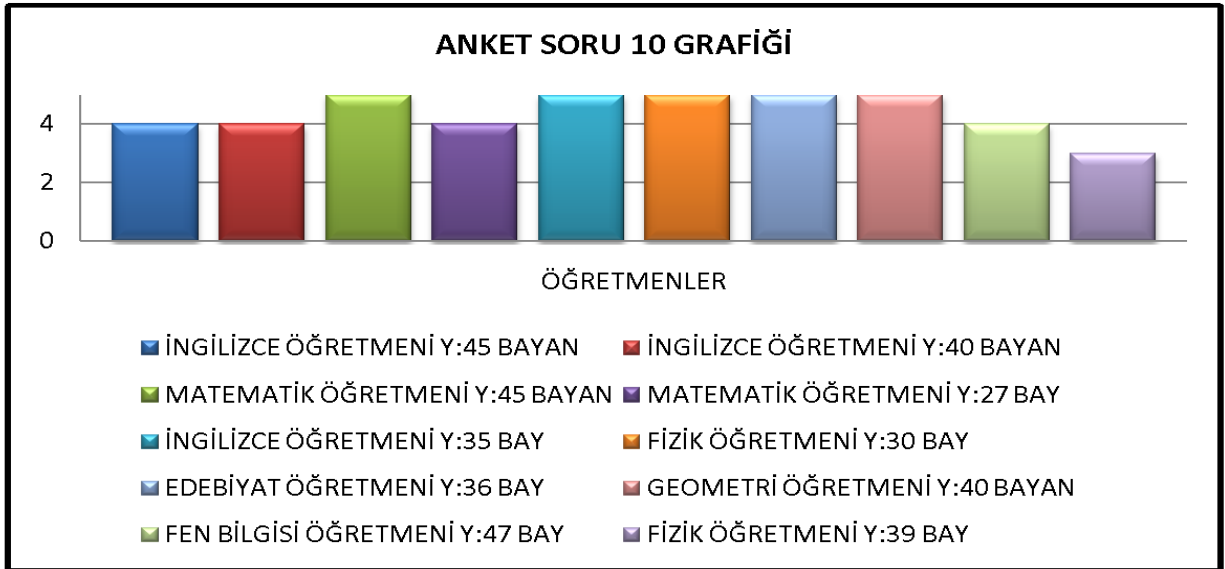
Şekil 4.13’de görülebileceği üzere ortalama 3,2 puanla ankete katılan öğretmenler sistemin ölçme/değerlendirme anlamında tam olarak güvenilir olmadığını düşünmektedirler.

Bireysel olarak yapılan görüşmelerde öğretmenler ders içi alıştırmalar gibi resmi olarak notlama gerektirmeyen kısımlarda programın (özellikle sunmakta olduğu geribildirimler sayesinde) çok verimli olduğunu ancak; resmi olarak sınavlar verebilmek için daha çok geliştirilmeye ihtiyacı olduğu yönünde düşüncelerini beyan etmişlerdir.



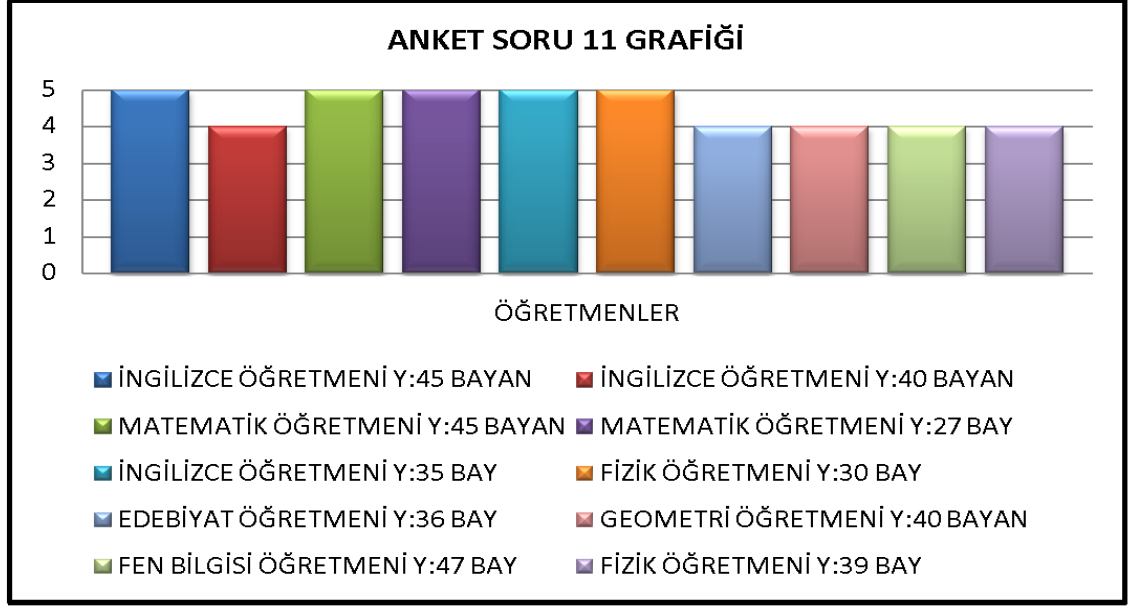
Şekil 4.14: Anket Soru 9 Grafiği: Sistemi derslerimde kullanmaya devam edeceğim.

Şekil 4.14'te görülebileceği üzere, sistemi kullanan öğretmenlerin ileride de derslerinde ilgili sistemi kesin olarak kullanmak istediklerini ortama 5 tam puan vererek ifade etmişlerdir.



Şekil 4.15: Anket Soru 10 Grafiği: Sistemi kullanarak ders işledikten sonra BDE konusunda güvenimim artmasına yardımcı oldu.

Piyasadan hazır olarak satın alınan programların sınıf içi uygulamalarda yetersiz kalması ve BDE alanında kendi başlarına ders hazırlamanın neredeyse imkansız olduğunu ön görüşmelerde çeşitli defalar ifade eden öğretmenler, çalışma sonunda, verilen ankette sorulan 10. soruya ortalama 4,4 puan vererek ilgili sistemin BDE konusunda güven anlamında kendilerini daha yeterli hissetmeye yardımcı oldukları konusunda fikir belirtmişlerdir.



Şekil 4.16: Anket Soru 12 Grafiği: Sistemin genel işleyişinin düşük donanımlı bilgisayarlarda da yeterli hızda olduğuna inanıyorum.

Örnekleme anlamında Türkiye genelinde bulunan okullardaki donanım ve yazılım imkanları göz önünde bulundurularak geliştirilen sistemin güncel olmayan bilgisayarlar üzerinde çalıştırılarak denendiği uygulama basamağı, öğretmenlere düşük donanımlı sistemlerde ilgili sistemin nasıl çalışacağı konusunda bir fikir vermiştir.

Ankette sorulan 11. soruya ortalama 4,5 puan veren öğretmenler düşük performanslı bilgisayarlarda da sistemin verimli olarak çalıştığı konusunda olumlu fikir beyan etmişlerdir.

4.2. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın ortaya çıkardığı bulgular ve sonuçlar dikkate alınarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- a. Geliştirilen alıştırma ve test sistemi piyasadan temin edilebilecek bir çok yazılımla kıyaslandığında ücretsiz olması, eski sistemlerde çalışabilmesi ve öğretmenlerin değişik sınıflarda ortaya çıkabilecek farklı ihtiyaçlarına uygun şekilde BDE ders materyallerini öğrencilerin ilgilerini çekebilecek şekilde üretebilmelerine olanak vermesi açısından genel olarak faydalı bulunmuştur.
- b. Sistemi kuran ve bizzat uygulayan öğretmenler ilgili sistemi derslerinde ileride de kullanacaklarını ve diğer öğretmenlere de öğretilerek yaygınlaştırılması yönünde önerilerde bulunmakla birlikte özellikle kurulum basamağının karmaşık olduğu ve geliştirilmesi yönünde fikir belirtmişlerdir. Sistemin özellikle ücretsiz yazılımlar kullanılarak oluşturulma çabası sebebiyle kurulumun manüel olarak yapılması yoluna gidilmiştir. Kurulum basamağının katılımsız program kurmaya yarayan bir çok ticari yazılımla daha zahmetsiz hale getirilmesi bu sorunun aşılması yönünde takip edilebilir yollardan biridir.
- c. Sistemi inceleyen öğretmenler, ders içinde yapılan alıştırmalarda özellikle sunmuş olduğu faydalı geribildirim özelliğiyle büyük katkıları bulunan sistemin resmiyet taşıyan sınavlarda kullanılacak olara değerlendirme basamağının yeteri kadar güvenilir olmadığı yönünde fikir belirtmişlerdir; bu eleştirinin en önemli sebebinin soruların cevaplarının kodun içinde gömülü olmasıdır. Sistem içinde bulunan Hot Potatoes adlı programın gelecekteki versiyonlarında bu sorunun aşılacağı olasılığı bulunmaktadır. Ayrıca istendiğinde programın açık kaynak olması sebebiyle müdahale edilebilir olması konuyla ilgili daha bilgili meslektaşlarımızın gerekli değişiklikleri diledikleri şekilde yapmalarına olanak sağlamaktadır.
- d. BDE materyali geliştirme konusunda öğretmenlere belli ölçüde özgüven vermesi açısından önem taşıyan sistemin web üzerinden yayınlanabilecek şekilde sorular

üretmek, öğretmenlere ders dışı zamanlarda da İnternet üzerinden öğrencilerine ulaşabilmelerine olanak vermektedir.

- e. Tek başına yeterli olmadığı düşünülen sistemin eksik kalan kısmı olan “ders sunumu”ile ilgili bir programın geliştirilerek ilgili sisteme entegre edilmesi halinde çok daha faydalı bir hale geleceği fikri ortaya atılmıştır. Open Office gibi açık kaynak kodlu ve ücretsiz bir takım yazılımlar kullanılarak bu sorunun üstesinden gelmek mümkün olmakla birlikte ileride farklı bir sunum yazılımı geliştirilerek sisteme entegre edilebilir.

KAYNAKÇA

Kıtaplar

Demirel, Ö., 2005, *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Demirel, Ö., Seferoğlu S., Yağcı E. 2001, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Gagne, R. M., 1985, *The Contitions of Learning*, New York: Holt, Rinehart&Winston.

Şahin, T. Y., & Yıldırım, S. 1999, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı Yayıncılık.

Yanpar, T., Yıldırım, S. 1999, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Sürelı Yayınlar

Gay, L.R., Airasian, P., 2000, *Educational Research*. New Jersey: Upper Saddle River.

Diğer Yayınlar

Kafai, Y. B., 2001, *The Educational Potential of Electronic Games: From Games-To-Teach to Games-To-Learn*. <http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/kafai.html>
[Ziyaret Tarihi: Mart 2008].

MEB yayınları, *Ulusal Eğitim Politikaları*
http://digm.meb.gov.tr/uaorgutler/OECD/6.%20OECDyüzde20Tr_egt_inceleme.pdf
[Ziyaret Tarihi: Nisan 2008].

Özdener, N., Öztok, M., 1998, *Türk ve İngiliz öğretim programlarının bilgisayar ve İnternet okuryazarlığı açısından karşılaştırılması* [Elektronik versiyon]. MEB Tebliğler Dergisi, 2492. <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/167/-index3-oztok.htm>
[Ziyaret Tarihi: Şubat 2008].

Prensky, M. 2004, *Digital Game-Based Learning Chapter 1:The Digital Game-Based Learning Revolution* <http://www.marcprensky.com/writing/default.asp>
[Ziyaret Tarihi: Nisan 2008].

Tuik., http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=60&ust_id=2
[Ziyaret Tarihi: Şubat 2008].

Türer A., 2006, *Bilgisayar ortamında materyal hazırlama* <http://public.cumhuriyet.edu.tr/~aturer/materyalhazirlama.html>
[Ziyaret Tarihi: Mart 2008].

Yazıcı, A., 2006, *Ülkemizde bilgisayar okuryazarlığı üzerine. Yüce Bilgi Akademisi e-dergisi*. <http://www.yecis.com/e-dergi/makaleler/aliyazici.htm>
[Ziyaret Tarihi: Şubat 2008].

ÖZGEÇMİŞ

- Adı Soyadı : K.Tolga YILDIZ
- Sürekli Adres : Büyükşehir Toplukonutları B:37 blok d:41
Beylikdüzü / Büyükçekmece
İstanbul
- Doğum Yeri ve Yılı : İstanbul – 1974
- Yabancı Dili : İngilizce
- İlköğretim : Cengiz Topel İlköğretim Okulu – Bakırköy
- Orta Öğretim : Özel Ata Lisesi – Beşiktaş
- Lisans : Trakya Üniversitesi / İngilizce Öğretmenliği – 1998
- Çalışma Hayatı : Özel Bahçeşehir İlköğretim Okulu 1998 – 2006
Özel Bahçeşehir Fen ve Tek. Lisesi 2006 -