TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

İSVİÇRE'DE ORTAÖĞRETİM DÜZEYİNDE GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ GÖRÜŞ VE DÜŞÜNCELERİ -ZÜRİH KANTONUNDA BİR ARAŞTIRMA-

Peri UYUMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2013

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

İSVİÇRE'DE ORTAÖĞRETİM DÜZEYİNDE GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ GÖRÜŞ VE DÜŞÜNCELERİ -ZÜRİH KANTONUNDA BİR ARAŞTIRMA-

Peri UYUMAZ

Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA / 2013

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU
(Danışman)

Üye : Doç. Dr. Ozan ŞENKAL

Üye : Yrd. Doç. Dr. Cahit ASLAN

ONAY
Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
……/……/2013

Prof. Dr. Azmi YALÇIN
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ÖZET

İSVİÇRE'DE ORTAÖĞRETİM DÜZEYİNDE GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ GÖRÜŞ VE DÜŞÜNCELERİ -ZÜRİH KANTONUNDA BİR ARAŞTIRMA-

Peri UYUMAZ

Yüksek Lisans Tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU
Ağustos 2013, 78 sayfa

Bu araştırmanın genel amacı, İsviçre'de Zürih Kantonu ortaöğretim düzeyinde uygulanan bilgisayar destekli öğretimle ilgili ne tür etkinliklerin yapıldığını ve görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli matematik öğretimi konusundaki görüş ve düşüncelerini belirlemektir.

Araştırma betimsel türde tarama modelinde yapılmış olan bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma evreni 2012–2013 öğretim yılında İsviçre Zürih kantonunda bulunan ortaögretim okulları ile bu okullarda görev yapan ve Basit Tesadüfî (Simple Random) Örneklem yöntemi kullanılarak seçilen matematik öğretmenleridir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin yaşları ile bilgisayar kullanımı becerileri arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Öğretmenlerin yaşları ve Bilgisayar Destekli Eğitim konusundaki tutumları arasında da bir farklılık görülmemiş sadece 41 ve üstü yaştaki öğretmenler bilgisayarların hem daha kalıcı öğrenmeyi sağladığını hem de öğrencileri araştırmaya sevk ettiklerini anlamlı düzeyde belirttiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bilgisayar kullanma becerileri arasında ise erkeklerin bu becerilerde daha yeterli olduğu, ancak tutumlarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin Hizmet-içi eğitim alıp almamamalarına göre. Bilgisayar kullanımında böyle bir eğitimden geçen öğretmenlerin daha yeterli olduğu, bu durumun benzer şekilde öğretmenlerin tutumlarına da yansıdığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilgisayar Destekli Eğitim, Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Bilgisayar Eğitimi, Bilgisayarla Eğitim.

ABSTRACT

THE VIEWS AND THOUGHTS OF TEACHERS ON COMPUTER SUPPORTED MATHEMATICS TEACHING APPLICATIONS FOR SECONDARY SCHOOL LEVEL IN SWITZERLAND - A RESEARCH IN ZÜRICH CANTON-

Peri UYUMAZ

Master Thesis, Department of Computer and Instructional Technologies Education
Supervisor: Asst. Prof. Dr. M. Oğuz KUTLU
August 2013, 78 pages

The main purpose of this research is to determine the types of the activities in the scope of computer supported teaching for secondary school level in Zürich Canton in Switzerland and also to gather the teachers' views and thoughts on computer supported mathematics teaching.

This study is a descriptive survey model research. The secondary schools in Zürich Canton in Switzerland in the academic year of 2012-2013 and the mathematic teachers who are teaching in these schools are selected through the method of simple random to constitute the target population of the study.

As the result of the research, no significant difference has been found between the ages of the teachers and their computer skills. Also, there is no significant difference between the ages of the teachers and their attitudes towards Computer Assisted Teaching, however, teachers who are 41 years old and older, stated that computers provide more permanent learning and encourage students to do research in a significant level. When the gender of the teachers are compared, it is found that male teachers are more proficient in computers skill but there is no significant difference in their attitudes. When the teachers who had received in-service training and who had not are compared, the teachers who had received in-service training are more proficient in use of computers and similarly, this is also reflected in their attitudes.

Keywords: Computer Supported Teaching, Computer Supported Mathematics Teaching, Computer Education, Education with Computers.

ÖNSÖZ

Bireylere bilgisayar etiğine ilişkin uygun davranışlar kazandırılmasında eğitim kurumlarına ve dolayısıyla bu kurumlarda görev yapan öğretmenlere büyük bir görev düşmektedir. Öğretmenlerin, bilgisayarlara ilişkin etik sorunlara duyarlılık gösteren bireyleri yetiştirebilmesi için öncelikle kendilerinin etik olmayan bilgisayar davranışlarını yaşaması gerekmektedir. Günümüzde her alanda kullanılabilen bilgisayarların bireyler tarafından etik kullanılması toplumu yakından ilgilendirebilecek sorunların ortaya çıkmasını önleyeceği için büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde yardımlarını esirgemeyen ve her zaman fikirleriyle bana rehberlik eden danışmanım Yrd. Doç. Dr. M. Oğuz KUTLU hocama, katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Tez yazım sürecinde SPSS istatistik programında verilerin analizlerini yapmayı öğrenmemde çok büyük katkıları olan saygıdeğer Doç. Dr. Asım YAPICI hocama çok teşekkür ediyorum.

Bu araştırmaya destek olan Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'ne (Proje No: EF2011YL30) teşekkürlerimi sunarım.

Varlıklarından her zaman güç aldığım, beni bu yolda her zaman yüreklendiren babam Nurettin ÖZGEN ve annem Esma ÖZGEN'e çok teşekkür ediyorum.

Ayrıca araştırmam boyunca bana her türlü desteği veren, sevincime üzüntüme ortak olan ve beni motive eden eşim Hüseyin UYUMAZ ve oğlum Ata UYUMAZ'a sonsuz teşekkür ediyorum.

Peri UYUMAZ

ADANA / 2013

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET ..... **iii**
ABTRACT ..... **iv**
ÖNSÖZ ..... **V**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **ix**

BÖLÜM I
GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Problemi 1
1.2. Araştırmanın Amacı 2
1.3. Araştırmanın Önemi 2
1.4. Sayıltılar 3
1.5. Sınırlılıklar 4
1.6. Tanımlar 4

BÖLÜM II
KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. BDÖ'nün Öğrenci Başarısına Etkisi ile İlgili Yapılan Araştırmalar 5
2.2. Bilgisayar ve BDÖ Hakkında Öğretmen Görüş, Tutum ve Eğitimlerine Dayalı Araştırmalar 6
2.3. Bilgisayarın Hayatımızdaki Yeri ve Önemi 14
2.4. Bilgisayar ve Kullanım Alanları 14
2.5. Matematik Derslerinde Bilgisayar Kullanma Eğilimi 16
2.6. Bazı Avrupa Ülkelerinde Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamalarının İlköğretimde ve Ortaöğretimde Kullanılması 19
2.6.1. Almanya'da Bilgisayar Destekli Eğitim 19
2.6.2. Avusturya'da Bilgisayar Destekli Eğitim 21
2.6.3. Belçika'da Bilgisayar Destekli Eğitim 22
2.6.4. Danimarka'da Bilgisayar Destekli Eğitim 24
2.6.5. İngiltere'de Bilgisayar Destekli Eğitim 25
2.6.6. İrlanda'da Bilgisayar Destekli Eğitim 27

2.6.7. Lüksemburg'da Bilgisayar Destekli Eğitim 29
2.6.8. İsviçre'de Bilgisayar Destekli Eğitim 30
2.7. İsviçre'de Kantonlarda Eğitimin Yapısı 32
2.7.1. Okullar 33
2.7.2. Anaokulları 33
2.7.3. İlkokul Birinci Kademe (Primarstufe) 33
2.7.4. Ortaokul İkinci Kademe (Sekundarstufe) 34
2.7.4.1. Oberschule 34
2.7.4.2. Realschule 34
2.7.4.3. Sekundarschule 35
2.7.4.4. Gymnasium 35
2.7.5. Öğrenim zorluğu çeken öğrencilere özel sınıflar 35
2.7.5.1. Kleinklassen 35
2.7.5.2. Sonderschulen 35
2.7.6. Freiwilliges Schulisches Zusatzangebot 35
2.8. İsviçre'de Bilgisayar Destekli Eğitim Yapılmasının Nedenleri 40
2.8.1. Mesleki Yeterlilik için Bilgisayar 41
2.8.1.1. Sonuç 41
2.8.2. Anahtar Yeterlilik Olarak Medya Yetkinliği 41
2.8.2.1. Sonuç 42
2.8.3. Öğretim Aracı Olarak Bilgisayar 42
2.8.4. Keşif Yolu ile Öğrenme 44
2.8.5. Deneme ve Hata Yoluyla Motivasyon 44
2.8.6. Pedagojik ve Eğitim Politikası Açısından Görüş 44
2.8.7. Fırsat Eşitliği 45
2.8.8. Cinsiyet Farkı 45
2.8.9. Bireysel Yardım 46
2.9. Bilgisayar Destekli Eğitimde Kullanılan Yaygın Formatlar 46
2.9.1. Öğretici Programlar (Tutorials) 47

BÖLÜM III
YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli 51

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklem 51
3.3. Veri Toplama Araçları 51
3.4. Verilerin Analizi 52

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

4.1. Kişisel Verilerle İlgili Bulgu ve Yorumlar 53
4.2. Konu ile ilgili Bulgu ve Yorumlar 55

BÖLÜM V

5.1. Sonuçlar 62
5.2. Önerier 64

KAYNAKÇA 65
EKLER 70
ÖZGEÇMİŞ 78

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı 53
Tablo 2. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Dağılımı 53
Tablo 3. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin BDE ile ilgili olarak verilen formal eğitimlere katılıp-katılmamama durumlarına Göre Dağılımı 54
Tablo 4. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitimle İlgili Sahip Oldukları Bazı Olanakları ve Görüşleri 54
Tablo 5. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Bilgisayar Kullanma Becerileri 55
Tablo 6. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları 56
Tablo 7. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Kullanma Becerileri 57
Tablo 8. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları 58
Tablo 9. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alıp-Almama Durumuna Göre Bilgisayar Kullanım Becerileri 59
Tablo 10. Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alıp- Almama Durumuna Göre Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları..... 60

BÖLÜM I

GİRİŞ

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren en etkili bilgi-işlem aracı olan bilgisayar ve bilgi teknolojisinin insan yaşamını ve çevresini değiştirme hızı giderek artmıştır. Bilgiyi hızlı biçimde işleme, depolama ve hizmete sunma özelliği bilgisayarı eğitimde en çok aranılan araç haline getirmiştir. Günümüzde, eğitime ilişkin araştırmalarda, artan öğrenci sayısına bağlı olarak karmaşıklaşan eğitim hizmetlerinin yürütülmesinde, öğrenci rehberlik-danışmanlık çalışmalarında ve başarının ölçülüp değerlendirilmesi etkinliklerinde, insan emeği yoğun bir teknoloji kullanımı yadırganır hale gelmiştir. Farklı öğrenme düzeylerindeki bireylerin eğitiminde ortaya çıkan güçlükler nedeniyle eğitimde geleneksel yaklaşımların yeterli olmayacağı kanısı yaygınlaşmış ve yeni arayışlara yönelme bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu ihtiyaç ve arayışlar, bilgisayarın eğitim sürecine girmesinin temel nedenleri olarak gösterilebilir (Rıza, 1995,48). Bilgisayarın eğitim sistemine girmesi, eğitim ve öğretim sürecinde okul programlarında değişiklikler ve bilgi akışına yeni boyutlar getirmiş, kalıplaşmış bilgi aktarımına dayanan eğitim sistemlerinde köklü değişikliklere yol açmıştır (Ün,1986, 38; Numanoğlu, 1990, 9; Arıkan, 2003, 5).

Bu değişikliklerin sonucunda bilgisayarın, sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu veya kavramı öğretmek ya da önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla yardımcı bir araç olarak kullanılmaya başlaması, "bilgisayar destekli öğretim" kavramını ortaya çıkarmıştır (Yalın, 2001, 165).

1.1. Araştırmanın Problemi

Bu araştırmanın problem cümlesi: "İsviçre'de Ortaöğretim Düzeyinde Uygulanan Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi Uygulamalarıyla İlgili Görev Yapan Öğretmenlerin Görüş ve Düşünceleri nelerdir?"

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı; İsviçre'de Zürih kantonunda ortaöğretim düzeyinde uygulanan bilgisayar destekli öğretimle ilgili ne tür etkinliklerin yapıldığını ortaya koymak ve görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli matematik öğretimi konusundaki görüş ve düşüncelerini belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. İsviçre Zürih kantonunda ortaöğretim düzeyinde görev yapan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi uygulamaları konusundaki görüş ve düşünceleri nelerdir?
2. İsviçre Zürih kantonunda ortaöğretim düzeyinde görev yapan öğretmenlerin yaşlarına göre Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi Öğretimi uygulamaları konusundaki görüş ve düşünceleri nelerdir?
3. İsviçre Zürih kantonunda ortaöğretim düzeyinde görev yapan öğretmenlerin HİE eğitimim alıp-almama durumlarına göre Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi Öğretimi uygulamaları konusundaki görüş ve düşünceleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilgisayar yalnızca bilgi almaz bilgiyi işler, kaydeder ve saklar. Bilgisayarın en önemli yeri, merkezi işlem birimidir. Bu birim komutları yorumlar verilerde işlem yapar ve sistemin etkinliklerini koordine eder. Bilgisayarın bu birimi, elektronik bileşeni bulunan mikro işlemcidir. Test puanları, istatistik, öğrenci yanıtları gibi bilgiler klavye, mouse, manyetik teyp, disket, CD, ışık kalemi, dokunmaya duyarlı ekran, barkot okuyucu ya da mikrofon yoluyla bilgisayara girilebilmektedir. Bilgisayarla ilgili çıktılar monitörde gösterilebilir. Modem ile dijital çıktı anolog sinyallere dönüştürülerek, telefon hatlarıyla dünyanın herhangi bir yerindeki diğer bilgisayarlara aktarılır.

Bilgisayar, bireylerle hızla etkileşime girmeyi, çeşitli biçimlerdeki çok sayıda bilgiyi saklayıp işlemeyi ve geniş bir dizi görsel-işitsel girdiyi göstermek için diğer medya araçlarıyla birlikte kullanmayı sağlayabilmektedir. Bilgisayar bu özellikleriyle öğretimde potansiyelini de ortaya koymaktadır. Çeşitli öğretim etkinliklerinde bilgisayarın kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır.

Bilgisayarların eğitim amaçlı kullanımına ilişkin ilk çalışmaları 1950'li yıllara dayandığı söylenebilir. 1959 yılında Donald Bitzer ABD ve Avrupa'daki merkezi bilgisayarları uydu ve telefonla birbirine bağlı sistem ağını oluşturmuştur. Bu ağ aracılıyla değişik terminallerden öğretim materyallerine giriş sağlanmıştır. Bir diğer projede Standford Matematik Bilimleri Enstitüsündeki bilgisayarla donatılan öğrenme laboratuarında Rıchard Atkinson ve Patrick Suppes tarafından başlatılmıştır. Projede öğrenme süreciyle ilgili araştırmalar yapılmış ve ders donanımı yaratmada bulgulardan yararlanılmıştır. Daha sonra 1965–1966 yıllarında bu enstitüden lise öğrencilerine bilgisayarlı matematik dersleri verilmiştir.

İngiltere'de bilgisayar destekli eğitim projeleri 1960'lı yılların sonunda başlatılmıştır. Hükümet beş yıllık "Bilgisayar Destekli Öğrenmede Ulusal Kalkınma Programı"na finans sağlamıştır. 1970'lerin ortasında okullarda, üniversitelerde, endüstri ve silahlı kuvvetlerde birçok proje finanse edilmiştir. 1980 yılında bir ortaokulun % 25'i ve tüm üniversitelerde bilgisayar öğretimi uygulanmıştır. Bilgisayar donanımı, ders yazılımı satın alımına ve öğretmen yetiştirmeye odaklanılmıştır. Aynı yıllarda Açık Üniversite bilgisayar destekli öğretim için videotext sistemini uyarlamıştır.

1980'li yıllardan beri bilgisayar donanımı ve yazılımında yaşanan önemli ilerlemeler, bilgisayarlı öğrenmenin örgün öğretime dayalı olmaktan çıkıp sınıfta ve evlerde gerçekleşmesini sağlamıştır. Bilgisayarların eğitimindeki rolü giderek artmaktadır. Öğretim etkinliklerinde öğrenci odaklı yaklaşımı benimseyerek bilgisayarı kullanan kurumlarda bilgisayara dayalı öğrenmeden, ya da bilgisayarlı öğrenmeden sıkça söz edilmektedir. Bilgisayarlı öğrenme terimi kavrayıcı diğer bir deyişle şemsiye niteliği taşıyan bir terimdir. Bilgisayar destekli öğretim, bilgisayarla yönetilen öğretim ve bilgisayarla desteklenen öğrenme kaynakları terimleri bilgisayarlı öğrenme terimi kapsamında yer almaktadır.

İsviçre gibi gelişmiş toplumlarda kullanılan yöntem ve tekniklerden haberdar olmak ve oradaki yöntemlerin kendi ülkemizdeki yöntemlere ışık tutması beklenmektedir.

1.4. Sayıltılar

1. Seçilen örneklem çalışma evrenini temsil etmektedir.

2. Öğretmenlerin ankete verdikleri cevaplar onların gerçek duygu ve düşüncelerini yansıtmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma, İsviçre Zürih Kantonundaki MNG (Mathematik-Naturwissenschaftliches Gymnasium) ve KZN (Kantonsschule Zürich Nord) okullarındaki öğretmenler ile 2012/2013 öğretim yılı ile sınırlı olacaktır.

1.6. Tanımlar

Bilgisayar: Çok sayıda aritmetiksel veya mantıksal işlemlerden oluşan bir işi, önceden verilmiş bir programa göre yapıp sonuçlandıran elektronik araç, elektronik beyin(Türk Dil Kurumu Sözlüğü, 2005).

Bilgisayar destekli eğitim: Bilgisayar destekli eğitim, öğretimsel içerik veya faaliyetlerin bilgisayar yoluyla aktarılması yani eğitim ortamında bilgisayar kullanılmasıdır(Yalın, 2001).

Bilgisayar destekli öğretim: BDÖ, bilgisayarların sistem içine programlanan dersler yoluyla öğrencilere bir konu ya da kavramı öğretmek veya önceden kazandırılan davranışları pekiştirmek amacıyla kullanılmasıdır(Yalın, 2001).

Bilgisayarla öğretim (BÖ): Bilgisayarlarla öğretim programı yardımıyla gerçekleştiren bir öğretim tekniğidir. Aynı anlama gelen biçimlerde kullanılan tanımlamaları vardır. Bazen bilgisayar destekli eğitim (BDE) olarak bilinir ve kullanılır.

Bilgisayarla öğretim programı (BÖP): Bilgisayarla öğretim (BÖ) sürecinde bir konunun öğretimini gerçekleştirmek üzere tasarlanıp geliştirilen öğretim yazılımıdır.

Bilgi toplumu: Bilginin, bilgi teknolojisinin, üretim ve ekonominin merkezinde olduğu, sanayi toplumu sonrası toplum biçimidir(Türk Dil Kurumu İktisat Terimleri Sözlüğü, 2004).

Eğitim Teknolojisi: Eğitimle ilgili kuramların etkin ve olumlu uygulamalara dönüştürülmesi için personel, araç-gereç, süreç ve yöntemlerden oluşturulmuş sistemler bütünüdür (Alkan, 1995).

Teknoloji: Bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri kapsayan bilgi (Türk Dil Kurumu Sözlüğü, 2005).

BÖLÜM II

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. BDÖ'nün Öğrenci Başarısına Etkisi ile İlgili Yapılan Araştırmalar

2.1.1. Yurt İçinde Yapılan İlgili Araştırmalar

Kulik ve diğerleri (1983) ortaöğretimde bilgisayar uygulamaları ile ilgili 51 araştırmayı birleştirerek, bilgisayar destekli öğretiminin dönem başarısına, hatırlamaya, öğrenme süresine etkisini incelemiş ve bilgisayar destekli öğretimin etkili bir yöntem olduğunu vurgulamışlardır.

Bayraktar(1988) yılında yaptığı araştırmada, bilgisayar destekli matematik öğretimini geleneksel öğretim ile karşılaştırmış ve geleneksel yönteme göre daha etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

Demircioğlu ve Geban (1996) "Fen Bilgisi Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Problem Çözme Etkinliklerinin Ders Başarısı Bakımından Karşılaştırılması" konulu araştırmalarında kontrol ve deney grupları oluşturmuşlar, bilgisayar destekli öğretim yönteminin fen bilgisi açısından daha etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kılıçoğlu ve Altun (2002) ortaöğretim okullarındaki öğrencilerin bilgisayar destekli eğitime karşı tutumlarını araştırmak için 14 farklı okuldan 1303 öğrenci üzerinde araştırma yapmış, tutumları gruplandırmış(benimseme, ön yargı ve direnme), öğrencilerin tutumlarının aritmetik ortalamasını 5 üzerinden 3. 85 olarak bulmuştur. Öğrencilerin cinsiyetleri açısından tutumlarının değişmediği, ancak daha önce bilgisayar dersi alanlar ile almayanlar arasında anlamlı fark bulunduğu tespit edilmiştir.

Aktümen (2002), ilköğretim 8. sınıflarda harfli ifadelerle işlemlerin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin rolünü araştırmış, bilgisayar destekli öğretim yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğunu ve babası üniversite mezunu olan öğrencilerin, babası lise, ortaokul ve ilkokul mezunu olan öğrencilere göre daha başarılı olduklarını ortaya koymuştur.

Çelikbaş ve diğerleri (2003) bilgisayar destekli öğretimin öğrenciler üzerindeki etkisi ile ilgili araştırmalarında, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D. öğrencilerinden oluşan 20 kişilik kontrol, 22 kişilik deney grubu oluşturmuşlardır. Uygulamadan sonra yapılan teorik ve deneysel başarı

testinde bilgisayar destekli öğretim yapılan deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı bir düzeyde başarılı olduğu görülmektedir.

Arıkan (2003), fen dersinde nükleikasitler konusunun öğretilmesinde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisini araştırmış, bilgisayarın canlandırma, 3 boyutlu animasyon, etkileşimli alıştırma- tekrar, problem çözme ve değerlendirme aracı olarak kullanıldığı uygulama geleneksel metotların kullanıldığı uygulamaya göre öğrenci başarısını ve öğrenmede kalıcılığı sağlamada etkili olmuştur.

Görpeli (2003), biyoloji öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi üzerine yaptığı araştırmada, bilgisayar destekli öğretim gören grubun geleneksel yöntemle öğretim gören gruptan daha başarılı olduğunu belirtmiştir.

Özdemir (2003) Matematik Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi" adlı çalışmasında kontrol ve deney grupları oluşturmuş ve sonuçta BDÖ metodu ile öğretim yapılan öğrencilerin geleneksel metot ile öğretim yapılan öğrencilere göre, matematik dersine ilişkin tutumlarında anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Gömleksiz ve Üşümez (2005) İngilizce öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi üzerine deney ve kontrol grubu oluşturarak bir araştırma yapmışlar ve bilgisayar destekli öğretimi daha etkili bulmuşlardır.

2.1.2. Yurt Dışında Yapılan İlgili Araştırmalar

Svan (1995) tarafından yapılan araştırmada ise bilgisayar destekli eğitim sürecinde öğretmen öğrenci iletişiminin geleneksel ortamlara nazaran daha iyi olduğu ortaya konulmuştur.

2.2. Bilgisayar ve BDÖ Hakkında Öğretmen Görüş, Tutum ve Eğitimlerine Dayalı Araştırmalar

2.2.1. Yurt içinde Yapılan İlgili Araştırmalar

Keser (1988) "Bilgisayar Destekli Öğretim İçin Bir Model Önerisi" adlı çalışmasında her okulda bilgisayar merkezi olmasının şart olduğunu, bilgisayar destekli öğretimin öğretmenin yerini alacağı düşüncesinin yanlış olduğunu, bilgisayarın

yardımcı bir araç olarak algılanması gerektiğini belirterek, bilgisayar destekli öğretim yapmak üzere yetiştirilmiş personelin istihdamını özendirici tedbirler alınması gerektiğini vurgulamıştır.

Hızal (1989) "Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerini Değerlendirme" çalışmasında 709 öğretmene anken uygulamıştır. Öğretmenlerin onda birinden azının bilgisayarı olduğu, öğretmenlerin beşte birinden daha azının bilgisayar aracını kullanma girişiminde bulunduğu ifade edilmiştir. Bilgisayar Destekli Öğretimde başarı sağlamak için öğretmenlerin eğitilmelerinin gerektiği tüm öğretmenler tarafından vurgulanmıştır. BDÖ uygulamalarının öğretmen işlevlerine etkisi ise; ders anlatımlarında azalma, öğrenci başarısını değerlendirmede kolaylık, öğrencilere rehberlik için zaman kazanma olabileceği belirtilmiştir.

Gökdaş (1998) teknolojinin öğretim süreçleri ile bütünleştirilmesine geçiş sürecinde öğretmen yetiştiren kurumlarda yeterli sayıda derslerin bulunmadığını ve var olan derslerin ise bu amaca yönelik olmadığını araştırmasında belirtmiştir.

Akdeniz ve Alev (1999) yaptıkları bilgisayar destekli fizik öğretimi için öğretmen eğitimi konulu araştırmaları sonucunda, öğretmenlerin hizmet öncesi dönemde bilgisayar ile ilgili dersler almalarına rağmen aldıkları derslerin yetersiz olması nedeniyle bilgisayar destekli uygulamaları yapmaktan kaçındıklarını belirtmişlerdir.

Subhi (1999) yılında 217 (115 erkek, 112 kız) öğrenci ve 125 öğretmen ile(30 erkek 95 bayan) yaptığı çalışmada öğretmen ve öğrencilerin bilgisayara karşı tutumlarında cinsiyetler arasında fark aramış ancak anlamlı fark bulamamıştır.

İmer (2000) yılında 32 eğitim fakültesi ve bu fakültelerde bilgisayar eğitimi veren 89 öğretim elemanı ile yaptığı araştırmada eğitim fakültelerindeki öğretmen adaylarının bilgisayara ve bilgisayarı eğitimde kullanmaya yönelik nitelikleri üzerinde durmuş, eğitim fakültelerinde bilgisayar sayılarının ve donanımlarının farklılıklar gösterdiğini, ilgili dersleri verebilecek en az bir öğretim elemanı olduğunu, bilgisayar öğretimine ilişkin dersler olmasına rağmen bilgisayar destekli öğretim ile ilgili derslerin fakülte programlarında çok az yer bulduğunu, bilgisayarın öğretim dışında eğitim yönetimi ve araştırmalarda kullanıldığını belirlemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarına bilgisayara yönelik nitelikler orta düzeyde kazandırılırken, eğitimde bilgisayar kullanmaya yönelik niteliklerin kazandırılmasında yetersiz kalınmaktadır. Türkiye'deki eğitim fakültelerinin lisans programlarında teknolojinin

eğitimle bütünleştirilebilmesi için gerekli olan derslerin sayısının ve saatinin az olduğunu ve bunun artırılması gerektiğini belirtmiştir.

Varol (2001), bilişim teknolojilerinin eğitim kurumlarında kullanılma durumu ve eğitimcilerin bu teknolojilerin kullanımındaki rolü üzerine yaptığı çalışmada, öğretmenlerin bilgisayar kullanımına karşı tepkilerini toplumsal ve sistemden kaynaklanan eksiklikleri gerekçe göstererek açıkladıklarını belirlemiştir.

Aşkar ve Usluel (2002) öğretmenlerin bilgisayar kullanmaya ilişkin karar sürecinde bulundukları aşamaları(bilgi, ikna, karar, uygulama, onay) incelemek amacıyla 3 ilköğretim okulunda 27 öğretmenle görüşme yapmışlardır. Öğretmenlerin çoğunun yönetsel ve kişisel işlerde uygulama aşamasına geldiğini, ancak öğrenme-öğretim aracı olarak bilgisayarlardan yararlanma konusunda henüz ilk aşamada bilgi-olduğunu belirtmişlerdir.

Namlu ve Ceyhan (2002) öğretmen adaylarının bilgisayar kaygısı ile ilgili yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar kaygı düzeylerinin orta ve ortanın altında olduğunu ortaya koymuşlardır.

Akpınar ve Turan'ın (2002) ilköğretim okullarındaki bilgisayar ve bilgisayar donanımı konusundaki mevcut durumu ortaya çıkarmayı amaç edinen araştırmalarında, 607 okul yöneticisi ve öğretmenden elde edilen bulgular şöyle sıralanabilir: İlköğretim okullarının çoğunda bilgisayar mevcuttur, ancak sayısı yetersizdir. Bilgisayar donanımı ve özellikle internet bağlantısı konusunda okullarda önemli eksiklikler mevcuttur. İlköğretim okullarındaki öğretmen ve yöneticiler, bilgisayar ve donanıma en üst düzeyde ihtiyaç bulunduğunu belirtirken, bunları orta düzeyde kullandıklarını ifade etmişleridir. Araştırmanın diğer bir sonucu da, Türkiye'deki yedi coğrafi bölgede bulunan ilköğretim okullarında, en az bilgisayar ve donanımına sahip bölgeler, daha az gelişmiş bölgelerdir.

Araştırma sonuçları, kıdemli öğretmenlerin teknoloji yüzünden sınıftaki otoritelerini yitirmekten korktuğunu, bilgisayarı olmayan öğretmenlerin bilgisayar kullanmayı öğrenemeyeceklerini düşündüklerini, okuldaki bilgisayarların bozulmasından korktuklarını, cinsiyet ve yaşa göre öğretmenler arasındaki kaygı düzeylerinin de değişebildiğini, özel okullarda görev yapan öğretmenlerin daha fazla bilgisayar kullanmaya eğilimli olduğunu göstermiştir.

Bayhan, Olgun ve Yelland'ın (2002) kaleme aldığı araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin bilgisayar destekli öğretim hakkındaki düşünceleri ve bilgisayar destekli eğitim veren okul-öncesi eğitim kurumlarının durumu konu edinilmiştir.

Çalışmaya Ankara'da 22 okuldan katılan 111 okul öncesi öğretmenine anket verilmiş ve okul müdürlerine de bilgisayar kullanımını ile ilgili görüş almak için genel bilgi formu dağıtılmıştır. Bu çalışmaların yapıldığı okulların %40,9'unun eğitim için bilgisayar kullanmadığı ve %18,2'sinin de bilgisayara sahip olduğu halde bilgisayar destekli öğretim paketlerini kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmada sadece öğretmenlerin %36,4'ünün bilgisayar destekli öğretim yaptığı ortaya çıkmakla beraber, eğitim seviyesi yüksek olan öğretmenlerin bunu daha uygulanabilir bulduğu görülmüştür. Bu konuda eğitim görmüş öğretmenlerin daha pozitif bir tavır sergilediği, diğer taraftan da bilgisayar kullanımında eksiklik hisseden öğretmenlerin korkuya kapıldıkları anlaşılmıştır. Ayrıca birçok öğretmen bilgisayar kullanımıyla ilgili olarak nereden yardım alacaklarını bilmediklerini ifade etmişlerdir. Araştırmanın diğer bir genel sonucu ise okullarda bilgisayar kullanımın bir lüks olarak görüldüğüdür. Öğretmenler her ne kadar istekli olsalar da, bilgisayar konusundaki özgüven eksiklikleri onları kullanımdan uzaklaştırmaktadır. Öğretmenler eğer bilgisayar kullanımıyla ilgili iyi bir eğitim alırlarsa, öğrencilere de aynı doğrultuda daha etkili bir öğretim verebileceklerine inanmaktadırlar.

Tırnakçı (2002), eğitim çalışanlarının bilgisayar destekli eğitimi tanıma düzeylerinin ve tutumlarının tespiti üzerine Sivas'da yaptığı çalışmada öğretmenlerin %70'inin kendisine ait bilgisayarının bulunmadığını, %69'unun interneti kullanmadığını ortaya koymuştur.

Başer ve diğerleri (2003) Dünya Bankası desteği ile yapılandırılan MLO'larda yapılması hedeflenen projelerin gerçekleşip gerçekleşmediğini saptamak, bu okullarda görev yapan öğretmenlerin hedeflere ulaşmada gerekli donanıma sahip olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin %92'sinin bilgisayar kullanmaktan hoşlandığını, %67'sinin öğrencilerin dersi BDÖ ile daha iyi anlayacağını düşündüğünü, %38'inin evinde bilgisayar bulunmadığını, %30'unun ise 1-3 yıldır bilgisayar sahibi olduğunu ortaya koymuş ayrıca bilgisayar kullanımına ilişkin mesleki deneyim ve cinsiyete grupları arasında anlamlı fark bulunmadığını belirtmişlerdir.

Keskin (2003) "Erzurum İlinde Görev Yapan Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Öğretmenlerinin Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Görüşleri ve Bilgisayara Karşı Tutumlarının Analizi" adlı çalışmasında öğretmenlerin büyük çoğunluğunun bilgisayar kullanmayı bildiklerini fakat aldıkları bilgisayar eğitimini yeterli görmediklerini, öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime mutlaka geçilmesi yönünde görüş bildirdiğini fakat bunun öğretmenlerle işbirliği halinde yapılması gerektiğini ifade

ettiklerini söylemiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumları cinsiyete, yaşa, branşa ve hizmet içi eğitime katılma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Aydoğdu (2003) ortaöğretim okullarında görev yapan coğrafya öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarını araştırmış, Ankara İli merkez ilçelerinde görev yapan 100 coğrafya öğretmenine anket uygulamıştır. Öğretmenlerin görev yaptıkları okulların tamamına yakınında bilgisayar ve internet bağlantısı bulunduğu, daha önce bilgisayar kursu alan öğretmenlerin oranının %45 olduğu, BDE gibi teknolojik gelişmeleri izleyenlerin oranının %40 olarak belirlendiği ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin BDE' ye ilişkin tutum puanları yaş, cinsiyet, çalıştıkları okul türü, kıdem, bilgisayarla ilgili bir kursa katılıp katılmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Kocasaraç (2003) bilgisayarların öğretim alanında kullanımına ilişkin öğretmen yeterliliklerini Çanakkale müfredat laboratuar okullarında araştırmış, yaptığı çalışmada öğretmenlerin bilgisayarla öğretime ilişkin olarak kendilerini yeterli görmediklerini ortaya koymuştur.

Odabaşı ve Gündüz (2004), bilgi çağında öğretmen adaylarının eğitiminde "öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme" dersinin önemini vurgulamışlardır.

Aşkar ve Usluel (2004) iki yıl içinde öğretmenlerin bilgisayar kullanma karar sürecinde bulundukları aşamalarda değişiklik olup olmadığını saptamak için daha önce yaptıkları çalışmayı tekrarlamışlar, genel olarak olumlu yönde bir değişim görmüşlerdir. Bu değişimde öğretmenlerin çalıştıkları okulun da etkisi vardır. Öğretmenler, yönetsel işlerde uygulama ve onay aşamasındadırlar. Öğretimle ilgili işlerde öğretmenlerin çoğu bilgi aşamasından ikna aşamasına geçmiştir. Öğretmenlerin çok azı bilgisayarın öğretimsel amaçlı kullanımında uygulama aşamasındadır.

Usluel ve Seferoğlu(2004) tarafından öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz-yeterlik algıları incelenmiş, yapılan araştırmada Ankara İli'ndeki iki üniversitenin eğitim fakültelerinde görev yapmakta olan toplam 189 öğretim elemanına "Bilgisayar Özyeterlik Algısı" ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda üniversite öğretim elemanlarının çoğunun BT kullandığı; BT kullanımı konusunda yaşadıkları sorunların, donanım, eğitim yetersizliği ve fiziksel koşullarda yoğunlaştığı görülmüştür. Çalışmada, öğretim elemanlarının öz-yeterlik algılarının genel olarak yüksek olduğu ancak BT'nin etkili bir şekilde kullanımı için öğretim elemanlarına uygun ortamların yaratılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Demiraslan ve Usluel (2005) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim okulu öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) öğrenme öğretme sürecine entegrasyonundaki durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma grubu ilköğretim okullarında görev yapmakta olan 114 öğretmenden oluşmaktadır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesi sonucunda öğretmenlerin çoğunluğunun bilgisayar kullanabilmesine karşın BİT'in öğrenme öğretme sürecine entegrasyonuyla ilgili herhangi bir etkinlikte bulunmadıkları ve alışageldikleri yöntemleri kullanmayı tercih ettikleri ortaya çıkmıştır.

Deniz (2005) "İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf ve Alan Öğretmenlerinin Bilgisayar Tutumları" adlı araştırmasında İstanbul'un 14 farklı ilçesinden seçilen 20 okuldaki 564 öğretmene anket uygulamıştır. Erkek öğretmenlerin bayan öğretmenlere göre bilgisayara daha fazla ilgi duyduğunu belirlemiştir. Ayrıca öğretmenlerin hizmet süreleri ile bilgisayar tutumları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Petük (2005) "Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Bilgisayar Destekli Eğitimdeki Rolüne İlişkin Öğretmen ve Yönetici Görüşleri" adlı çalışmasında 50 okulda 439 yönetici ve öğretmene anket uygulamış, genel olarak yönetici ve öğretmenlerin bilgisayar yeterliliğinin iyi olmadığı, bilgisayar formatör öğretmenlerinin bilgisayar kullanım yeterliliklerinin diğer branşlardaki yönetici ve öğretmenlere göre daha üst seviyelerde olduğunu belirtmiştir. Yönetici ve öğretmenler BT sınıflarının öğrenci ve öğretmenler üzerindeki etkisini olumlu bulduklarını ifade ederken, BT sınıflarında bulunan ekipmanların yeterli olmadığını söylemişlerdir.

Kabadayı (2006), okul öncesi öğretmen adayları ve onların uygulama öğretmenlerinin eğitim teknolojisi kullanımına yönelik tutumlarını incelenmek amacıyla yaptıkları çalışmada, bir "tutum ölçeği" aracılığıyla, okul öncesi öğretmen adayı ve onların uygulama öğretmenlerinin sınıfta eğitim teknolojisi kullanımına karşı tutumlarını ortaya koymayı amaçlamıştır. 2005-2006 öğretim yılında Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi'ne kayıt olmuş (160) okul öncesi öğretmen adayı ve halen Konya'da görev yapmakta olan (100) uygulama öğretmenine 36 maddelik 5'li likert tipi bir ölçeğin uygulanmasını kapsamaktadır. Veri analizi, okul öncesi öğretmen adayı ve onların uygulama öğretmenleri arasında "eğitim teknolojisini kullanma davranışları", "okul öncesi sınıflarda öğretim etkinliklerini kullanma", "okul öncesinde eğitim teknolojisini kullanma" tutumları hakkında önemli farklılıklar bulmuştur. Eğitimciler,

sınıf içinde eğitim teknolojisinin etkili kullanımının öğrenme ve öğretmeyi geliştirdiği konusunda iyimserdirler.

2.2.2. Yurt içinde Yapılan İlgili Araştırmalar

Dupagne ve Krendi (1992) öğretmenlikte kıdemin ve yaşın bilgisayara karşı tutumları çok az miktarda da olsa etkilediğini, genç öğretmenlerin tutumlarının daha olumlu olduğunu bulmuşlardır.

Hurst (1994) yaptığı araştırmada, öğretmenlerin teknolojiden ve bilgisayarın başındayken yapabilecekleri hatalar yüzünden öğrencilere mahcup olmaktan korktuklarını belirlemiştir.

Kore Eğitim Gelişim Enstitüsünden Miheon Jo'nun 1994 senesinin aralık ayında kaleme aldığı araştırmanın amacı, Kore okullarındaki yönetim ve öğretim için bilgisayar kullanımının mevcut durumunun değerlendirilmesidir. 1994 yılının aralık ayında yapılan anket rasgele 300 okula gönderilmiştir. Ulaşılan veriler 182 okuldan sadece % 6"sında bilgisayar sınıfı bulunmadığı yönündedir. Kırsal kesimdeki okulların çok daha az bilgisayar fırsatlarına sahip oldukları görülmüştür. Ankete katılan öğretmenlerin birçoğu okul yönetiminin ve velilerin kendilerini bilgisayar eğitimi konusunda desteklemediklerini, ayrıca bilgisayar konusundaki hizmet içi eğitimlerin yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir.

Ayrıca Marcinkiewicz (1995) tarafından, bilgisayar kullanabilen ilkokul öğretmenleri ile stajyer öğretmenlerin bilgisayar kullanım seviyelerine yönelik olmak üzere yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin ancak yarısının bilgisayarı kullandığı, buna karşın stajyer öğretmenlerin hemen hepsinin bilgisayarı kullanmak istedikleri belirlenmiştir. Bu sonuçtan hareketle yeni teknolojilere karşı olan yaklaşımın yaş düzeyine göre değişkenlik gösterdiği ve gençlerin yeni teknolojiyi kullanmaya yönelik daha olumlu yaklaşım sergiledikleri söylenebilir.

O'Donnell (1996) ise, bilgisayarların okullara girdiğini fakat sınıflara giremediğini belirtmektedir. Bilgisayarın okullarda daha çok bilgisayar okuryazarlığı, basit araştırmalar ve yönetim amaçlı kullanıldığını, sınıflarda ise öğretimi destekleyici olarak çok kullanılmadığını söylemektedir. Bunun en önemli nedeninin, öğretmenlerin bu teknolojileri dersleriyle nasıl bütünleştireceklerini bilmemelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Shasshaani ve Khalili (2001) çalışmalarında cinsiyetin bilgisayara karşı tutumu etkileyip etkilemediğini araştırmış ve cinsiyetler arasında anlamlı farklılık bulamamışlardır.

Betrus ve Molenda (2002), öğretmen yetiştiren kurumlarda, adaylara uzun süredir öğretim teknolojileri dersinin verildiğini, fakat öğretmen adaylarına bu derste öğretilenlerle, öğretmenlerin uygulamaları arasında uyumsuzluk gözüktüğünü belirtmektedirler.

Hu, Clark ve Ma(2003) okullarda öğretmenlerin öğretim teknolojilerine karşı dirençli davrandıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedenlerinden biri olarak öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerinin yetersiz olmasını göstermişlerdir.

Öğretmenlerin derslerinde bilgisayarı kullanmaktan kaçınma nedenleri çoğunlukla bilgi yetersizliğidir. Araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar, öğretmenlerin öğrencileri önünde bilgisayarı kullanamayıp, otoritelerini kaybetmekten korktuklarını göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin hizmet öncesi aldıkları bilgisayar ve bilgisayarın eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılması ile ilgili derslerin saatlerinin yetersiz olduğu görülmektedir.

Öğrenciye zengin öğrenme ortamları sunan bilgisayarın, eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılması bilgi toplumu olma yolunda kaçınılmaz hale gelmiş, Türkiye'de de bilgisayar destekli öğretim ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır. Dünya Bankası desteği ve ülke içinde yapılan kampanyalarla okullara gerekli donanımlar sağlanmaya çalışılmıştır. Donanımın sağlanması kuşkusuz ki tek başına yeterli değildir. Bilgisayar, üstün özellikleri ile eğitim öğretimde kullanılabilecek en gelişmiş araç olsa bile, onu derslerde kullanacak öğretmenlere ihtiyaç vardır. Öğretmen yetiştirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenmekte, öğretmenlerin uzaktan bilgisayar eğitimi ile ilgili çalışmalar yapılmakta, eğitim fakültelerinin programlarında değişikliklere gidilmektedir. Bu çalışmalara rağmen araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar, öğretmenlerin derslerinde BDÖ yapmaktan kaçındıklarını, bilgisayarın etkili bir öğretim aracı olduğunu kabul etseler dahi bilgisayar kaygısını tam anlamıyla üzerlerinden atamadıklarını göstermektedir.

Bu çalışmada BDÖ ve bilgisayar kullanma becerisi bakımından öğretmenlerin mevcut durumu ve BDÖ'ye ilişkin tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin yaş, cinsiyet, eğitim, alan, MEB'in kurslarına katılma, bilgisayar sahibi olma gibi durumlarının, bilgisayar kullanma becerilerini ve tutumlarını farklılaştırıp

farklılaştırılmadığı araştırılmıştır. Bilgisayar kullanma becerilerinin ve tutumların tek bir araştırmada toplanmasının mevcut durumu ortaya koyma bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

2.3. Bilgisayarın Hayatımızdaki Yeri ve Önemi

Bugün kullanılan teknoloji ürünlerinin şüphesiz en yaygınlarından biri bilgisayardır. İşyerimizde, evimizde, gittiğimiz herhangi bir banka şubesinden tutunda mahallemizdeki bakkala kadar girmiştir. Hatta bu hızlı gelişimin içerisinde çocuklara okullarda ders olarak bile okutulmaya başlamıştır.

Bilgisayarların ilk ortaya çıktığı yıllar 1960'lardı. O zaman ilk kullanılan bilgisayarlar bugünkü apartman boylarındaydı. Ve yapabildiği sadece dört işlemden ibaretti. Tabi zamanla teknolojinin gelişmesiyle birlikte boyutu küçüldü ve işlem kapasitesi arttırıldı. Bugün halen sürekli olarak bilgisayarlar geliştiriliyor ve yenileniyor. Bizim bilgisayarı yaşamımıza bu kadar kolay girmesini sağlayan en önemli etkenlerden biride ihtiyaçlarımız olsa gerek. Evet, bugün internet denilen olayında eklenmesiyle birçok işimizi bilgisayarlardan halledebiliyoruz.

Bugün şüphesiz bunun faydalarını da görmezlikten gelmek mümkün değildir. İlkokullarımız dâhil olmak üzere bugün eğitim ve öğretimin her aşamasında bilgisayar dersleri öğrencilere okutulmaktadır. Bilgisayar genel olarak görsel bir yapıya dayandığı için anlaşılması daha kolay olmaktadır. Ve dersler açısından pek sıkıntı oluşturduğu söylenemez. Tabi sadece okul seviyesiyle sınırlı değil bilgisayar öğrenimi. Bugün birçok yerde gerek halk eğitim merkezleri olsun gerekse özel kurslar olsun bu işin eğitimi verilmektedir.

Genele baktığımızda artık bilgisayar ile birlikte bize aslında teknolojiyi takip etme fırsatının da verildiğini görebiliriz. Bunun nedeni de bilgisayar sürekli ilerleyen ve gelişen teknolojiyle yenilenmesi sürecinde bizde kullanıcı durumunda olduğumuza göre ister istemez teknolojiyi takip etme fırsatı bulabiliyoruz.

2.4. Bilgisayar ve Kullanım Alanları

Ortaçağın temel bilimleri tarih, astronomi, felsefe, tıp ve coğrafya ile sınırlı kalmıştır. Bilimsel teknik bilgilerin kapsamı öylesine dar olmuştur ki bunları birkaç yüz kitapta toplamak mümkün olmuştur. 20. yüzyılda bilim ve tekniğin hızla gelişmesi, yeni

alanlara yönelmesi, her alanın özel eserleri üretmesi bir bilgi patlamasına yol açmıştır. Bu patlamayı hızlandıran ve geniş bir kapsamda yönlendiren faktörün bilgisayar olduğu, artık herkesçe bilinen ve kabul edilen bir gerçektir (Dayıoğlu, 1998).

Yirminci yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkan yeni teknolojiler, tüm dünyadaki sosyal ve ekonomik koşulları değiştirebilecek güce ulaşmıştır. Günlük yaşantımızın birçok bölümünde, bu teknolojiler ile farkında olarak ya da olmayarak iç içe yaşamaktayız. Ülkemizde de yoğun ilgi toplayan teknolojik ürünlerden biri olan bilgisayar, günlük yaşantımızda sık sık duyduğumuz ve kullandığımız bir sözcük durumuna gelmiştir. Birçoğumuzun şu ya da bu nedenle tanıştığı bir araçtır bilgisayar. Toplumların bütün ticari, sanayi ve eğitim faaliyetlerinde yer alarak, kullandıkları her alanda verimliliği artırmış ve insan yasamı içerisinde önemli bir yere sahip olmuştur. Birçok insan için yabancı bir kavram olmaktan çıkmıştır (Ağaoğlu, 1989).

Devamlı ve hızlı değişen ortam, sosyal ve ekonomik kurumların karmaşıklığı ve büyüklüğü, aşırı üretim artısı, işlemlerin artması, kurumlar arası rekabet, bilgi patlaması gibi olgular karsısında yüksek hız, güvenirlilik ve çok yönlü kullanılma gibi nitelikleriyle bilgisayar, çağdaş insan yaşamının ayrılmaz ve önemli bir parçası haline gelmiş bulunmaktadır (Alkan, 1984).

İnsanlar artık bir sosyal yapı içinde yasamıyor, aynı zamanda teknik bir yapı içinde yasıyorlar. Bu teknik çevrede ev aletlerinden en hassas laboratuvar ve hastane aletlerine kadar her şey, çeşitli şekillerde bilgisayar sistemleri kullanmaktadır (Ergün, 1989).

Bilgisayarlar artık birçok sahada önemli görevleri yüklenerek, zamanın çok değerli olduğu günümüzde çalışmalarımızı daha verimli kılmakta bilgisayar kullanmak adeta yapılan islerin kalitesinin göstergesi haline gelmektedir (Çetiner, 1988).

1990'lı yılların basında kişisel bilgisayarların fiyatlarının bir öncekine göre ucuzlaması, daha üstün yeteneklere sahip bilgisayarların ve yazılımların çıkması, bilgisayarların gerek kamu gerek özel kurum ve kuruluşlarda, gerekse de evlerde daha yaygın olarak kullanılmasına neden olmuştur (Erdoğan, 2001).

Bilgisayar, kullanım alanı giderek genişleyen vazgeçilmez bir araç haline gelmektedir. Çeşitli konulara ilişkin bilgilerin toplanması, sınıflandırılması ve çözümlenmesi bilgisayarlar sayesinde kısa sürede yapılabilmektedir. Bilgisayarlardan yararlanılan alanlardan biri de eğitimdir. Bilgisayara dayalı eğitim, artık baslı basına bir öğretim yöntemi olarak karsımıza çıkmaktadır (Selçuk, 1989).

Günümüzde eğitim uygulamaları öğrenmeyi etkileştiren olağan üstü bir aracın devreye girmesiyle ileri bir aşamaya varmıştır. Bilgisayar dediğimiz bu araç, insanoğlunun şimdiye kadar kullandığı öteki araçlara göre önemli bir kullanım ayrıcalığına sahiptir (Töreci, 1998).

Bilgisayarın yaygınlaşması bilgiye ulaşmayı daha kolay hale getirmektedir. Öğretmenler ve öğrenciler her türlü bilgiyi daha rahat bir şekilde kaydedebilmekte ve bunları gerektiğinde kullanabilmektedirler. Enformasyon teknolojisindeki gelişmeler, bilgi kapılarını sonuna kadar aralayarak kütüphanelerdeki milyonlarca kitabı isteyenin hizmetine bilgisayar vasıtasıyla sunabilmektedir (Temiz,1991).

Öğretim etkinliklerinin aktif olarak kullanılması, yani öğretici kişinin konuyu görsel, işitsel vb. yollarla takdim etmesi öğrenmeyi kalıcı hale getirecektir. Bu etkinlikler bilgisayarda rahatlıkla sağlanabilir. Program içerisinde verilen çeşitli grafikler, ilginç sesler ya da karşılıklı iletişimi sağlayan birtakım mesajlar öğrenmeyi aynı zamanda zevkli hale getirecektir (Çetiner, 1988).

2.5. Matematik Derslerinde Bilgisayar Kullanma Eğilimi

Matematik eğitiminde dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak Türkiye'de de ilk ve ortaöğretim matematik öğretimi programları 2005 yılında yenilenmiştir. Yapılan bu değişiklikle, doğrudan anlatım yönteminin şekillendirdiği, formüllerin ve işlemlerin egemen olduğu geleneksel yaklaşım yerine, problem çözme, ilişkilendirme, araştırma ve keşfetme etkinliklerinin sınıf içi çalışmaların merkezinde olduğu yapılandırmacı bir yaklaşım önerilmiştir. Bu yaklaşımla öğretmen merkezli, işlemsel ağırlıklı matematik öğretiminden öğrenciyi merkeze alan, matematiğin kavramsal boyutunu ön plana çıkaran matematik öğretimi yaklaşımına geçiş planlanmaktadır. Bu kavramsal yaklaşımla; öğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olma amaçlanmıştır. Bu amaçlara ulaşılabilmek için tasarlanacak öğrenme ortamları; problem çözme, matematiği hem kendi içinde hem de başka alanlarla ilişkilendirme, grup çalışmaları gibi zengin etkinlikler içermelidir.

Dünyada son yıllarda yapılan program geliştirme çalışmalarında genelde teknoloji, özelde ise bilgisayar önemli bir paradigma olarak karşımıza çıkmakta, arzulanan değişime ulaşabilmek için bilgisayarın öğrenme ortamlarında etkin olarak kullanılması önerilmektedir(Heid, 1997; Kelsey, Carl, & Holly, 2004).

Bilgisayarın soyut matematiksel ilişkileri somutlaştırmak için sahip olduğu potansiyelin öğrencilerin anlamlı matematik öğrenme deneyimleri kazanmalarına yardım edeceği düşünülmektedir (Baki, 2002).

Yeni matematik öğretim programında öğrencinin kendisine sağlanan yazılımları etkileşimli bir şekilde kullanarak programın benimsediği yapılandırmacı yaklaşımın doğasına uygun olarak matematiksel bilgisini yapılandırabileceği vurgulanmaktadır. Programda bilgisayar, arzulanan değişimi destekleyen bir araç olarak değil programın temel elemanlarından biri olarak düşünülmekte yani bilgisayar destekli matematik öğretiminde, bilgisayarlar bir seçenek değil, sistemi tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir (MEB, TTKB, 2006).

Programda özellikle dinamik geometri ve bilgisayar cebir sistemi yazılımlarının bilgisayar destekli matematik öğretimi için kullanılması gerektiği vurgulanarak bunlarla ilgili öğretmenlere örnekler sunulmuştur. Şüphesiz bilgisayarın matematik dersine entegrasyonu öğretmenlere yeni roller yüklemektedir. Öğretmen, bilgisayar destekli etkinlikler sırasında yanlışı onaylamayan ve doğruyu empoze eden bir otoriteden ziyade yargılamayan, empoze etmeyen, tartışmaları düzenleyen bir rol üstlenmelidir (Baki, 2002).

Öğretmenin kendisini merkez edinen bir otorite konumunda bilgi aktarıcılığı yapmak yerine öğrencinin bilgisayarla etkileşimi sırasında kavramları keşfederek öğrenmesinde ona yardım eden bir rehber öğretmen rolünü üstlenmesi, öğretimin arzulanan hedeflere ulaşmasını sağlayacaktır.

Bilgisayarın matematik sınıflarına entegrasyonuna etki eden öğretmen, öğrenci, ortam, yönetim kaynaklı birçok neden bulunmaktadır (Baki, 2000; Forgazs & Prince, 2001; Umay, 2004).

Öğretmen kaynaklı nedenler; uygun öğretim materyallerine ulaşabilme, teknik destek, teknolojinin matematik eğitimine nasıl entegre edileceği bilgisi, matematik derslerini bilgisayar destekli olarak işlemek için yeterli zaman, bilgisayar destekli eğitimin ihtiyaç haline gelmesi, öğretmenlerin sahip oldukları deneyimler, öğretmenlerin tutumları ve inançları şeklinde sıralanabilir.(Fine & Fleener, 1994; Simonsen & Dick, 1997; Manoucherhri, 1999; Forgasz & Prince, 2001; Walen, Williams & Garner, 2003).

Bununla birlikte öğretmen kaynaklı bu nedenler içerisinde öğretmenlerin inançları en önemli sebep olarak düşünülmektedir(Simonsen & Dick, 1997). Öğretmenlerin matematiğin doğası, öğretimi ve öğrenimi hakkında sahip oldukları

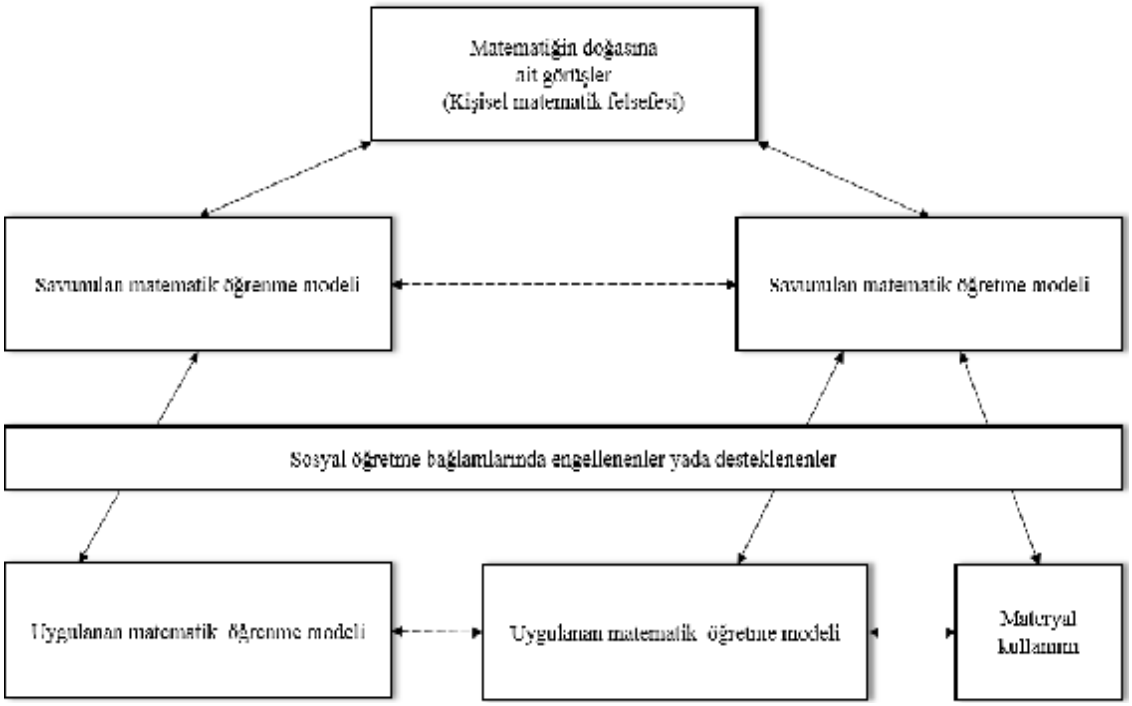
inançlar ile sınıf içi etkinliklerde bilgisayar kullanımı arasında doğrudan bir ilişki vardır (Czerniak & Lumpe, 1996).

İnançlar bireylerin bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde sahip oldukları, onların eylemlerine rehberlik eden bireysel anlayışlardır. Ernest'e göre bireyin kavrayışları, değerleri, ideolojilisi, eğilimleri, inancı oluşturan bileşenlerdir (Ernest, 1989). Thompson (1984), matematik öğretmenlerinin bilinçli ya da bilinçsizce sahip oldukları inançların, bakış açıları ve tercihlerinin öğretim sırasındaki davranışlarını şekillendirmede önemli bir role sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Erickson, öğretmen inançlarının öğretmen davranışlarının güçlü belirleyicileri olarak kabul edildiğini belirtmektedir (Erickson, 1993). Ernest (1991), matematik öğretmenlerinin inançlarını üç ana başlık altında ele almaktadır. Bunlar:

- Matematiğin doğası ile ilgili görüş ya da anlayışlar,
- Matematik öğretmenin doğası ile ilgili inançlar,
- Matematik öğrenme ile ilgili inançlar.

Öğretmenin matematik öğretimi hakkında sahip olduğu inanç, öğretmenin sınıf içindeki rolüne ilişkin anlayışını şekillendirmektedir. Öğretmen bu inancı sonucunda öğretici, açıklayıcı ya da kolaylaştırıcı roller benimseyebilir (Ernest, 1991). Bununla birlikte öğretmenin matematik öğrenme ile ilgili inancı öğrenci merkezli bir eğitim yaklaşımının anahtarı konumundadır.

Ernest'in inançlar arası ilişkiler ve öğretimsel pratikler ile ilişkilerine dair model, Şekil 1 de gösterilmiştir.



Şekil 1. İnançlar arası ilişkiler ve inançların pratikler üzerindeki etkileri (Ernest, 1991)

Şekilden de görüldüğü üzere öğretmenlerin matematiğin doğası, öğretimi ve öğrenilmesi ile ilgili inançları sınıf içi pratiklerini ve materyal kullanımlarının belirleyicisi niteliğindedir. Öğretmenlerin sınıf içinde bilgisayar kullanma deneyimleri de bu inançlardan etkilenmektedir.

2.6. Bazı Avrupa Ülkelerinde Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamalarının İlköğretimde ve Ortaöğretimde Kullanılması

2.6.1. Almanya'da Bilgisayar Destekli Eğitim

Almanya'da ilköğretim basamağındaki okullar, temel kültürel becerilerin kazandırıldığı kurumlar olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu becerilerin çocuklara kazandırılmasında yeni bilgi teknolojilerinin işe koşulmasının uygun olup olmadığı henüz belirginleşmemiştir. Bu konudaki araştırmalar ve tartışmalar sürmektedir. Bu nedenle de, bu ülkede yeni bilgi teknolojilerinin ilköğretimde öğretilmesi ve kullanılması konusunda büyük bir titizlik gösterilmektedir. Bunun bir sonucu olarak, bilgi teknolojilerinin herhangi birinin bir sınıf ortamında kullanılabilmesi, temel kültürel becerilerin bilgisayar kullanılmadan tüm öğrenciler tarafından kazanılmış olması koşuluna dayandırılmıştır.

Almanya'da bilgi teknolojilerinin ilköğretimde kullanılmasıyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, bu konudaki araştırmaları, değerlendirmeleri ve pilot proje uygulamalarını kapsamaktadır.

1984 yılında başlayan ve giderek yoğunlaşan araştırmaların çoğu, ilköğretimde bilgi teknolojilerinin hangi yaşlarda kullanılmaya başlanması gerektiğini ve öğrenmeyi ne ölçüde kolaylaştırdığını belirlemeye yöneliktir. Bu araştırmalardan ilkokulların ilk dört yılında bilgi teknolojilerine yer verilmemesinin uygun olduğu sonucu elde edilmiştir.

Değerlendirme çalışmaları daha çok ilköğretim öğretmenlerinin görüşleri alınarak yapılmıştır. Öğretmenler, bilgisayarı ilkokullarda kullanmanın uygunluğunu eyalet düzeyinde ve ulusal düzeyde yapılan toplantılarda tartışmışlardır. Bu tartışmalar sonunda öğretmenler arasında bir görüş birliği sağlanamamıştır.

Pilot projeler ise her eyaletin eğitim bakanlığınca uygulanmıştır. Aşağı Saksonya Eyaletinde uygulanan bir projede öğretimin yeni bilgi teknolojileriyle nasıl kaynaştırılabileceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla öğrencilerin bilgisayarı yaşlarına uygun olarak buluş yapma ve öğrenme aracı olarak kullanmalarına olanak veren gereçler hazırlanıp uygulamaya konmuştur. Proje uygulamasının bitiminde, bilgisayarın ancak ortaöğretim basamağında kullanılmaya başlanmasının uygun olduğu düşüncesine ulaşılmıştır. Kuzey Ren Westfalya Eyaletinde uygulanan pilot projede de, ilkokul öğrencilerinin öğrenme eksikliklerinin bilgisayarlar aracılığıyla giderilmesi sınanmıştır. Bunun için hem öğrencilerin hem öğretmenlerin kullanmaları için hazırlanmış kılavuzlar kullanılmıştır. Öğrenciler bu kılavuzlar yardımıyla bilgisayar kullanarak yazılı bilgilere, grafiklere ve görüntülere serbestçe ulaşabilmişlerdir. Öğretmenler de, kılavuzlar yardımıyla derslerle yazılımlar arasında ilişki kurmada önerilen yöntem, teknik ve araçları kullanmışlardır. Uygulama sonunda bilgisayarın sınırlı bir süre öğretimde kullanılmasının yararlı olduğu ortaya çıkmıştır.

Öte yandan, bilgi teknolojileri konusunda danışma kurumları kurulmuştur. Bu kurumlar, bilgi teknolojileriyle ilgili eğitimin planlanması ve uygulanması konularında çalışmalar yapmıştır.

Sonuç olarak, Almanya’da, gerek danışma kurumlarının çalışmalarına gerekse öteki çalışmalara dayalı olarak, birçok eyalette ilkokullarda bilgi teknolojilerinin kullanılmasına aşamalı olarak geçilmesi benimsenmiştir. Bu nedenle, günümüzde Almanya’da ilkokullarda yeni bilgi teknolojilerinin tam olarak kullanılmadığını söyleyebiliriz.

2.6.2. Avusturya'da Bilgisayar Destekli Eğitim

Avusturya eğitim sisteminde teknolojik gelişmelerin izlenmesine ve bunların öğretimde kullanılmasına önem verilmektedir. Bu amaçla bütün okullarda uyulması Avusturya için kimi ilkeler belirlenmiştir. Bu ilkeleri şöyle özetleyebiliriz:

- Geleneksel eğitim hedefleri, sürekli olarak geliştirilmelidir. Geliştirilen hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için her türlü destek sağlanmalıdır.
- Genel eğitim içinde yeni bilgi teknolojileri de yer almalıdır. Bilgisayarın evrensel bir araç olacağına inanılmalıdır. Öğretmenler, öteki destek gereçlerini kullandıkları gibi bilgisayarı da öğretimde kullanabilmelidirler.
- Modern insan, değişime ayak uydurmak, özel yaşamında ve meslek yaşamında kendini geliştirmek zorundadır. Eğitim, temel becerileri kazandırmalı ve geliştirmelidir. Ayrıca, eğitim yaratıcı ve yenilikçi düşünmeyi de öğretmelidir.
- Gelecekte, her öğrenci yeni bilgi teknolojilerinden yararlanarak eğitim almalıdır. Böyle bir eğitim, çocukları temel bilgisayar teknolojilerinde uzmanlaştırmak yerine, onların bu teknolojilerin tüm bilimler için gerekli olduğunu anlamalarını sağlamalıdır.
- Eğitim, yeni bilgi teknolojilerinin kullanılmasıyla günlük yaşamda ve iş yaşamında oluşacak sosyal etkilerle de ilgilenmelidir. Çocuklar bu teknolojilerin yararlarını ve sınırlılıklarını değerlendirecek biçimde eğitilmelidirler.

Avusturya'da ilköğretim basamağındaki okullarda, yukarıda sayılan ilkeler doğrultusunda, yeni bilgi teknolojileri genelde öğretimi desteklemek amacıyla kullanılmaktadır. Bilgi teknolojilerini okullarda kullanmanın yasal koşulları vardır ve bu koşullar yönetmeliklerle belirlenmiştir. Yönetmeliklere göre, bilgi teknolojilerinin programla ve konularla uyuşması gerekmektedir. Ayrıca, bilgi teknolojilerinin eğitimsel değer taşıması ve öğretim ilkelerine uygun olması gerekmektedir. Öğretmenler yönetmelikte belirtilen koşullara uymak zorundadırlar. Bir bilgi teknolojisinin öğretim açısından yararlı olup olmadığına ilişkin kararı Eğitim Bakanlığı vermektedir.

Öğretme-öğrenme sürecinde bilgi teknolojilerinin etkilerinin büyük ölçüde öğretmene bağlı olduğu kabul edilmektedir. Yeni bilgi teknolojilerinin iyi bir

öğretmenin yerini tutamayacağı bilinmektedir. Daha çok bu teknolojiler okulda öğretmene ve öğrencilere yardımcı araçlar olarak görülmekte ve değişik amaçlarla kullanılmaktadır.

Avusturya'daki ilköğretim okullarında görevli öğretmenlerin yeni bilgi teknolojilerini şu amaçlarla kullandıklarını söyleyebiliriz:

- Belli bir konuda tartışma başlatılması
- Bir ünitenin görsel-işitsel öğelerle desteklenerek tamamlanmasıkullanımı konusunda yapılan çalışmalar, daha çok bilgi teknolojilerinin öğretime etkileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Araştırmalarla elde edilen sonuçlar, yeni bilgi teknolojileriyle basılı araçların bilişsel alanda aynı oranda etki yaptığını göstermektedir. Duyuşsal alanda ise, yeni bilgi teknolojileri basılı araçların önüne çıkmaktadır. Sosyal bilgiler, dil vb. alanlara ilişkin kimi konularda yeni bilgi teknolojilerinin kullanılması öğrencilerin başarılarını büyük oranda artırmaktadır.

Avusturya'daki ilköğretim basamağındaki okulların programlarında bilgi teknolojileri ders olarak da yer almaktadır. Medya Eğitimi olarak adlandırılan bu derse ilişkin eğitimin nasıl olması gerektiği 1989 yılında çıkarılan Medya Eğitimi Yasasıyla belirlenmiştir. Yeni bilgi teknolojilerinin hızlı gelişimine bağlı olarak, okullarda medya eğitimi dersi her gün biraz daha önem kazanmaktadır. Bu ders, programda yer alan herhangi bir ders olmaktan çok, programın tüm konularını birleştiren bir ders konumundadır.

2.6.3. Belçika'da Bilgisayar Destekli Eğitim

Belçika'da ilköğretimde çocuklara kazandırılmak istenen bilgi ve becerilerin düzeyinin sürekli olarak artırılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, eğitimi daha etkili kılmada yeni bilgi teknolojilerinden yararlanmanın birincil önem taşıdığı kabul edilmektedir. Tamamen tahtaya ve ders kitabına dayalı eğitimde öğretmenlerin yeterince etkili olamadıklarına inanılmaktadır. Hatta, yeni bilgi teknolojileri kullanılmadan verilen eğitimle öğrencilerin daha kolay ve daha hızlı öğrenmelerinin engellendiğine inanılmaktadır. O nedenle, eğitim uzmanlarına öğretmenleri yeni bilgi teknolojilerinin nitelikleri ve seçimi konularında bilgilendirme görevi verilmiştir. Bu

ülkede yeni bilgi teknolojilerinin seçilmesinde merkeziyetçi bir yaklaşım izlenmekle birlikte bu konu giderek daha çok okulların kararına bırakılmaktadır.

Belçika'da 1984 yılında yeni bilgi teknolojileri konusundaki çalışmaların eşgüdümünü sağlamak amacıyla eğitim ve bilgisayarlar konusunda çalışan ve içinde altı çalışma grubunun bulunduğu bir kurul oluşturulmuştur. Kuruldaki gruplar şu konularda çalışma yapmışlardır:

- Sanayi sektöründe bilgisayar eğitimi
- Bilgisayar teknolojisi ve temel veri işleme
- Yeni teknolojilerin derslere kaynaştırılması
- Öğretmen eğitimi

Eğitim Bakanlığı, grupların raporlarına dayalı olarak, ortaokulların birinci ve ikinci sınıflarında bilgisayar teknolojisinden yararlanılmasına, üçüncü ve dördüncü sınıflarında ise Temel Veri İşleme dersinin bağımsız olarak programda yer almasına karar vermiştir. Bunun yanısıra alınan kararlar şunlardır:

- Yeni bilgi teknolojileri konusundaki yazılım ve gereçlerin araştırılması, sınıflandırılması, çoğaltılması
- Öğretmen eğitiminin desteklenmesi
- Yeni bilgi teknolojilerinin engellilerin gereksinimlerini de karşılaması için gerekli çalışmaların başlatılması
- Yeni bilgi teknolojilerinin tüm derslerde kullanılabilmesi için okullara donanım döşenmesi

Bu kararlar 1986-1987 öğretim yılından başlayarak aşamalı biçimde uygulamaya konmuştur.

Bugün Belçika'da gerek Flamanca gerekse Fransızca eğitim veren okullarda yeni bilgi teknolojilerinden yaygın olarak yararlanılmaktadır. Yeni teknolojiler okul programında yer alan dersleri destekleme, ölçme ve değerlendirme, veri bankalarına ve bilgilere ulaşma ve benzetim amaçlarıyla ise koşulmaktadır. Ayrıca, ortaokulların birinci ve ikinci sınıflarında yeni teknolojilerin kullanımı, üçüncü ve dördüncü sınıflarda da Temel Veri İşleme dersi yaygınlaştırılmış olarak sürmektedir.

Öte yandan, yeni bilgi teknolojilerinin öğrenmeye katkısını ölçmek, öğretmenleri eğitmek, nitelikli eğitim yazılımları geliştirmek ve elde edilen sonuçları değerlendirmek üzere çalışmalar yapılmaktadır.

2.6.4. Danimarka'da Bilgisayar Destekli Eğitim

Danimarka eğitim sisteminin en önemli özelliği, bireyleri iş yaşamına hazırlamasıdır. İş yaşamında yeni teknolojilerin kullanılması ve üretim işlemlerinin değişip gelişmesi, eğitimde yeni bilgi teknolojilerinin kullanılmasını gündeme getirmiştir. Bu ülkede eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanılmasına yönelik birçok çalışma yapıldığını ve bu çalışmaların uzunca bir geçmişe sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Danimarka'da yeni bilgi teknolojilerinin kullanılması ile ilgili olarak çalışmak üzere bir komisyon kurulmuştur. Komisyon yaptığı çalışmalar sonunda hazırladığı raporda, ilköğretim programına Bilgi Teknolojisi dersinin konmasını önermiştir. Bununla ilgili olarak bu dersin tanımı yapılmış ve amaçları belirlenmiştir. Dersin etkili biçimde uygulanabilmesi için çoğu deneysel olan çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonuçlarından da yararlanılarak program yeniden oluşturulmuş ve öğretmenlerin yararlanmaları için de öğretim kılavuzu hazırlanmıştır.

Bilgi Teknolojisi dersine 1984-1985 öğretim yılından başlayarak ilköğretim programında yer verilmiştir. Bu dersi öğrenciler sekizinci sınıfta zorunlu, dokuzuncu ve onuncu sınıflarda seçmeli olarak almaktadırlar. Bu dersle çocuklara elektronik veri işleme ve uygulama alanlarında görüş kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla derste şu konulara yer verilmektedir:

- İletişim, bilgi ve veriler
- Bilgisayar kullanarak sorun çözme
- Bilgisayar uygulama alanları
- Bilgisayar kullanımının sonuçları

Bilgi Teknolojisi dersinde, öğrencilere "iletişim", "bilgi" ve "veri" kavramları arasındaki ilişkiler açıklanmakta, veri ve veri taşıyıcılarının bilgi iletme ve sorun çözme süreçlerindeki rolleri kavratılmaktadır. **Bilgisayar kullanarak sorun çözme** konusunda, öğrencilere sorun çözmede kullanılan programın ön koşulları verilmekte ve

veri işlemenin sonuçlarını yorumlama ve veriler arasındaki ilişkiyi gözleme olanağı sağlanmaktadır.

Bilgisayar uygulama alanları konusunda ise, bilgisayarın kullanım amaçları üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, bilgisayarın kontrol, toplama, benzetim, bilgilerin işlenmesi ve kaydedilmesi gibi değişik işlevleri ele alınmaktadır.

Bilgisayar kullanımının sonuçları ile olarak da bilgisayarın bireye, çalışma yaşamına ve topluma etkileri ile elde edilen sonuçları incelenmektedir. Kısaca belirtmek istersek, Bilgi Teknolojisi dersi, çocukların bilgisayar kullanarak sorun çözmeyi denemesini ve sorun çözmeyi görmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda çocuklar yine bu dersle, bilgisayar kullanmanın olanaklarını, etkilerini ve sonuçlarını değerlendirmede altyapı kazanmaktadırlar.

2.6.5. İngiltere'de Bilgisayar Destekli Eğitim

İngiltere'de eğitimin temel işlevi, çocuklara ve gençlere ilgileri doğrultusunda yetişme ve mutlu bir yaşam geçirme olanağı sağlamaktır. Çocukların ve gençlerin gelecekte mutlu bireyler olarak yaşamalarında da eğitimde bilgi teknolojilerini kullanmanın son derece önemli oluduğuna inanılmaktadır.

İngiltere'de bilgi teknolojilerinden eğitimde yararlanılmasıyla ilgili çalışmalar 1970'li yıllarda başlamıştır. Bu konuda ilk olarak 1972 yılında "Bilgisayara Dayalı Öğrenme Sistemlerinin Geliştirilmesi ve Potansiyel Uygulamalar Programı" adında ulusal düzeyde bir çalışma yapılmıştır. Bu programda bilgisayarın eğitim sisteminde araştırmalarda, bilgisayar eğitimi ve bilgisayar bilimleriyle ilgili derslerde, eğitim kurumlarının yönetim işlerinde ve çeşitli derslerin öğretme ve öğrenme etkinliklerinde kullanılması benimsenmiştir. Ayrıca, yine bu program çerçevesinde, yeni bilgi teknolojileriyle kullanılabilecek gereçlerin geliştirilmesine, bilgilerin çoğaltılabilmesi için sistemin kurulmasına ve öğretmenlerin bilgi teknolojileri ile ilgili hizmetiçi eğitimden geçirilmelerine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan ayrı olarak, bilgi teknolojilerinin kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla Ticaret ve Sanayi Dairesinin hazırladığı plan doğrultusunda, 1981 ve 1982 yıllarında ortaokullara ve ilkokullara yarı fiatına bilgisayar verilmiştir.

İngiltere'de bilgi teknolojilerinin kullanılmasına yönelik daha birçok çalışma yapılmıştır. Bunların en önemlilerinden birisi de, Kraliyet Denetleme Kurulunun ilkokullarda yeni bilgi teknolojilerin kullanılması ile ilgili hazırladığı bir dizi rapordur.

Bu raporda ilkokullarda öğrencilerin yeni bilgi teknolojilerini kullanmalarının önemi vurgulanarak verilen eğitimle şunların gerçekleştirilmesi belirtilmiştir:

- Ortaklaşa ve bağımsız çalışmayı desteklemek, çocukların daha verimli çalışmalarını sağlamak ve programlı öğrenmeyi zenginleştirip yaygınlaştırmak
- Çocuklara yeni bilgi teknolojisi kullanmada güven kazandırmak ve onların teknolojinin yararları ile sınırlılıklarını belirlemelerine yardımcı olmak
- Çocukları ve toplumu bilgi teknolojilerinin etik sonuçlarına karşı duyarlı duruma getirmek
- Çocukları, ileriki yıllarda daha da hızlanacak olan teknolojik değişime uyum sağlayan bireyler olarak yetiştirmek
- İlgilenen çocukların ayrıntılı bilgisayar çalışması yapmasını sağlamak ve sorun çözmek için bilgi teknolojisi sistemleri tasarımı yapmalarına yardımcı olmak

Günümüzde İngiltere'de bilgi teknolojileri ilkokulların programlarında hem dersleri destekleyen araç olarak hem de Bilgi Teknolojisi adında ayrı bir ders olarak yer almaktadır. Bilgi Teknolojisi dersi, 5-7 yaşları arasındaki çocuklara haftada 30 dakika, 7-11 yaşları arasındaki çocuklara ise 45 dakika verilmektedir. Bu ders çocuklara okul içinde ve dışında bilgi teknolojilerinden yararlanmayı ve deneyimlerini başkalarıyla paylaşmayı sağlamaktadır. Bilgi Teknolojisi dersinde şu etkinliklere yer verilmektedir:

- Uygun olan her yerde çocuklara bilgi teknolojisi kullanımı ile ilgili düşünce ve bilgilerin aktarılması
- Bilgilerin elde edilmesi, kaydedilmesi, ulaşılması, değiştirilmesi ve yorumlanması
- Veri tabanı sistemlerini de içeren değişik kaynaklardan bilgilerin sunulması ve bu bilgilerin eleştirel olarak değerlendirilmesi
- Gerçek ya da imgesel bir durumun bilgisayarla sunumunun açıklanması
- Çizim, tasarım gibi estetik etkinliklerde bilgi teknolojisi sistemlerinin uygun biçimde kullanılması
- Bilgi teknolojisinin yanında, uygun olan öteki kaynakların da kullanılarak çevresel değişkenlerin ve işlemlerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi

- Bilgi teknolojisi kullanımıyla ilgili etik konuların ve kimi sosyal değişimlerin ele alınıp tartışılması.

2.6.6. İrlanda'da Bilgisayar Destekli Eğitim

İrlanda'da ilköğretimin hem ilkokul bölümünde hem de ortaokul bölümünde yeni bilgi teknolojilerine yer verilmektedir. Ancak bunların öğretimi ile ilgili yaklaşım her iki aşamada farklıdır.

İrlanda'da ilkokul programında bilgi teknolojileri çocukların bütünsel gelişimlerini desteklemek amacına dönük olarak yer almaktadır. Bilgisayar, eğitim programında bir öğretim konusu değil, gerektiğinde ve uygun olduğunda kullanılan bir araç olarak kabul edilmektedir. Buna göre, yeni bilgi teknolojileri okuldaki derslerin kaynağı, okul yaşamının bütünleyicisidir. Okullarda birçok öğretmen eğitim etkinliklerinde bilgi teknolojilerini kullanmaktadır.

İlkokul öğretmenlerinin 1980'li yılların başında yeni bilgi teknolojilerini tanımalarından sonra, 1984 yılında bu teknolojilerin ilkokullarda kullanılmasıyla ilgili bir proje uygulamaya konmuştur. 1986 yılında yapılan değerlendirmede, yeni bilgi teknolojilerinin ilkokul öğrencilerine önemli eğitimsel yararlar sağladığı sonucuna varılmıştır. Böyle bir sonuç da, bilgi teknolojilerinin ilkokullarda kullanımının yaygınlaşmasına yol açmıştır.

Bugün ilkokullarda öğrencilerin, derslerden bağımsız olarak, sözcük işlemciler, veri tabanı programları, çizim programları, masaüstü yayıncılık programları gibi paket programları kullanmalarına izin verilmektedir.

4-12 yaş grubundaki öğrencilerin hemen hemen tümü sözcük işlemcileri kullanmaktadır. Öğrenciler özellikle proje çalışmalarında bulgularını sergilemede ve raporlarını yazmada sözcük işlemcilerden yararlanmaktadırlar. Ayrıca, özürlü öğrenciler iletişim kurmak amacıyla da sözcük işlemcileri kullanmaktadırlar. Sözcük işlemcilerle öğrencilerin yazma, yayımlama, eleştiri yapma becerileri geliştirilmekte ve aynı zamanda öğrenciler bilgi teknolojilerini kullanmaları için güdülenmektedirler. Öte yandan, öğrenciler masaüstü yayıncılık programları ile okul gazeteleri, dergiler, kutlama kartları ve posterler hazırlamaktadırlar. Böylece, öğrencilerin tasarım ve iletişim becerileri geliştirilmektedir.

LOGO, İrlanda'da okullarda çokça tercih edilen bir programlama dilidir. Bununla öğrencileri sorun çözmeye özendirmek için elverişli ortam sağlanabilmektedir.

LOGO, özellikle soru sorma, planlama ve iletişim becerileri ile matematik ve geometriye yönelik kavramsal yapının geliştirilmesinde kullanılmaktadır. LOGO'nun bu amaçlarla kullanılması, çocuklara belirtilen becerileri kazandırmanın yanısıra kendi hızlarında öğrenme olanağı da sağlamaktadır.

Araştırma ve tekrar yazılımları da ilkokullarda akademik yardıma gereksinmesi olan öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Matematik, Coğrafya, Yazım gibi derslere yönelik öğrenmeyi güçlendirici birçok yazılım bulunmaktadır. Öğrenciler ders konularını pekiştirmede bu yazılımlardan yararlanmaktadırlar.

İrlanda'da ortaokullarda yeni bilgi teknolojileri 1980'li yılların ortalarında eğitim programının kapsamına alınmıştır. Programda hem bilgi teknolojilerinin öğretimine dönük derslere hem de derslerde bilgi teknolojilerinden yararlanmayı sağlayan uygulamalara yer verilmiştir.

Ortaokul programında bilgi teknolojilerinin öğretimine dönük ders, Bilgi Teknolojisi dersidir. 70 saatlik bir sürenin ayrıldığı bu derste şunlar amaçlanmıştır:

- Öğrencilere bilgisayar sistemini tanıtmak
- Öğrencileri bilgisayarın toplumdaki yeri konusunda bilinçlendirmek
- Öğrencilerin çeşitli projelerde yer almasını sağlamak
- Proje çalışmalarını öğrenciler için daha ilginç duruma getirmek

Belirtilen amaçlara dayalı olarak Bilgi Teknolojisi dersinin kapsamına bilgisayar sistemleri, veriler, jenerik yazılımlar ve toplumsal uygulamalar gibi birçok konuya yer verilmektedir. Öğretmenler öğrencilerin durumuna göre gerekli gördükleri konuları seçip ele alabilmektedirler. Ortaokul programında ayrıca seçmeli bir ders olarak Teknoloji dersine yer verilmektedir. Bu derste teknoloji tüm yönleriyle ele alınmaktadır. Bu dersi seçen öğrencilerin bilgisayar sistemleri konusunda bilgi sahibi olmaları ve rapor yazarken bilgisayarı kolaylıkla kullanmaları amaçlanmıştır.

Ortaokul programında bilgi teknolojisi kullanmayı gerektiren dersler de vardır. Bunlardan birisi Teknik Grafikler dersidir. Bu dersin genel amacı, öğrencilerin iki ve üç boyutlu grafik çizmelerini ve yaratıcılık güçlerini geliştirmelerini sağlamaktır. Öte yandan, ortaokul programındaki öteki derslerde bilgisayar teknolojilerinin kullanılmasına dönük çalışmalar sürmektedir.

2.6.7. Lüksemburg'da Bilgisayar Destekli Eğitim

Lüksemburg'ta yeni bilgi teknolojilerinin ilköğretim düzeyindeki okullarda kullanılması konusuna özel bir önem verilmiştir. Bu amaçla, öncelikle birçok pilot proje uygulaması yapılmıştır.

1986-1989 yılları arasında yapılan pilot proje uygulamaları, ilköğretimde yeni bilgi teknolojilerinin nasıl etkili biçimde kullanılabileceğini saptamaya dönük olarak Lüksemburg gerçekleştirilmiştir.

Pilot proje uygulamalarının birinde yerel yönetim görevlileri ile öğretmenlere yeni bilgi teknolojilerinin kullanılması ile ilgili danışmanlık ve eğitim hizmeti verilmiştir. Bu proje kapsamında yerel yönetim görevlileri ile öğretmenlere donanım ve yazılım seçimi, bilgisayarın kullanılması ve bilgisayarın eğitim yönünden yararları konularında bilgiler verilmiştir. Öte yandan, yeni bilgi teknolojilerinin öğrenciler tarafından kullanılmasını sınamayı amaçlayan pilot proje uygulamalarına da yer verilmiştir. Bunlardan birisi bilgisayarın yalnız çalışma aracı olarak kullanılması, ötekisi de öğretime destek olarak kullanılması ile ilgilidir.

Pilot proje uygulamalarından, yeni bilgi teknolojilerinin, özellikle bilgisayarın ilkokul programına girmesinin yararlı olacağı doğrultusunda sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca, bu proje uygulama çalışmalarına katılmış birçok öğretmen, bilgisayarın öğrencilerin güdülenmelerine, iletişim becerilerini geliştirmelerine ve bağımsız çalışma isteklerinin artmasına yol açtığını vurgulamıştır.

Lüksemburg Eğitim Bakanlığı, pilot proje uygulamalarından elde edilen sonuçlar doğrultusunda, yeni bilgi teknolojilerinin ilkokullarda kullanılmasıyla ilgili olarak yapılması gereken kimi etkinlikler belirlemiştir. Bunların başlıcalarını şöyle özetleyebiliriz:

- Çocukların yazma becerilerini geliştirmek üzere sözcük işlemci kullanılması
- Çocukların bilgisayar ağlarını kullanarak yazılı ürünlerini yurt içi ve yurt dışındaki öteki çocuklarla paylaşmalarına olanak veren projelerin hazırlanması
- Çocukların çevreyi anlama, bilgileri bulma ve sınıflama yeteneklerini geliştirmelerine olanak sağlayan veri tabanlarının oluşturulması
- Çocukların benzetim yoluyla teknik ve doğal süreçleri görmelerinin sağlanması

- Çocuklar için LOGO program diliyle geliştirilen projelerin oluşturulması
- Çocukların öğrendiklerini pekiştirmeleri için bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının kullanılması

Eğitim Bakanlığı, ayrıca, bilgisayarın ilkokullarda etkili biçimde kullanılabilmesi için bir grup öğretmeni bilgisayar eğiticisi olarak yetiştirip okullarda görevlendirmiştir. Bu eğiticiler, ilkokullarda öğretmenlere bilgisayar ve bilgisayarın öğretimde kullanılmasıyla ilgili teknik ve eğitimsel hizmet vermektedirler. Bilgisayar eğiticileri, görevli oldukları okullarda aynı zamanda okulun hem bilgisayar donanımından hem de yazılımlarından sorumludurlar.

Yapılan tüm çalışmalara karşın, Lüksemburg'da ilkokul programında bilgisayar kullanımı zorunlu değil, seçmelidir. Bunun en önemli nedeni, bilgisayar donanımı ve yazılımı sağlamaktan sorumlu olan yerel yönetimlerle etkili bir işbirliği kurulamaması ve yerel yönetimlerin bu sorumluluğunu yeterince yerine getirememeleridir. Bununla birlikte, ilkokullarda bilgisayarın öğretime destek olarak, özellikle Dil Öğretimi, Matematik, Fen Bilgisi ve İletişim gibi derslerde yaygın biçimde kullanıldığını söyleyebilir.

2.6.8. İsviçre'de Bilgisayar Destekli Eğitim

İsviçre'de çocukların ve gençlerin bireysel, sosyal, kültürel, bilişsel ve bedensel yönden gelişmelerinde yeni bilgi teknolojilerinin kullanılmasının yaşamsal önem taşıdığına inanılmaktadır. Çünkü ülke nüfusunun büyük bir bölümü günlük yaşamda ve çalışma yaşamında yeni bilgi teknolojileriyle iç içedir.

İsviçre Eğitim sisteminde bilgi teknolojilerinin üç ayrı anlama geldiği konusunda genel bir görüş birliği vardır. Bunları şöyle açıklayabiliriz:

- Yeni bilgi teknolojileri, öğretime destek sağlayan, çocukların öğrenme gereksinmelerini karşılayan ve eğitimin niteliğini geliştiren araçlardır.
- Yeni bilgi teknolojileri, okul programlarındaki Medya Bilgisi, Bilgi Hizmetlerinin Eleştirel Çözümlemesi gibi derslerin ortak adıdır.
- Yeni bilgi teknolojileri, anlatım araçlarıdır.

İşviçre’de ilköğretimde yeni bilgi teknolojileri 1970’li yıllardan bu yana kullanılmaktadır. Bu konuda önemli yatırımlar yapılmış ve okullar bilgi teknolojileriyle donatılmıştır.

İlkokul programında kimi derslerde yeni bilgi teknolojileriyle ilgili konulara yer verilmiştir. Dil Bilgisi, Sanat Eğitimi, Hayat Bilgisi gibi derslerde “Medyaya Giriş”, "Medya Konusunda Genel Bilgiler", "Medya Eğitimi", “Bilgi Hizmetlerinin Eleştirel Çözümlemesi” gibi konular ele alınmaktadır. Başka bir deyişle, bilgi teknolojileriyle ilgili bu konular derslerin birer bölümünü oluşturmaktadır.

Ortaokul programında yeni bilgi teknolojilerinin önemli bir yeri vardır. Eğitim Bakanlığı, 1986 yılında, verilen okul diplomalarının geçerliliğini bilgi teknolojilerinin kullanımını gerektiren kimi koşullara bağlamıştır. Bu koşulların en önemlisi, öğrencilerin modern veri işleme yöntemlerini bilmeleri zorunluluğudur. Bu nedenle, programa Bilgisayar Çalışmalarına Giriş ve Bilgisayar Çalışmaları adlarını taşıyan iki ders konmuştur.

Bilgisayar Çalışmalarına Giriş dersiyle öğrencilere bu alanda genel kültür kazandırmak amaçlanmaktadır. Derste bilgisayar kullanımı, bilgisayarın çalışması ve veri işleme ve bilgisayarın sınırlılıkları konularının öğretimine yer verilmektedir. Bilgisayar çalışmaları dersinde ise, bilgisayarla öğrenme yöntemlerinin kullanılması, derslerde bilgisayarın eğitimsel uygulamaları, bilgisayar teknolojisinin disiplinlerarası yapısının sağladığı yararlar gibi konular ele alınmaktadır.

İsviçre’deki ilkokul ve ortaokullarda son yıllarda bilgisayar ağlarının kullanımı da önemli bir yer tutmaktadır. Bu ağlar aracılığıyla öğrencilere şu olanaklar sağlanmaktadır:

- Anahtar sözcüklerle genel bilgi bankalarına ulaşma
- Öğretim yazılımı üreticilerince oluşturulmuş bilgi bankalarına ulaşma
- Çeşitli derslerin konularıyla ilgili resim ve filmlere ulaşma
- İsviçre’deki ya da yurt dışındaki okullarla iletişim kurma

Bunların yanısıra, gerek kırsal bölgelerde yaşayan, gerekse üniversite bulunmayan kantonlarda yaşayan öğrenciler, ağlar aracılığıyla güncel bilgilere hızlı bir biçimde ulaşabilmektedirler.

İsviçre’de yeni bilgi teknolojileri kapsamında son yıllarda üzerinde çalışmaların yapıldığı bir konu da, CD’lerin ilkokul ve ortaokullarda kullanılmasını

yaygınlaştırmadır. Bu amaçla, eğitsel resim ve filmlerin, yaygın dillerin sözlüklerinin, işletim sistemleri ile programlarının CD'lerde toplanmasına dönük girişimlerde bulunulmaktadır. Bunların üretiminin sağlanması ve kullanılmasının artırılması ile ilköğretimde bilgi teknolojilerinin kullanılmasında yeni ufuklar açılacağı düşünülmektedir.

2.7. İsviçre'de Kantonlarda Eğitimin Yapısı

Kanton eğitim müdürlüğü sadece kantona ait eğitim düzeninden sorumludur. Kantonda en yetkili organdır. Eğitim müdürlüklerine bağlı olan komisyonlar daha alt kademeler arasında işbirliğini sağlarlar. Kantondaki okulları, öğretmenleri denetleyen, öğretmenlerin yeni konularda aydınlanmalarını sağlayan ve şikâyetlerini inceleyen müfettişler bulunmaktadır.

Her belediyede bir eğitim komisyonu bulunmaktadır. Bu komisyonlar seçimle basa gelir ve o belediyenin okullarından, öğrencilerinden sorumludurlar.

Okul yöneticileri okulun düzeninden, derslerin yürütülmesinden, okulun malzemelerinden, gelir ve giderlerinden sorumludurlar. Öğretmenler ise bulundukları sınıfın eğitim ve öğretiminden sorumludurlar.

Anaokulları, ilkokula uyumlarını kolaylaştırdığı için, tüm çocuklar anaokuluna gitmektedirler. Anaokullarında değişik kültür anlayışlarına ve hoşgörüye çok önem verilir. Çocukların bireysel yetenekleri ortaya çıkar, ayrıca gelişimlerinde herhangi bir olumsuzluk varsa tespit edilerek önlemleri alınır. Gerekli görüldüğü takdirde çocukların dil öğrenmek için destek kurslarından yararlanmaları sağlanır.

İlkokulda öğrenciler altı yıl temel eğitimden geçerler. Ortaokula da üç yıl devam eden öğrenciler, dokuz yıllık zorunlu ilköğretim süresini tamamlarlar.

Derslerle girmek mecburi ve ücretsizdir. Çocuklar derslere tam saatinde ve devamlı gitmek mecburiyetindeler. Öğretmenlerin talimatlarını dinlemeli ve okul araç-gereçlerini dikkatli kullanmalıdırlar. Öğretmenlerin izni olmadan hiç bir öğrenci okuldan ve okulla ilgili programlardan uzak kalamaz.

Belediyelerde oluşturulan okul komisyonları çocuğunuzu ne zaman nereye kayıt yaptıracağınızı size bildirir. Adres değişikliklerinde çocuğunuzun karnesini ve belgelerini alabilmeniz için, sınıf öğretmenini önceden haberdar etmeniz gerekmektedir. Çocuklarını normal olarak yaşıtları ile aynı sınıfta okurlar. Ayrıca lisanîni ilerletmek için yoğun Almanca kurslarından da yararlanabilirler.

2.7.1. Okullar

2.7.2. Anaokulları

İki yıl olan anaokulları isteğe bağlıdır. Çocuk okul ortamına girmeden önce bir takım büyük deneyimler yasamıştır ve yeteneklere sahiptir. Okul öncesi eğitim, çocuğun bu yeteneklerinin ve kişiliğinin gelişim özelliklerine dikkat edilerek yetenekleri geliştirilir. Anaokulları çocukların zihinsel, ruhsal, bedensel ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunarak, onları ilköğretime hazırlarlar. Çocuklara kaslarını düzenli kullanabilmeleri öğretilir, düşüncelerini düzenleme ve açıklama konularında yardımcı olunur.

Anaokullarının aktivitelerini söyle sıralanabilir:

- Toplumsallaşma faaliyetleri
- Dil faaliyetleri
- Sanatsal faaliyetler
- Çevreyi tanıma faaliyetleri
- Matematik etkinlikleri
- Bedensel faaliyetler

2.7.3. İlkokul Birinci Kademe (Primarstufe)

Temel eğitimin bu kademesinde öğrencilerin dikkate dayalı düşünme ve öğrenme eğitimleri tamamlanmakta, karakter oluşumları ve bedensel yetenekleri geliştirilmektedir. Ayrıca öğrenciler bağımsız çalışma ve birlikte hareket etme yönünde titizlikle eğitilmektedirler.

Eğitimin bu safhası altı yıl sürmektedir ve ikiye ayrılır.

Düzenli Sınıflar (Regelklasse der Primarstufe)

Eğitim ve öğretimini normal olarak sürdürebilen öğrenciler bu sınıflarda okumaktadırlar.

Küçük Sınıflar (Kleinklassen der Primarstufe)

Daimi sınıflara uyum sağlayamayan, yetersiz olan öğrenciler bu sınıflarda okumaktadırlar.

Buna ek olarak ilkokula hazır olmadığına inanılan bazı öğrenciler için de okula hazırlık için özel sınıflar bulunmaktadır.

Yetiştirme Sınıfları (Einführungsklassse):

Bu sınıflar okul cağına gelmiş, fakat bedeni, hissi ve sosyal bakımdan gerek olgunluğa erişmemiş çocuklar için hazırlanmıştır. İki seneye bölünebilen bu sınıflar öğrencileri ilkokula hazırlar.

2.7.4. Ortaokul İkinci Kademe (Sekundarstufe)

Bu sınıflar temel eğitimini tamamlayan ikinci kademe sınıflardır. Altıncı sınıftan sonra baslar ve belirtilen okul türlerine göre üç yıl sürer.

Tüm ikinci kademe okullarında, öğrencilerin birinci kademede edindikleri bilgi ve beceriler daha kapsamlı bir bicimde geliştirilir. Öğrencilerin bir meslek sahibi olabilmeleri ve hayatlarını kazanabilmeleri için gerekli bilgi ve becerilerle donanımları sağlanır.

Bu okullar Oberschule, Realschule, Sekundarschule ve Gymnasium`lardan oluşurlar. Öğrencilerin besinci ve altıncı sınıflarda bu okullardan hangilerine gidebilecekleri açıklığa kavuşur. Öğretmenler, altıncı sınıfın birinci sömestre karneleriyle birlikte öğrencilerin basarî durumlarına göre hangi okullara gidebileceklerini belirlerler. Okul idareleri ilkbahar tatilinde bu kararları yazılı olarak belirler ve bildirirler.

2.7.4.1. Oberschule

Bu okullar öğrencilere el becerilerine ve kabiliyetlerine göre eğitim vererek, onları toplum ve is hayatına hazırlarlar. Kendilerine olan güvenleri arttırılarak, pratik uygulamalarla hayata hazırlanırlar. Not ortalaması 3,5'in altında olan öğrenciler bu okullara alınırlar.

2.7.4.2. Realschule

Bu okullarda öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini arttırarak, becerileri doğrultusunda öğrencileri yönlendirirler. Doğru meslek seçimine ağırlık verirler ve öğrencileri diğer okullara hazırlarlar. Not ortalaması 3,5 ile 4,5 arasında olan öğrenciler bu okullara giderler.

2.7.4.3. Sekundarschule

Not ortalamaları yüksek basarili öğrenciler bu okullara alınırlar. Bu öğrenciler daha sonraki okullara (lise, ticaret okulu, öğretmen okulu) ve meslek eğitimine hazırlanırlar. Not ortalaması 4,8 ve daha yüksek olan öğrenciler bu okullara imtihansız olarak gidebilirler.

2.7.4.4. Gymnasium

7. ve 8. sınıflarda Kanton okulları öğrencileri (başarılı öğrencileri) takip eden lise (Gymnasium) sınıflarına hazırlar. 9. yılla birlikte öğrenciler milletler arası kabul edilen diplomayı almaya hazırlanırlar (Maturiät). İmtihanla bu diplomayı alan öğrenciler, İsviçre deki bütün yüksekokullara gitme hakkına sahip olurlar.

2.7.5. Öğrenim zorluğu çeken öğrencilere özel sınıflar

2.7.5.1. Kleinklassen

Öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler bu sınıflarda özel eğitim almış öğretmenler tarafından eğitilirler. Öğretmenler öğrencilerin her biriyle ayrı ilgilenirler. Küçük sınıfların eğitim planları normal sınıfların planlarıyla aynidir. Ancak uygulanan metodular öğrencilerin seviyelerine göre farklıdır.

2.7.5.2. Sonderschulen

Bu okullarda öğrenciler zihinsel, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden özel bir eğitime tabi tutulurlar. Öğrencilerin iletişim, düşünme ve hareket becerileri gelişir. Öğrenciler birlikte çalışmaya, oynamaya, müzik ve spor aktiviteleri yapmaya yönlendirilirler.

2.7.6. Freiwilliges Schulisches Zusatzangebot

İsteğe bağlı 10. okul yılıdır. Daha fazla mesleki bilgiye ihtiyaç duyulması halinde 10. öğretim yılı teklif edilir. Bu sınıflarda daha sonraki okullar ve meslek seçimleri hakkında gerekli olan bilgiler verilir.

Bilgisayarlar ve yeni teknolojiler yardımı ile eğitim ve öğretimi nitelikli olarak yüksek düzeyde gerçekleştirme, bütün kesimlerde ve bilim alanlarında anlamlı olduğu kadar, aynı zamanda yaratıcı bir öğretim ve öğrenme sürecini de oluşturmaktadır. Bu öğretimi gerçekleştirme süresi ve onun etkileri de okullarımızdan endüstriye kadar uzanan bütün basamaklarda üretimi arttırmaya yönelik, çok yönlü, toplumsal ve sosyal işlevleri yerine getirmektedir. Bu işlevler çok yönlü insan davranışının olumlu ve olumsuz katkılarını, bireyin düşünme, araştırma ve üretme boyutunda uygulamalı olarak açıkça ortaya sermektedir. Eğitimin temel görevi insan davranışlarında istendik, planlı ve yaratıcı yönde değişiklik oluşturma süreci olarak tanımlandığına göre; insan teknoloji ve öğrenilmesi istenen konu ile bir etkileşimi sağlama yanında bu sürecin sonunda bir ürünü ortaya koyma gereksinimi duymaktadır. Bu ürün, "öğrenme" olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü teknolojik ve bilimsel gelişmeler, bilgisayarlara ve yeni teknolojilere dayalı ve zorunlu yeni öğretim süreçlerini ortaya koymaktadır. Ekonomik etkenler, harcanan zaman, bireysel beklentiler ve gereksinimler bilimsel arayışları etkileyip bireylerin ve toplumun sorunlarının çözümüne yönelik davranışlar içinde olmasını zorunlu kılmaktadır (İpek, 2001).

Çağdaş toplumlarda bilimsel ve teknolojik gelişmeler nedeniyle görülmekte olan hızlı değişimler, toplumların kendi doğal ve sosyal gelişimleri üzerinde etkili olmalarını sağlamaktadır (Alkan, 1987, 5-6). Eğitimde yeni teknolojilerin kullanılması daha çabuk, daha iyi öğrenme ve öğretmeyi sağlamak için yeni eğitsel teknik ve yöntemlerin geliştirilmesini zorunlu kılar. Bilgisayarların öğretimde kullanımı ile bilgisayarlarla öğretimin (BÖP) olumlu ve olumsuz yanları, öğretim sürecinde etkinliği üzerinde bu güne kadar birçok araştırma yapılmış olup araştırmalar devam etmektedir. Yapılan bazı çalışmalara göre önemli bulunan hususlar belirtilmiştir. Kulik, Kulik ve Cohen (1980), yaptıkları çalışmada BÖ sürecinin ileri düzeydeki öğrencilerin üzerinde olumlu etki yaptığını saptamışlardır. Bu çalışma 59 araştırmayı incelemekte olup üniversite düzeyindeki dersleri kapsamaktadır. Bö esasına dayanan bu dersleri alan öğrenciler öğrenci yetenekleri düzeyine göre 0.25 standart sapma civarında etkili bulunmuştur. Kulik, Bangert ve Williams (1983) başka çalışmada 51 tane deneysel çalışmayı analiz ederek, BÖ süreci içinde dersleri öğrenmenin, 6.sınıftan 12. sınıfa kadar olan öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları BÖ derslerinin sonuçları bakımından çok anlamlı ve olumlu bulunmuştur. BÖ'nün kullanıldığı derslerde öğrencilerin ders başarı puanları başarı yüzdeleri %50 den %63 düzeyine çıkarak 0.32 standart sapma olarak yükselmiştir. Tüm bu yoğun çalışmalara ek olarak, Hasselbring`in (1084) BÖ öğrenci

başarısı üzerinden etkililiği ile ilgili yaptığı çalışmada genel olarak aşağıdaki sonuçları ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar 1970 ve 1980 sonrası çalışmalara ilişkin bulgulara dayanmaktadır. Bunlar kısaca:

1. BÖ ve geleneksel öğretim Karşılaştırıldığı zaman, öğrenciler BÖ almaları bakımından eşit veya daha iyi bulunmuştur.
2. BÖ ve geleneksel öğretim karsılaştırıldığı zaman, aynı düzeydeki veya daha iyi basarı, BÖ için daha kısa süre içinde ortaya çıkmıştır.
3. BÖ kullanımı öğrencilerin öğrenme ortamında bilgisayar kullanımına yönelik tutumunu olumlu yönde arttırmaktadır.
4. Öğrenme basarîsi üzerindeki olumlu etki, kullanılan BÖ tekniğine, bilgisayar sistemine ve öğrencilerin yas genişliğine bakmadan meydana gelmektedir.
5. Özel öğretim programları özellikle düşük yetenekteki öğrenciler için, orta ve yüksek düzeydekilere göre daha çok etkili görünmektedir.
6. BÖ, öğrenme başarısı üzerindeki etkisi bakımından, üniversite öncesi öğrenciler için mükemmel düzeyde görünmektedir (Hasselbring,1984).

Bu araştırma bulguları ve onlardan oluşan düşünceleri de hesaba katarak belirtirsek, bilgisayarla öğretimin (BÖ) yararları söyle sıralanabilir:

1. Bireysel Kontrol ile Hareket Sağlama

Öğrencilerin bilgisayar derslerini izlemelerine dayalı olarak sahip oldukları deneyimler, onların hareket yeteneğini ve konuları izleme becerilerini arttırır. Bazı çalışmalar bilgisayarla öğretim sürecince bireysel, grup ya da bilgisayar programının sahip olduğu kontrol gücü içerisinde gelişir ve sürer. Öğrencinin kontrolü ya da bilgisayar programının kontrolü olmak üzere iki çeşit kontrol ve hareket biçiminden bahsedebiliriz.

2. Katılarak Öğrenme

Öğretme süreci içinde esas olan amaç, öğrenmeyi aktif, sürekli ve hareketli kılmaktır. Bu hareketlilik bütün ders boyunca sürdürülmelidir. Katılarak öğrenme

yönteminin gerçekleşmesi sürecinde, öğrenci değişik anlamlar içeren farklı bilgileri öğrenmeye çalışır. Bu öğrenme sekli, dersi dinleyerek, bir kitabi okuyarak, internet ya da bilgisayar öğretim programını (BÖP) kullanmak biçimindedir. Bu etkili tekniklerin kullanılması esnasında, öğrenme bicimi ve aktif olma seviyesi ortamın farklılığı nedeni ile zorunlu olur. Katılarak öğrenme durumunda, BÖP ile verilen her soru sonundaki yanıta hemen doğru ya da doğru değil biçiminde dönüt verilir. Bunun sonunda öğrencinin dersi izlemesine olanak veren dikkat ve hareketlilik sağlanmış olur. Öğrenciler bu sürece katılarak öğrenir.

Bilgisayar teknolojisi sayesinde eğitim ögrenci-merkezli hale getirilebilir. Öğrenciye araştırma, deneme imkânı vererek her öğrencinin aktif etkinliği ile ögrenebildiği ortam hazırlar. BDÖ, ögrenmeyi pasiflikten çıkararak aktif bir süreç haline getirir. Bu sayede bilgiyi aramak, bulmak, analiz etmek ve uygulamak gibi çağdaş eğitim en önemli hedeflerine ulaşabilir (Usun, 2000). BDÖ yazılımları öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda dersi sunabilir veya öğrenciye belirli aralıklarla dönüt verir. Bu nedenle BDÖ ortamındaki ögrenciler aktif derse katılır ve performanlarını göstererek, dönüt alırlar (Tezci ve Gürol, 2001).

3. Değişiklik Yapma Olanaklarını Sunma

Bilgisayarla öğretim programının (BÖP) diğer önemli özelliği, ilginç olay ve durumları öğretim sürecine katılımının sağlanmasıdır. Örneğin, renkli grafiklerin çizilmesi, sesin kullanımı, dönüt sağlamak için çeşitli mesajların farklılıklarının sağlanması öğrencinin vereceği yanıtlara bağlıdır. Dersleri ilginç ve çekici kılan etkenler ise, yazılı metinlerin düzeni, resimli ifadeler, hareketlilik ve sesin etkileşimini sağlamak üzere etkilice öğretim sürecinde kullanımıdır. Değişik sunuş ve açıklama teknikleri de öğrencinin ilgi ve dikkatini arttırmada önemli etkenlerdir.

4. Verileri Rahatça Kaydetme

Kayıtların, BÖP`nin (software) kullanımı sonucunda, öğrenci ve öğretmen etkilerinin sonuçları, öğretmenin etkileri ve öğrencinin ilerlemesi hakkında sağlam bilgiler elde edilebilir. Kayıtların tutulması, bilgisayar ortamında zaman çizelgeleri, öğrencilerin ders notları, öğretmenlerin gereksinim duydukları her türlü dokümanın saklanması, sınav ve soru sonuçları, madde analizi sonuçları, kullanılan ders araç ve

gereçlerin kullanımı, her etkinlik için belirlenen süre istenildiğinde kullanılabilmek için kayıt altına alınır ve saklanır. Bu nitelik ayni zamanda değişkenlik niteliğindedir.

5. Kullanımda Esneklik ve Değişik Seçenekler

BÖP (software) öğretim süreci boyunca elde edilen her türlü bilgi, veri ve istatistiksel bilginin istenildiği zaman değişik bicim ve tekniklerle kullanılmasını sağlar. Bu programlar ile öğrenci ve öğretmen kayıtları tutularak, yapılan çalışmaların başlama bitiş zamanlarda dahil olmak üzere, istenen her türlü seçeneğin kullanılmasına olanak verir. Öğrenciye kontrol fırsatının sağlanması yanında, istenen öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencinin uygun öğrenme ortamında bulunmasını sağlar (İpek, 2001).

Ögretim ortamlarının, farklı etkinliklerle zenginleştirilmesi, öğrencinin başarıya ulaşmasında önemli bir etkendir. Geleneksel öğretim ortamlarında derslerin anlatımı sırasında görselleştirilmek istenen konular; şekil, profil, kesitlerin çizilmesi, harita üzerinde gösterimler sağlanması, resim, poster gibi görsel öğelerin kullanılmasıyla anlatılmaya çalısılmıştır. BDÖ ortamında öğretmen metin, sekil, grafik, resim, animasyon, video ve sesler gibi farklı araçlarla desteklenerek öğretimin daha verimli, anlaşılır ve kalıcı olması sağlayabilir(Güngördü, 2002; Alakoc, 2003; Isman ve digerleri, 2007). Diğer öğretim araçlarına göre bilgisayar teknolojileri, görsel ve işitsel öğelerin daha etkin kullanıldığı bir ortam sunar. Bilgisayar ortamında hazırlanan sunular sayesinde dersleri ses, hareket ve görüntü ile besleyerek daha etkili olacak şekilde çalışmalar yapilabilir (Simsek, 2002).

Grafik, renkli şekiller, animasyon ve ses ile derse faklılık katılırken aynı zamanda tek yöntemle öğrenme güçlüğü çeken öğrenciye çesitli seçenekler sunulur (Wittich ve Schnuller, 1979). Bilgisayar teknolojileri ile bireyin belleğinde hem grafiksel hem de sembolik temsil biçimleri dahilinde depolanmasına olanak sağlayarak bilgiyi çok boyutlu olarak depolatarak hem öğrenmeyi daha anlamlı hem de bilgi depolanmasını uzun vadeli kılabilir (Cekbas ve arkadaslari, 2003).

Bilgisayar, bireylere hızlı etkileşim sağlamayı, çeşitli biçimlerde cok sayıda bilgiyi saklayıp işlemeyi ve geniş ölçekte görsel-isitsel girdiyi göstermek için diğer medya araçlarıyla birlikte kullanmayı sağlayabilir. Bilgisayarların bu özellikleri öğretimdeki potansiyelini ortaya koymaktadır (Kaya, 2005).

Bilgisayar destekli eğitim başarıyı arttırmanın yani sıra, öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerini sağlaması nedeniyle ezbercilikten kurtulması ve kavrayarak öğrenmelerini sağladığı görülmektedir. (Renshaw ve Taylor, 2000). Önceki çözümleri araştırıp bunları yeni bir çözüm için kullabilme yeteneğini geliştirmesini, yeni çözüm yöntemleri kullanmasını sağlar (McKethan ve Everhart, 2001).

6. Zamandan ve Ortamdan Bağımsızlık

Klasik öğrenme ortamlarında öğrencilerin, belirli konuları önceden belirlenmiş zamanlarda, planlanmış öğretimsel etkinlikler ile belirli bir mekanda öğrenimi gerçekleştirmelidir. BDÖ ortamında öğrenciler ise, öğretimsel etkinlikleri istedikleri zaman, ders dışında kalan zamanlarda da uygulayabilir veya tekrar edebilirler (Şahin ve Yıldırım, 1999). BDÖ her zaman, her yerde, ömür boyu öğrenme anlayışını benimseyen bilgisayar temelli öğretim, hem sınıf içi hem sınıf dışı uygulamalar yapabilen bir yöntemdir. Sağladığı bu esneklik, bilgisayar temelli öğretimin en önemli avantajlarından biridir (Jacoby, 2005).

Bilgisayarlar canlı bir yaratık olmadıkları için tatile, yemek yeme ve uyku gereksinimi yoktur. Öğrenci ya da kullanıcı hazır olduğu her zaman, öğretim programının içerdiği bilgiler herkes için kullanıma acıktır. Bilgisayar bazen bir insandan daha iyi özel öğretici " tutar" olabilir. Diğer taraftan, öğretimi tasarlama model ve ilkelerinin, bilgisayar eğitim programı tarafından izlenmesi ve etkilice kullanılması gerekir.

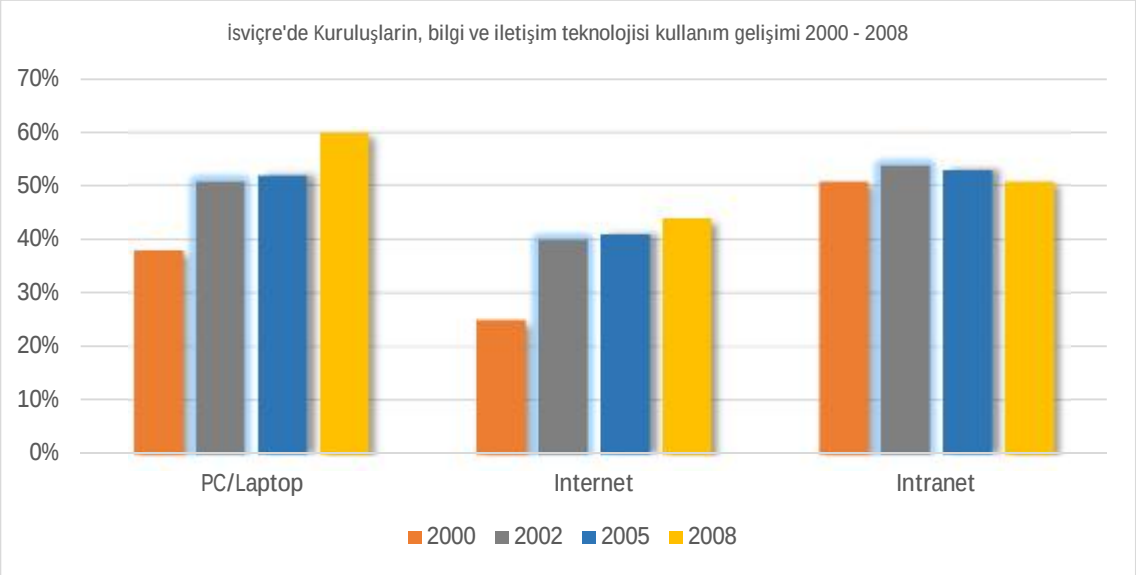
Bizden daha çok gelişmiş olan toplumlardan biri olan İsviçre'deki ilköğretim düzeylerinde matematik derslerinde kullanılan bilgisayarlı öğretim programlarını inceleyerek Türkiye'ye yeni yeni oluşan bu konuda ışık oluşturması düşünülmektedir.

2.8. İsviçre'de Bilgisayar Destekli Eğitim Yapılmasının Nedenleri

Okulda BDE'nin getirisi tam olarak nedir? Bu bölümde bu soruya cevap arayacağım. Net öğretici olanaklarının yanında, yeni kurulan öğrenme hedefi olarak medya okuryazarlığı ile pedagojik ve eğitim politikası acısından da inceleyeceğim.

2.8.1. Mesleki Yeterlilik için Bilgisayar

İş dünyasında her gecen gün teknolojik bilgi ve teknolojik beceriler daha önem kazanmaktadır. Okullarda öğrencileri en iyi şekilde hazırlamakla yükümlüdürler. Öğretmenlerin büyük bir kısmı bilgisayar kullanımının ne kadar önemli ve is hayati için gerekli olduğunu kabul etmektedirler. Yapılan istatistiklerde bunu göstermektedir. İşyerlerinde çalışanların bilgisayar kullanımı 2000 yılında %38 iken 2008 yılında yapılan istatistiklerde %60'a çıktığı görülmüştür. İşyerlerinde Internet kullanımı 2000 yılında %25 iken 2008 yılında bu rakam %44'e çıkmıştır. Intranet kullanımı ise %51 olarak tespit edilmiştir.



Tablo BFS/EDK, Neuchâtel, 2002, gençlerin temel becerileri - İstatistik PISA 2000 anket Federal Ofisi Ulusal Raporu, 2004 yılında, BİT kullanımı

2.8.1.1. Sonuç

Ekonomide her geçen gün haberleşme ve bilgi teknolojisine daha çok önem verilmektedir. Dolayısıyla işverenlerin iyi ile çok iyi derecede bilgisayar ve bilgisayar kullanımı yetkisi olan adayları aramaları çok doğaldır.

2.8.2. Anahtar Yeterlilik Olarak Medya Yetkinliği

İsviçre'de gençler gelecekte bilgi teknolojileri kaynaklarını kullanma yetkisine sahip olmalıdırlar. Sadece bilgiye değil de, bilginin nasıl bulunduğu ve daha da önemlisi

daha önce araştırılmış olan bilgiyi değerlendirme yetkisine sahip olmalıdırlar (Röll,2005).

Radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçları kullanımının yüksek seviyede olması (İsviçre'de bir kişi ortalama bir saat 45 dakika radyo dinlemektedir ve iki saat 35dakika televizyon seyretmektedir.) İsviçre'de internetin anlamı giderek artmaktadır. Daha şimdiden İsviçreliler günlük ev hayatlarında günde bir saat 30 dakika internette sörf yapmaktadırlar.

İnternet kullanımının diğer geleneksel medyalardan daha çok artacağı düşünülmektedir. Bundan dolayı da değişik bilgi kanallarını denemek ve özellikle de belirtilen medya yetkinliğine sahip olmak önemlidir.

Diğer yandan internette çocuk ve gençlerin doğru olmayan, yasadışı ve propaganda amaçlı bilgilere rastlama olasılığı da vardır.(yedi ile on yaş arasındaki çocukların %59'u ailelerinin kontrolü olmaksızın PC kullanabilmektedirler.) Buna şu an ve ileride pek az engel bulunabilmektedir. İstenmeyen bilgilere karşı en etkili yol olarak hangi dağıtım kanalının güvenilir olduğunu öğrenmek önerilmektedir.

2.8.2.1. Sonuç

Tam net olmayan bilgi kaynaklarına göre daha fazla kontrolün yeterli olmadığı görülmüştür. Medya yetkisine sahip olmak, bu günkü toplumda yer edinmek için gerekli bir unsurdur. Bu tüm bireyler için geçerlidir ve bundan dolayı zorunlu eğitimde okulların bu görevi üstlenmesi mantıklıdır.

2.8.3. Öğretim Aracı Olarak Bilgisayar

Toplumsal isleyişin en önemli ögelerinden biri kuskusuz eğitimdir. Bilim, teknolojideki hızlı değişmeler de eğitim sistemini bütünüyle etkilemektedir. Oysa ülkemizde eğitim olayı, eskiden günümüze değin bilimsel bir yaklaşımdan çok sağduyuya dayalı olarak ele alınmıştır. Eğitim ve kültür, daima fikirlerin değiştirilmesinden çok yerleşmesi ve benimsenmesi ile ilgilenmiştir. Ancak, bugün içinde yasamakta olduğumuz çag devamlılığı ve istikrarı olmayan bir nitelik taşımakta ve hızlı değişimle karakterize edilmektedir. Bu ortamda mekanizasyona dayanan beceriler yerini bilgi teknolojisine dayalı becerilere bırakmıştır. "Bugün insanın, bilgi ve toplumla olan iliskilerinin değişmesi onun niteliklerini de değiştirmiştir. Bilgi patlaması

olgusu, bilginin insan ve toplum yaşamındaki işlevini ve üretilme kazanılma yöntemlerini değiştirmiştir" (Alkan, 1987).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda eğitim talebinde birey sayısı ve bilgi birikiminin olağanüstü artış göstermesi, belirli bir meslekte bulunanların mesleklerinde ilerleme ihtiyacı duymaları, biriken bilgiden en kısa sürede yararlanma istekleri eğitimciler ve eğitim konusunda karar verme durumunda olanlar için ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Bir başka ifade ile bir yandan eğitilmek istenen yığınları okullara yerleştirme diğer yandan da artan bilgi birikiminden ne kadarının hangi yöntemlerle bireylere kazandırılması gerektiği sorunları ile karsı karsıya kalınmıştır (Hızal, 1989). Bu durum da eğitimcileri eğitimde yeni yöntemler bulmaya yöneltmiş ve teknolojinin ürünlerinden faydalanma görüsü giderek ağırlık kazanmıştır.

Birey-bilgi-toplum üçlüsünün niteliklerinde ve karşılıklı etkileşiminden oluşan değişme ve gelişmeler; bireyin niteliklerinin gelişmesine, bilginin birey ve toplum yaşamındaki işlevinin üretilme ve kazanılma yöntemlerinin değişmesine neden olmuştur. Tüm bu olgular eğitimde köklü gelişmelere yol açarak teknolojik imkanların öğretme-öğrenme süreçlerinde ise koşulmasını zorunlu kılmaktadır (Keser, 1991).

"Eğitimin çağdaş ve gelişmiş olabilmesi için öğretim kurumlarına yeni teknolojilerin aktarılması gerekir. Bu nedenle çağımız teknolojisi incelenmeli ve tüm eğitim kurumlarında uygulanmalıdır" (Alkan, 1995).

Okullardaki mikrobilgisayarların rolü, geniş bir araştırma konusudur. Bir yandan bilgisayarın çalışma tarzımızı, sosyal ilişkileri, düşünme ve öğretme yöntemlerini, hatta vatandaşlığın anlamını değiştirdiğini ya da değiştirebileceğini savunanlar varken; öte yandan (bazı şüpheci kesim) mikrobilgisayarların, önceki yenilikleri (radyo ve eğitime yönelik televizyon gibi) depolara ve raflara kaldıran güçlerce kurban edileceği görüsünde olanlar vardır. Bu tür görüşlerden dolayı eğitim kurumlarında bilgisayar kullanma bir anlaşmazlık konusu olmaktadır. Bu nedenle mikrobilgisayarların, sınıf ortamında gerçekleştirdiği fiili fonksiyonların yakından incelenmesi çok önem taşımaktadır (Mehan, 1985).

Naimi (1990), yapılan araştırmalarla, okullarda bilgisayarların uygun bir şekilde kullanılması ile öğrencilerin motivasyonlarının ve okula devam oranlarının yükseldiğini, bunların sonucu olarak da öğrenme düzeylerinde ve başarılarında artış sağlandığının saptandığını belirterek, sorunun uygun kullanımın nasıl olacağının belirlenmesi olduğunu ifade etmektedir.

Ders aktif ve araştırmacı boyutlu olmalıdır. Software programlarının daha yoğun kullanımı faydalıdır (Roll, 2005).

2.8.4. Keşif Yolu ile Öğrenme

Bilgiyi bilgisayar kullanarak keşif yoluyla öğrenme üzerine farklı görüşler vardır. Bir görüşe göre "hiç bir hesap makinesi dalga fonksiyonunun anlamını öğrenmede yardımcı olamaz." yazılan bir programda yapılabilecek simülasyon ile sınırlı da olsa anlaşılmasını kolaylaştırır. Ancak yazılan softwareleri kullanmak, başkalarının fikirlerine sabit kalarak kendi hayal gücümüzü geliştirmekte gerilemeye yol açabilir.

Bir diğer görüş, bilgisayarın kuramsal olarak öğretmenlerin bakış acısına karşı daha farklı ve daha fazla açıklayıcı cümleler sunduğunu savunmaktadır. Öğrenciler bir problemin çözümü için değişik bilgi kaynaklarından faydalanarak kendi yöntemlerini ve bunları açıklama tekniklerini geliştirmektedirler.

Bilgisayar, öğrencilerin kendi sorumluluklarını alarak ve programlayarak ortak ders ve proje metodunda, partner ve grup çalışmasında, seçmeli bilgi kazanımında ve haftalık ders programı çerçevesinde konuların üstesinden gelmede, kesif ve eylem becerilerini geliştirir. Öğrencilerin büyük olasılıkla fazla ve gizli bilgilerle de karşılaşması sonucunda düşünce güçlerini de fazlasıyla arttırır.

2.8.5. Deneme ve Hata Yoluyla Motivasyon

Bilgisayar, deneylerin sonucu olumsuz bile olsa öğrencilerin bunu ekranda deneyerek öğrenmelerini sağladığı için muazzam bir yararı vardır. Bilgisayarlar öğretmenler gibi kırmızı kalem veya düşük notla çalışmazlar. Aksine yanlış gidilen yolu uyararak veya uygunsuz yanıt olarak cevap verir. Bilgisayar öğrencilerin böyle cezasız hata yapmalarına ve deneysel materyal tecrübesi edinmelerine imkân sağlar. Öğrencilerin bir problemi bu şekilde çözmesi, öz yeterlilik duygusunu perçinleyerek grup çalışmasında kişi olarak benimsenmesine faydası olacağından sosyal anlamda da olumlu etkisi olmaktadır (Röll, 2005).

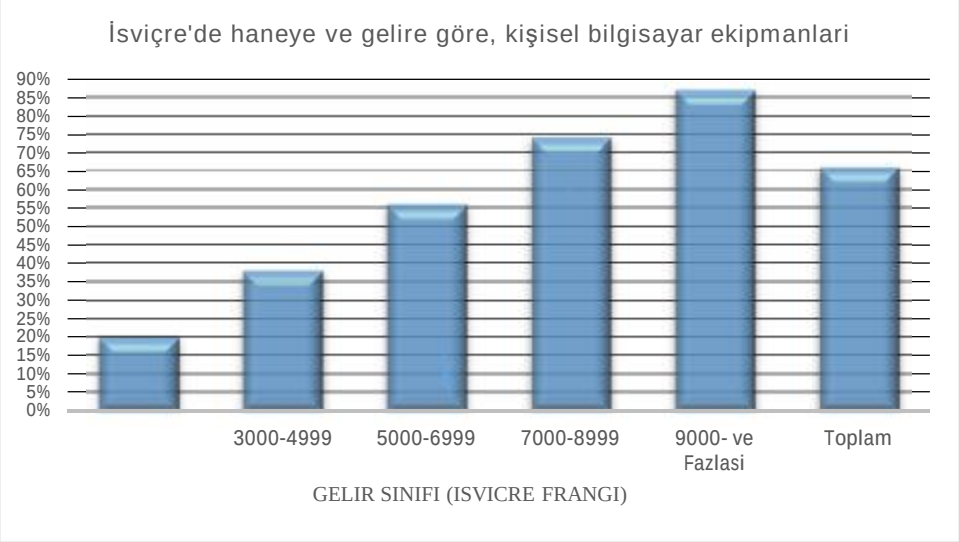
2.8.6. Pedagojik ve Eğitim Politikası Açısından Görüş

Şans eşitliği, cinsiyet farkının ortadan kaldırılması, öğrencilerin bireysel öğrenimi gibi konular eğitim politikası dahilindeki konuların bir kısmıdır. Tüm bu konularda olabilecek sorunlara kolay bir çözüm bulmak çoğu zaman mümkün olmadığı halde BDÖ çerçevesinde bunları incelemeye çalışabiliriz.

2.8.7. Fırsat Eşitliği

Bu konu ile ilgili en büyük sorun, geliri yüksek olan ailerin çocuklarına evde bilgisayar kullanma imkanı sunmalarından dolayı okullarda da bu öğrenciler daha önce bilgisayarla tanışmanın verdiği rahatlıkla daha kolay derslere adapte olabilmektedirler.

2002 yılında yapılan bir arastırmaya göre İsviçre'de gelire bağlı olarak evde kişi başına düşen bilgisayar miktarı oranları tabloda verilmiştir.



Kaynak Federal İstatistik Ofisi, 2004, IKT-Ausstattung

Tablodan da anlaşılabileceği gibi geliri düşük olan ailelerdeki öğrenciler daha az bilgisayar kullanma bilgisi ile okula gelmektedirler. Bundan dolayı okulların bir görevi de bu öğrencilerin ders dışında da bilgisayar kullanımlarını kolaylaştırmayı sağlamaktır.

2.8.8. Cinsiyet Farkı

Sosyal farklılıklara benzer şekilde cocukların cinsiyete bağlı olarak farklı başlangıç noktaları vardır. Örneğin, erkek çocukların kız çocuklara göre daha fazla ilgilendiği düşünülmektedir. Aslında yapılan araştırmalar erkeklerin kadınlara göre daha

fazla bilgisayar kullandigını da göstermektedir. 2004 yılında yapılan bir araştırma da erkeklerin %61'ı internet kullanırken, kadınların sadece %41'ı interneti kullandığı ortaya çıkmıştır.

2.8.9. Bireysel Yardım

Hiç bir insanın öğrenme hızı bir başkasınınkine benzemez. Bir çok kişinin fikrine göre öğrencinin zeka seviyesinin düşük, normal veya yüksek olmasına bağlı olmadan BDÖ kendi kendilerine yardım etmelerine olanak sağlar (Struck, 1998).

Öğretmen, öğretim ortamında birden çok öğrenci ile ilgilenmek durumundadır. Öğretilmesi amaçlanan konu ve yöntem tüm öğrenciler için geçerli olmasına rağmen, öğrenciler arasındaki kişisel farklılıklar nedeniyle uygulanan öğretimden aynı oranda etkilenmelerini engellemektedir. Bazı öğrenciler anlatılan konuyu hemen anlayıp geri kalan zamanda sıkılma belritileri göstermekte, bazi öğrenciler ise anlatılan konuda geri kalıp sürekli yetişme çabası içerisinde olmaktadır.

BDÖ'nün en önemli faydalarından biri öğrenci merkezli eğitime imkan vererek, öğrencinin kendi hızında öğrenmesine olanak sağlamaktır. Bu yöntemde, her öğrenci kendi öğrenme hızında çalışabilir, kendi öğrenme sürecini düzenleme hakkı bulunur. Kalabalık sınıf ortamlarında, farklı seviyelerdeki öğrencilerin öğrenme güçlükleri ve zaman kayıpları bu sayede ortadan kaldırılabilir (Jacoby, 2005). Hızlı öğrenen öğrenciler programı daha çabuk bitirebilir ve diger öğrencileri beklemeden bir sonraki konuya geçebilirler. Yavaş öğrenen öğrenciler ise BDÖ uygulamaları ile ek alıştırmalar yapabilir veya anlaşılmayan konuları tekrar ederek hızlı öğrenen öğrenciler kendi öğrenme hızlarına göre ilerleyebilir (Heinch,R. Molenda, M ve Russell, J.D., 1985; Alkan ve Özgü, 1989).

2.9. Bilgisayar Destekli Eğitimde Kullanılan Yaygın Formatlar

BDE uygulamaları incelendiğinde öğrenme-öğretmen süreci içinde farklı formatlarda gercekleştiği görülmektedir. BDE türlerinin en yaygin olanları; öğretici programlar, alıştırma uygulama programları, hipermedya, açık-uçlu öğrenme ortamları, eğitsel oyunlar, testler, simülasyonlar ve web tabanlı öğrenme ortamları olarak bilinmektedir.

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

Öğretsel faktörler aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir:

- Yazılıma giriş, başlık sayfası, yönergeler ve kullanıcı tanımından oluşur.
- Öğrenci kontrolü, yazılım denetiminin veya akışının öğrenci tarafından mı, yoksa yazılım tarafından mı kontrol edileceğini ifade eder. Tabi ki çoğu zaman kullanıcı ve yazılım bütünlük veya birliktelik içerisinde yönlenir.
- Bilgi sunulması, "içeriğin öğrenciye nasıl aktarılacağı" anlamına gelir. Bilgi metin, grafik, ses ve video biçiminde olabilir.
- Yardım sunulması, kullanıcıya işlevsel yardım (programın çalışmasına yönelik) ve bilgisel yardım (örnek problemler, detaylı açıklamalar vb. Ulaşım) sunulması gerekir. Yardımın her an ulaşılabilir şekilde tasarlanması gerekmektedir.
- Yazılımın sonlanması, kullanıcının istediği anda programdan çıkmasına olanak tanımak, kullanıcı kontrolünde geçici bir çıkış seçeneği sunmak, kullanıcının programdan çıkmakta olduğuna dair son bir mesaj vermek ve kullanıcının programa bir sonraki girişinde kaldığı yerden başlamasına olanak tanımak başarılı bir öğrenme süreci oluşturacaktır.

2.9.1. Öğretici Programlar (Tutorials)

Öğretici programlar, öğretilecek konunun içeriğini sunan, içeriğin öğrenilmesi icin alıştırma imkânı sağlayan, dönüt veren, öğrencilerin performansını değerlendiren, öğrencileri yönlendiren kısaca öğretmenin rolünü üstlenerek aktif bir öğrenme ortamı sağlayan yazılımlardır. Bu yazılımlardan sınıf içi öğretimi desteklemesinden çok, öğrenilmesi gereken konuyu bizzat öğretmesi beklenmektedir. Bu yazılımın kullanılması durumunda öğrenciler, başka herhangi bir materyale başvurmaksızın ve herhangi bir yardım almaksızın içeriği öğrenmelidir. Diğer öğretim yazılımı türlerinin aksine özel öğretici yazılımlar gerçek öğretme materyalleridir (Kuzu, 2007).

Öğretici programlar hedeflerin sunulduğu, ön bilgilerin hatırlatıldığı ve ön testin uygulandığı bir giriş ile programa başlar. Sözel ve kavramsal bilginin sunulduğu bir

yapıyla devam eder. Genellikle adım-adım açıklamalar ile beceri kazandırılmaya çalışılır. Çünkü pek çok beceri alt boyutlarında daha basıt becerileri kapsar. Bu nedenle önce basit beceriler, sonra daha karmaşık beceriler anlatılır, gösterilir ve uygulattırılır. Hangi bilginin hangi sırada sunulacağına karar verilmesi sonucu bilgi akışı oluşur (Alessi ve Trollip, 2001).

2.9.2. Alıştırma ve Tekrar Programları (Drill and Practise)

Bilgisayar destekli öğretimde kullanımı en yaygın olan uygulamalar alıştırma ve tekrar amaçlı olanlardır. Bu uygulamada bilgisayara belirli bir konuda alıştırmalar programlanmıştır. Öğrenciye bir alıştırma verilerek yanıtlaması istenir. Verilen yanıtlar değerlendirilir ve sonraki alıştırmaya geçmeden dönüt sağlanır.

Bu uygulamada, öğretmenler tarafından işlenen derslerle tutarlı olmak önemlidir. Derste işlenmeyen konularla ilgili alıştırmalar öğrencilere verilmez, yani bu uygulama derste işlenen konuların tekrarında destek olarak kullanılır. Bu uygulamaların en önemli sınırlılığı yeni kavramların öğretilmesinde yetersiz kalmalarıdır. Bu programda öğretmek yerine pratik yaptırmak esastır. Bol miktarda örnek soru, çözüm ve testlerden oluşur. Tekrar yapma yoluyla öğrencilerin izleme ve hatırlama yetenekleri geliştirilir (Uşun, 2004, s.49).

Bu tip programlar öğretim amaçlı olmadıkları için bilgi verme ve açıklama yapma yeteneğine sahip değillerdir. Bu yüzden öğrencinin, programın gerektirdiği ön bilgiye sahip olması gereklidir. Alıştırma ve tekrar programlarının amacı, kısa süreli belleğe yerleşen bilginin uzun süreli belleğe geçişini, yani kalıcılığını sağlamaktır (Uşun, 2004, s.48).

2.9.3. Benzetim Programları (Simulations)

Benzetim sınıf içinde bir olay, durum ya da problemin gerçeğe uygun olarak geliştirilen bir model oluşturularak öğrenmenin gerçekleştiği bir öğretim tekniğidir. Üzerinde incelemeler yapılarak öğrenilmesi gereken olgu, olay ve varlıkların benzetimi bilgisayar aracılığı ile sanal bir ortamda canlandırılmaktadır. Tehlikeli ve karmaşık fizik, kimya deneyleri, mühendislik alanlarına ilişkin öğrenme-öğretme konuları gerçeğe son derece yakın biçimde bilgisayarla şematize edilebilir. Bu uygulamada öğrenci olası yanlışlarını kolay bir biçimde görebilir. Kendisine ve başkasına zarar vermeden, gereksiz malzeme kullanımına ve zaman kaybına yol açmadan olayı izleyebilir ve yapabileceği

etkinlikleri daha somut olarak görme olanağına kavuşur (Uşun, 2004, s.48).

Bilgisayarın benzetim etkinliklerinde kullanımında karmaşık olgu ve olaylar bilgisayar yardımı ile sınıfa veya evlere getirilebilmektedir. Bu uygulama, bilgisayarı bilinen en etkili eğitim aracı yapacak güçtedir. Bu tür kullanımda bilgisayar, öğrenilmesi söz konusu olan durumları daha somutlaştırma, ilişkilere hareket unsuru katma rolü oynayıp, sonuçları açık biçimde ilgililerin yararına sunmaktadır. Kısaca belirtmek gerekirse, gerçek yaşantıdaki olgu ve olayların çok iyi düzenlenmiş benzerlerini yaratma benzetim programları yardımı ile olanaklı hale gelmektedir.

2.9.4. Eğitsel Oyun Programları (Games)

Oyunlar, bireyin yaşamında önemli yeri olan etkinliklerdir. Oyunlar, bireyin fiziksel ve zihinsel yeteneklerini geliştirici, yaşantıyı zevkli hale getirici ve beceriyi geliştirici etkinliklerdir. Bilgisayar, oyun sürecine oyuncakların bilgisayarla donatılması ve oyunların bilgisayara yüklenmesi biçiminde katılmıştır.

Öğrencilere kazandırılmak istenen içeriğin oyunların içinde gizlendiği ve asıl amacın oyun oynamaktan çok bilginin oyunlar yoluyla verilmesi olan eğitsel oyun programları öğrencide derse karşı ilgi ve motivasyonu arttırır. Eğlence ve oyunun gücü kullanılarak öğrencinin dikkati konuya çekilir, konu hakkında olumlu tutum kazandırılır. Ancak hedeflenen amaçların gerçekleştirilebilmesi için eğitsel oyun programının çok iyi yapılandırılmış olması gerekir. Eğitsel oyun programlarında önemli olan güdülenmeyi sağlamaktır (Uşun, 2004, s.49).

Bu tür uygulamalar, genelde ilköğretim düzeyindeki öğrenciler için hazırlanmaktadır. Eğitsel oyunların genel özellikleri; eğlenerek öğrenme, problem çözme, kritik düşünme, kavram öğretimi, strateji geliştirme ve olgunlaşmadır.

2.9.5. Problem Çözme Programları

Problem çözme, öğrencilerin açık bir çözümü olmayan bir problem ya da durumu bilimsel bir yaklaşımla, yaparak ve yaşayarak çözmeleri biçiminde gerçekleştirilen, üst düzey zihinsel etkinliklerin kazanılmasına destek veren ve yaratıcı düşünceyi geliştiren bir öğretim yöntemidir.

Problem çözme programları, öğrencilerin düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmeye yönelik program türleridir. Problem çözme programlarının en sık kullanıldığı

alan fen bilimleri eğitimidir.

Demirel'e (2000) göre problem çözme programlarının en önemli görevlerinden biri öğrencilerde karşılaştıkları problemleri çözme becerisini geliştirmektir. Ancak problemin çözümünün öğretilmesinin yanı sıra problemi çözmek için gerekli bilginin de öğretilmesi gerekmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma betimsel türde, tarama modelinde yapılmış olan bir çalışmadır. Araştırmada nicel araştırma yaklaşımından faydalanılmış ve tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, kişilerin tutum, inanış ve görüşleri gibi bilgi türlerini belirlemek amacıyla daha çok eğitim, sosyoloji ve psikolojide kullanılmaktadır. Tarama modelleri çok yönlülük, verimlilik ve genellenebilirliğinden dolayı eğitimde tercih edilmekte olup, geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu, olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 1991, 77).

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evreni 2012–2013 öğretim yılında İsviçre'nin Zürih kantonunda bulunan ortaögretim okulları ile bu okullarda görev yapan matematik öğretmenleridir.Örneklem seçiminde Kademeli Tesadüfî Örneklem (Two Stage Random) yöntemi kullanılmıştır (Fraenkel and Wallen, 1993). Bu araştırma için 72 öğretmene anket ulaştırılmıştır. Ancak 40 anket belirlenen zamanda geri dönmüştür (Geri Dönüş oranı: %55).

3.3. Veri Toplama Araçları

Bilgisayarla Öğretim Programının öğretimin geliştirmesine yönelik yapılan etkinlikleri gözlemlemek amacıyla anket tekniğinin kullanılması uygun bulunmuştur. Anket hazırlamada önce uzman görüşleri alınarak bir soru havuzu oluşturulumuş daha sonra da yine uzman görüşüyle bu havuzdan seçilen 21 soru örnekleme uygulanmıştır. Türkçe olarak hazırlanan anket Almancaya çevirilip ilgili öğretmenlere e-mail yoluyla gönderilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada her ne kadar bağımsız gruplar t-testi kullanılarak sonuçların analizi planlandıysa da “n” sayılarının çok düşük olması nedeniyle verilerin non-parametrik bir istatisitksel yapı oluşturmasından dolayı, bu tür durumlarda kullanılan ve t-testinin eşdeğeri olan Mann Whitney U testi kullanılarak sonuçlar analiz edilerek yorumlanmıştır. Araştırmada ayrıca ankete cevap verenlere yönelik olarak betimsel istatsitik yöntemleri olan % ve f (frekans) değerleri de hesaplanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde veri toplama aracının uygulanması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri ve yorumları yer almaktadır.

4.1. Kişisel Verilerle İlgili Bulgu ve Yorumlar

Tablo 1

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	**n**	**%**
Kadın	18	45
Erkek	22	55
Toplam	**40**	**100,0**

Tablo 1 incelendiğinde ankete cevap veren bilgisayar öğretmenlerinin 18'i (%45) kadın ve 22'si (%55) erkektir. Bu durumda ankete cevap verene kadın ver erkeklerin sayısının denegeli olduğu görülmektedir.

Tablo 2

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Dağılımı

Yaş	**n**	**%**
20-40	21	52,5
41 ve Üstü	19	47,5
Toplam	**40**	**100**

Tablo 2'de Ankete cevap veren öğretmenlerin yaşlarına göre dağılımları görülmektedir. Tablo incelendiğinde öğretmenlerin 21'inin (%52,5) yaşlarının 20-40 arasında olduğu, 19'unun ise (%47.5) yaşlarının 41 ve üstü olduğu görülmüştür. Yaşların bu iki gruba ayrılmasının temel nedeni 20-40 yaşları arasında olanların son 40 yıldır daha yoğun bir teknoloji ortamında yetiştiklerinin 41 ve üstü yaş üstünde

olanların ise en azından üniversite yıllarında teknolojiden diğer gruba göre biraz daha uzakta kaldıklarının düşünülmesidir.

Tablo 3

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin BDE ile ilgili olarak verilen formal eğitimlere katılıp-katılmamama durumlarına Göre Dağılımı

BDE Konusunda Verilen Formal Eğitimlere Katılma Durumu	**n**	**%**
Evet	24	60
Hayır	8	20
Kısmen	8	20
Toplam	**40**	**100**

Tablo 3'te Öğretmenlerden Bilgisayar Destekli Eğitim Konusunda verilen formal bir eğitime katılma durumları görülmüştür. Öğretmenlerin % 60'ının bu tür eğitimlere katıldığı, % 20'sinin hiç katılmadığı, % 20'sinin ise kısmen böyle bir eğitim aldığı belirlenmiştir.

Tablo 4

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Eğitimle İlgili Sahip Oldukları Bazı Olanakları ve Görüşleri

Maddeler	**Seçenekler**	**F**	**%**
Öğreniminiz sırasında bilgisayar kullanımı ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?	Evet	26	65,0
	Hayır	14	35,0
Evinizde bilgisayarınız var mı?	Evet	35	87,5
	Hayır	5	12,5
Evinizde internetiniz var mı?	Evet	35	87,5
	Hayır	5	12,5
Okulunuzda rahat ulaşıp kullanabileceğiniz yeterli bilgisayar var mı?	Evet	31	79,5
	Hayır	8	20,5
Okulunuzda branşınızla ilgili kullanabileceğiniz ders yazılımları (cd vb.) var mı?	Evet	31	77,5
	Hayır	4	10,0
	Bilgim yok	5	12,5
Derslerinizde bilgisayar destekli öğretim yapıyor musunuz?	Evet	27	67,5
	Hayır	13	32,5
Bilgisayar bilginizin bilgisayar destekli öğretim yapmaya yetmeyeceği düşüncesini taşıyor musunuz?	Evet	7	18,4
	Hayır	31	81,6
Bilgisayar destekli öğretim sırasında oluşabilecek teknik arızalar sizin bilgisayar destekli öğretim yapmaktan kaçınmanıza neden oluyor mu?	Evet	5	13,2
	Hayır	21	55,3
	Bazen	12	31,6

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin % 65'inin öğrenimleri sırasında bilgisayar kullanımıyla ilgili bir eğitim aldığı, % 35'inin ise böyle bir eğitim almadığı, öğretmenlerin % 87,5'inin evinde bilgisayar ve internet bağlantısı olduğu, Yaklaşık % 80'inin okullarında rahatlıkla ulaşabilecekleri bilgisayar bulunduğu, % 78'inin okullarda ders yazılımına ulaşabildikleri, % 82'sinin bilgisayar bilgisinin bilgisayar destekli eğitim yapmaya yeterli olduğunu düşündükleri, ancak % 45'inin Bilgisayar Destekli Eğitimde karşılaşılabilecekleri bazı teknik arızalardan çekindiklerini ifade ettikleri görülmüştür.

4.2. Konu ile ilgili Bulgu ve Yorumlar

Tablo 5

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Bilgisayar Kullanma Becerileri

	Yaş	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	p
Bilgisayar donanımı	20-40 yaş	21	21,50	451,50	178,500	,560
	41 ve üzeri	19	19,39	368,50		
Kelime işlem programları(word vb.)	20-40 yaş	20	22,10	442,00	148,000	,199
	41 ve üzeri	19	17,79	338,00		
Veri tablosu hazırlama programları(Excel vb.)	20-40 yaş	21	24,17	507,50	122,500	,027*
	41 ve üzeri	19	16,45	312,50		
Çizim programları(Geogebra vb.)	20-40 yaş	21	24,21	508,50	121,500	,030*
	41 ve üzeri	19	16,39	311,50		
Sunu hazırlama programları(Power Powint)	20-40 yaş	21	20,19	424,00	193,000	,854
	41 ve üzeri	19	20,84	396,00		
İnternet kullanma	20-40 yaş	21	22,45	471,50	158,500	,236
	41 ve üzeri	19	18,34	348,50		
Programlama dilleri(Basic, Cobol vb.)	20-40 yaş	21	22,17	465,50	164,500	,313
	41 ve üzeri	19	18,66	354,50		
Web tasarımı(Frontpage, html vb.)	20-40 yaş	21	19,81	416,00	185,000	,678
	41 ve üzeri	19	21,26	404,00		

Tablo 5 incelendiğinde, Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, öğretmenlerin yaşlarına göre, bilgisayar kullanma becerileri konusundaki görüşleri arasında anlamlı

bir farklılık bulunmamıştır. Yani 20-40 ve 41 ve üzeri yaştaki öğretmenlerin bilgisayar donanımı bilgileri konusunda benzer özellikler taşıdığı görülmüştür, Bu benzerlik Kelime İşlem (p=.560), sunu hazırlama (p=.199), internet kullanımı (p=.236), programlama dilleri kullanımı (p= .313) ve web tasarımında (p= .678) benzer özellikler göstermiştir. Sadece, veri tablosu hazırlama (p=.027) ve çizim programları kullanmada (p=. 030) 20-40 yaş arasında olanlar 41 ve üstü yaşta olanlara göre daha yeterli olduklarını düşünmektedirler.

Tablo 6

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Yaşlarına Göre Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları

	Yaş	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	p
Bilgisayarla yapılan eğitimler öğrenmeyi bireyselleştir	20-40 yaş	20	21,58	431,50	158,500	,348
	41 ve üzeri	19	18,34	348,50		
Bilgisayar, öğrenmeye etkin katılım sağlar	20-40 yaş	20	22,43	448,50	141,500	,157
	41 ve üzeri	19	17,45	331,50		
Bilgisayarlı öğretim, her öğrenciye kendi öğrenim hızına uygun öğrenme imkânı sağlar.	20-40 yaş	20	19,73	394,50	184,500	,870
	41 ve üzeri	19	20,29	385,50		
Bilgisayarla yapılan öğretimde, öğrenme sırasında başkasına bağımlılık söz konusu değildir.	20-40 yaş	20	20,65	413,00	177,000	,703
	41 ve üzeri	19	19,32	367,00		
Bilgisayar destekli öğretim ile öğrenciye daha çok bilgi kısa zamanda öğretilebilir.	20-40 yaş	21	22,40	470,50	159,500	,254
	41 ve üzeri	19	18,39	349,50		
Bilgi teknolojisi sınıfları öğrencilerin derse motivasyonunu arttırır.	20-40 yaş	21	22,60	474,50	155,500	,218
	41 ve üzeri	19	18,18	345,50		
Bilgisayarla çalışmak zevkli ve ilgi uyandırıcıdır.	20-40 yaş	21	19,71	414,00	183,000	,640
	41 ve üzeri	19	21,37	406,00		
Bilgisayar destekli öğretim öğrencinin araştırmacılık yeteneğini arttırır.	20-40 yaş	20	22,95	459,00	131,000	,078
	41 ve üzeri	19	16,89	321,00		
Bilgisayarlar öğrencinin birden fazla duyusuna hitap ettiği için öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlar.	20-40 yaş	21	23,36	490,50	139,500	,090
	41 ve üzeri	19	17,34	329,50		
Bilgisayar destekli öğretim yapacak öğretmenin çok iyi kullanması gerekir.	20-40 yaş	21	20,79	436,50	193,500	,862
	41 ve üzeri	19	20,18	383,50		

Tablo 6'da Öğretmenlerin yaşlarına göre BDE konusundaki tutumları incelenmiştir. Yapılan Mann-Whitney-U testi sonuçlarına göre öğretmenlerin; (1)

Bilgisayarla yapılan eğitimlerin öğrenmeyi birleştirmesi (p=.348), (2) Bilgisayarların öğrenmeye etkin katılım sağlaması (p=.157), (3) Öğrencinin kendi öğrenme hızında öğrenmeyi gerçekleştirmesi (p= .870), (4) Öğrenmede başkalarına bağımlılığı azaltması (p=.703), (5) Daha verimli öğrenmeyi sağlaması (p=.254), (6) Öğrencinin motivasyonunu artırması (p= .218), (7) Öğrenmenin zevkli ve eğlenceli olması (p= .640), ve (8) BDE yapacak öğretmenlerin bilgisayarı çok iyi bilmeleri gerektiği (p= .862) konularında benzer görüşte oldukları belirlenmiş, sadece kalıcı öğrenmeyi sağlaması (p=.090) ve öğrencilerde araştırıcılık yeteneğini artırması (.078) konularında marjinal düzeyde bir farklılık görüldüğü ve bu farklılıklarda 20-40 yaş grubundakilerin görüşlerinin daha ağırlıklı olduğu görülmüştür.

Tablo 7

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Kullanma Becerileri

	Cinsiyet	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	p
Bilgisayar donanımı	Kadın	18	13,94	251,00	80,000	,001
	Erkek	22	25,86	569,00		*
Kelime işlem programları kelime (word vb.)	Kadın	18	14,92	268,50	97,500	,005
	Erkek	21	24,36	511,50		*
Veri tablosu hazırlama programları(Excel vb.)	Kadın	18	16,14	290,50	119,500	,024
	Erkek	22	24,07	529,50		*
Çizim programları (Geogebra vb.)	Kadın	18	19,39	349,00	178,000	,577
	Erkek	22	21,41	471,00		
Sunu hazırlama programları (Power Powint)	Kadın	18	14,39	259,00	88,000	,002
	Erkek	22	25,50	561,00		*
İnternet kullanma	Kadın	18	13,56	244,00	73,000	,000
	Erkek	22	26,18	576,00		*
Programlama dilleri (Basic, Cobol vb.)	Kadın	18	15,81	284,50	113,500	,015
	Erkek	22	24,34	535,50		*
Web tasarımı (Frontpage, html vb.)	Kadın	18	13,94	251,00	80,000	,001
	Erkek	22	25,86	569,00		*

Tablo 7'de, anket sonuçları üzerinde yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin cinsiyetlerine göre Bilgisayar Kullanma Becerileriyle

ilgili görüşleri arasında, erkeklerin kadınlara göre bilgisayar kullanma becerilerinin daha üst düzeyde olduğunu belirttikleri görülmüştür. Bunlar (1) Bilgisayar Donanımı konusunda (p= .001), (2) Kelime İşlem Programları Kullanma (p= .005), (3) Veri Tablosu Hazırlama (p=.024), (4) Sunu Hazırlama (.002), (5) İnternet Kullanma (p=.000), (6) Programlama Dillerini Kullanma (p=.015), (7) Web tasarımı (p=.001) konularındaki görüşler arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir. Sadece Çizim Programları konusunda öğretmenlerin cinsiyetlerine göre görüşleri arasında bir farklılık olmadığı görülmüştür (p=.577).

Tablo 8

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları

	Cinsiyet	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney U	p
Bilgisayarla yapılan eğitimler öğrenmeyi bireyselleştir	Kadın	17	17,62	299,50	146,500	,224
	Erkek	22	21,84	480,50		
Bilgisayar, öğrenmeye etkin katılım sağlar	Kadın	17	18,00	306,00	153,000	,317
	Erkek	22	21,55	474,00		
Bilgisayarlı öğretim, her öğrenciye kendi öğrenim hızına uygun öğrenme imkânı sağlar.	Kadın	17	16,76	285,00	132,000	,099
	Erkek	22	22,50	495,00		
Bilgisayarla yapılan öğretimde, öğrenme sırasında başkasına bağımlılık söz konusu değildir.	Kadın	17	18,94	322,00	169,000	,595
	Erkek	22	20,82	458,00		
Bilgisayar destekli öğretim ile öğrenciye daha çok bilgi kısa zamanda öğretilebilir.	Kadın	18	19,61	353,00	182,000	,647
	Erkek	22	21,23	467,00		
Bilgi teknolojisi sınıfları öğrencilerin derse motivasyonunu arttırır.	Kadın	18	18,56	334,00	163,000	,326
	Erkek	22	22,09	486,00		
Bilgisayarla çalışmak zevkli ve ilgi uyandırıcıdır.	Kadın	18	17,72	319,00	148,000	,154
	Erkek	22	22,77	501,00		
Bilgisayar destekli öğretim öğrencinin araştırmacılık yeteneğini arttırır.	Kadın	17	19,47	331,00	178,000	,797
	Erkek	22	20,41	449,00		
Bilgisayarlar öğrencinin birden fazla duyusuna hitap ettiği için öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlar.	Kadın	18	19,58	352,50	181,500	,639
	Erkek	22	21,25	467,50		
Bilgisayar destekli öğretim yapacak öğretmenin çok iyi kullanması gerekir.	Kadın	18	20,25	364,50	193,500	,896
	Erkek	22	20,70	455,50		

Tablo 8'de; yapılan Mann Whitney U testi sonuçları incelendiğinde, Öğretmenlerin Cinsiyetlerine göre Bilgisayar Destekli Eğitim konusundaki tutumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bunlar; (1) Bilgisayarla yapılan eğitimlerin öğrenmeyi bireyselleştirmesi (p=.224), (2) Bilgisayarların öğrenmeye etkin katılımı sağlaması (p=.317), (3) Bilgisayarların bireysel öğrenme hızına uygun öğrenmeler sağlaması (p= .099), (4) Bilgisayarların öğrenme sürecinde öğrencilerin başkalarına bağımlılığını azaltması (p= .595), (5) Eğitimde verimliliği artırması (p= .647), (6) Öğrencinin motivasyonunu artırması (p=.326), (7) Öğrenmede zevkli ve ilgi uyandırıcı olması (p=.154), (8) Öğrencilerin araştırmacılık yeteneklerini artırması (p=.797), (9) Öğrencinin birden fazla duyu organına hitap etmesi (p=.639) ve (10) Bilgisayar Destekli Eğitim yapacak öğretmenlerin bilgisayarları çok iyi kullanması gereğidir (p=.896).

Tablo 9

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alıp-Almama Durumuna Göre Bilgisayar Kullanım Becerileri

	Hizmet İçi	N	Mean Rank	X^2	sd	p
Bilgisayar donanımı	Evet	24	26,00	14,068	2	,001*
	Hayır	8	11,25			
	Kısmen	8	13,25			
Kelime işlem programları (word vb.)	Evet	23	25,26	14,570	2	,001*
	Hayır	8	10,69			
	Kısmen	8	14,19			
Veri tablosu hazırlama programları(Excel vb.)	Evet	24	25,56	12,752	2	,002*
	Hayır	8	11,88			
	Kısmen	8	13,94			
Çizim programları (Geogebra vb.)	Evet	24	24,92	9,028	2	,011*
	Hayır	8	13,88			
	Kısmen	8	13,88			
Sunu hazırlama programları(Power Powint)	Evet	24	25,58	12,340	2	,002*
	Hayır	8	12,88			
	Kısmen	8	12,88			
İnternet kullanma	Evet	24	24,38	7,658	2	,022*
	Hayır	8	13,63			
	Kısmen	8	15,75			
Programlama dilleri(Basic, Cobol vb.)	Evet	24	25,60	13,183	2	,001*
	Hayır	8	11,50			
	Kısmen	8	14,19			
Web tasarımı(Frontpage, html vb.)	Evet	24	25,42	13,566	2	,001*
	Hayır	8	9,50			
	Kısmen	8	16,75			

Tablo 9'da, anket sonuçları üzerinde yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin HİE alıp-almamam durumlarına göre Bilgisayar Kullanma Becerileriyle ilgili görüşleri arasında, yeterli Hizmet-içi eğitim alan öğretmenlerin almayanlara göre bilgisayar kullanma becerilerinin daha üst düzeyde olduğunu belirttikleri görülmüştür. Bunlar (1) Bilgisayar Donanımı konusunda (p= .001), (2) Kelime İşlem Programları Kullanmada (p= .001), (3) Veri Tablosu Hazırlama (p=.002), (4) Çizim Programı kullanma (p=.011), (5) Sunu Hazırlama (.002), (6) İnternet Kullanma (p=.022), (7) Programlama Dillerini Kullanma (p=.001), (8) Web tasarımı (p=.001) konularındaki görüşleri arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir.

Tablo 10

Ankete Cevap Veren Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alıp- Alma Durumuna Göre Bilgisayar Destekli Eğitime İlişkin Tutumları

	Hizmet İçi	N	Mean Rank	X^2	sd	p
Bilgisayarla yapılan eğitimleri öğrenmeyi bireyselleştir	Evet	23	24,39	9,461	2	,009*
	Hayır	8	14,63			
	Kısmen	8	12,75			
Bilgisayar, öğrenmeye etkin katılım sağlar	Evet	23	23,80	7,920	2	,019*
	Hayır	8	17,50			
	Kısmen	8	11,56			
Bilgisayarlı öğretim, her öğrenciye kendi öğrenim hızına uygun öğrenme imkanı sağlar.	Evet	23	24,87	11,539	2	,003*
	Hayır	8	13,63			
	Kısmen	8	12,38			
Bilgisayarla yapılan öğretimde, öğrenme sırasında başkasına bağımlılık söz konusu değildir.	Evet	23	22,24	2,383	2	,304
	Hayır	8	17,25			
	Kısmen	8	16,31			
Bilgisayar destekli öğretim ile öğrenciye daha çok bilgi kısa zamanda öğretilebilir.	Evet	24	22,77	2,516	2	,284
	Hayır	8	17,38			
	Kısmen	8	16,81			
Bilgi teknolojisi sınıfları öğrencilerin derse motivasyonunu arttırır.	Evet	24	24,15	8,450	2	,015*
	Hayır	8	19,25			
	Kısmen	8	10,81			
Bilgisayarla çalışmak zevkli ve ilgi uyandırıcıdır.	Evet	24	24,50	7,718	2	,021*
	Hayır	8	14,38			
	Kısmen	8	14,63			
Bilgisayar destekli öğretim öğrencinin araştırmacılık yeteneğini arttırır.	Evet	24	22,40	4,955	2	,084
	Hayır	8	19,69			
	Kısmen	7	12,14			

(Tablo 10'nun Devamı)

Bilgisayarlar öğrencinin birden fazla duyusuna hitap ettiği için öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlar.	Evet	24	24,10	7,214	2	,027*
	Hayır	8	17,88			
	Kısmen	8	12,31			
Bilgisayar destekli öğretim yapacak öğretmenin çok iyi kullanması gerekir.	Evet	24	21,69	,804	2	,669
	Hayır	8	19,56			
	Kısmen	8	17,88			

Tablo 10'da; yapılan Mann Whitney U testi sonuçları incelendiğinde, Öğretmenlerin Yeterli Hizmet-içi Eğitim alıp-almamalarına göre Bilgisayar Destekli Eğitim konusundaki tutumları arasındaki ilişkiler incelendiğinde; bazı tutumlarda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Bunlar; (1) Bilgisayarla yapılan eğitimlerin öğrenmeyi bireyselleştirmesi (p=.009), (2) Bilgisayarların öğrenmeye etkin katılımı sağlaması (p=.019), (3) Bilgisayarların bireysel öğrenme hızına uygun öğrenmeler sağlaması (p= .003), (4) Öğrencinin motivasyonunu artırması (p=.015), (5) Öğrenmede zevkli ve ilgi uyandırıcı olması (p=.021), (6) Öğrencinin birden fazla duyu organına hitap etmesi, böylece kalıcılığı artırması (p=.027) tutumlarıdır. Öğretmenlerin HİE alıp-almamalarına göre tutumları arasında farklılık görülmeyenler ise (1) Bilgisayarların öğrenme sürecinde öğrencilerin başkalarına bağımlılığını azaltması (p= .304), (2) Eğitimde verimliliği artırması (p= .284), (3) Öğrencilerin araştırmacılık yeteneklerini artırması (p=.084) ve (4) Bilgisayar Destekli Eğitim yapacak öğretmenlerin bilgisayarları çok iyi kullanması gereğidir (p=.669).

BÖLÜM V

5.1. Sonuçlar

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 55'i Erkek ve % 45'i kadındır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık % 53'ü 20-40 yaş aralığında ve % 42'si ise 41 ve üstü yaşlardadır. Yaş gruplarının böyle iki şekilde sınıflandırılmasının temel nedeni bilgisayarların eğitimde kullanılmasında bu iki sınıflamanın anlamlı olacağının uygun bulunmasıdır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 60'ı BDE konusunda HİE aldıklarını % 40'is eya hiç almadıklarını ya da duzensiz bilgilendirmeler elde ettiklerini beyan etmislerdir.

Araştırmaya katılanarın % 65'i meslege girmeden önce daha öğrenim yıllarında bilgisayar kullanımı konusunda eğitim aldıklarını, %35'i ise böyle bir eğitim almadıklarını beyan etmişlerdir.

Öğretmenlerin % 88'inin evinde bilgisayar ve internet bulunmaktadır.

Öğretmenlerin %80'i okulda rahatlıkla ulaşabildikleri bilgisayar olduğunu, % 20'sşi ise böyle bir olanaklarının olmadığını ifade etmiştir,

Öğretmenlerin % 78'i okullarında branşlarıyla ilgili ders yazılımlarının olduğunu belirtmişlerdir,

Öğretmenlerin % 70'i okullaraında BDE uygulamaları yaptıklarını belirtmişlerdir

Öğretmenlerin % 82'si bilgisayar bilgislerine güvendiklerini, ancak uygulama sırasında teknik arızalardan çekindiklerini (%45) belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin yaşlarına göre, bilgisayar kullanma becerileri konusundaki görüşleri incelenmiş ve bu görüşler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yani 20-40 ve 41 ve üzeri yaştaki öğretmenlerin bilgisayar donanımı bilgileri konusunda benzer özellikler taşıdığı görülmüştür, Bu benzerlik Kelime İşlem (p=.560), sunu hazırlama (p=.199), internet kullanımı (p=.236), programlama dilleri kullanımı (p= .313) ve web tasarımında (p= .678) benzer özellikler göstermiştir. Sadece, veri tablosu hazırlama (p=.027) ve çizim programları kullanmada (p=. 030) 20-40 yaş arasında olanlar 41 ve üstü yaşta olanlara göre daha yeterli olduklarını düşünmektedirler.

Öğretmenlerin yaşlarına göre BDE konusundaki tutumları incelenmiş ve (1) Bilgisayarla yapılan eğitimlerin öğrenmeyi birleştirmesi (p=.348), (2) Bilgisayarların öğrenmeye etkin katılım sağlaması (p=.157), (3) Öğrencinin kendi öğrenme hızında öğrenmeyi gerçekleştirmesi (p= .870), (4) Öğrenmede başkalarına bağımlılığı azaltması (p=.703), (5) Daha verimli öğrenmeyi sağlaması (p=.254), (6) Öğrencinin motivasyonunu artırması (p= .218), (7) Öğrenmenin zevkli ve eğlenceli olması (p= .640), ve (8) BDE yapacak öğretmenlerin bilgisayarı çok iyi bilmeleri gerektiği (p= .862) konularında benzer görüşte oldukları belirlenmiş, sadece Kalıcı öğrenmeyi sağlaması (p=.090) ve öğrencilerde araştırıcılık yeteneğini artırması (.078) konularında marjinal düzeyde bir farklılık görüldüğü ve bu farklılıklarda 20-40 yaş grubundakilerin görüşlerinin daha ağırlıklı olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre Bilgisayar Kullanma Becerileriyle ilgili görüşleri incelenmiş ve bu becerileri arasında, erkeklerin kadınlara göre bilgisayar kullanma becerilerinin daha üst düzeyde olduğunu belirttikleri görülmüştür. Bunlar (1) Bilgisayar Donanımı konusunda (p= .001), (2) Kelime İşlem Programları Kullanma (p= .005), (3) Veri Tablosu Hazırlama (p=.024), (4) Sunu Hazırlama (.002), (5) İnternet Kullanma (p=.000), (6) Programlama Dillerini Kullanma (p=.015), (7) Web tasarımı (p=.001) konularındaki görüşler arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir. Sadece Çizim Programları konusunda öğretmenlerin cinsiyetlerine göre görüşleri arasında bir farklılık olmadığı görülmüştür (p=.577).

Öğretmenlerin Cinsiyetlerine göre Bilgisayar Destekli Eğitim konusundaki tutumları incelenmiş ve bu tutumlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bunlar; (1) Bilgisayarla yapılan eğitimlerin öğrenmeyi bireyselleştirmesi (p=.224), (2) Bilgisayarların öğrenmeye etkin katılımı sağlaması (p=.317), (3) Bilgisayarların bireysel öğrenme hızına uygun öğrenmeler sağlaması (p= .099), (4) Bilgisayarların öğrenme sürecinde öğrencilerin başkalarına bağımlılığını azaltması (p= .595), (5) Eğitimde verimliliği artırması (p= .647), (6) Öğrencinin motivasyonunu artırması (p=.326), (7) Öğrenmede zevkli ve ilgi uyandırıcı olması (p=.154), (8) Öğrencilerin araştırmacılık yeteneklerini artırması (p=.797), (9) Öğrencinin birden fazla duyu organına hitap etmesi (p=.639) ve (10) Bilgisayar Destekli Eğitim yapacak öğretmenlerin bilgisayarları çok iyi kullanması gereğidir (p=.896).

Öğretmenlerin HİE alıp-almamam durumlarına göre Bilgisayar Kullanma Becerileriyle ilgili görüşleri incelenmiş ve, yeterli Hizmet-içi eğitim alan öğretmenlerin almayanlara göre bilgisayar kullanma becerilerinin daha üst düzeyde olduğunu belirttikleri görülmüştür. Bunlar (1) Bilgisayar Donanımı konusunda (p= .001), (2) Kelime İşlem Programları Kullanmada (p= .001), (3) Veri Tablosu Hazırlama (p=.002), (4) Çizim Programı kullanma (p=.011), (5) Sunu Hazırlama (.002), (6) İnternet Kullanma (p=.022), (7) Programlama Dillerini Kullanma (p=.001), (8) Web tasarımı (p=.001) konularındaki görüşleri arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Yeterli Hizmet-içi Eğitim alıp-almamalarına göre Bilgisayar Destekli Eğitim konusundaki tutumları arasındaki ilişkiler incelenmiş ve bu konuda öğretmenlerin bazı tutumları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bunlar; (1) Bilgisayarla yapılan eğitimlerin öğrenmeyi bireyselleştirmesi (p=.009), (2) Bilgisayarların öğrenmeye etkin katılımı sağlaması (p=.019), (3) Bilgisayarların bireysel öğrenme hızına uygun öğrenmeler sağlaması (p= .003), (4) Öğrencinin motivasyonunu artırması (p=.015), (5) Öğrenmede zevkli ve ilgi uyandırıcı olması (p=.021), (6) Öğrencinin birden fazla duyu organına hitap etmesi, böylece kalıcılığı artırması (p=.027) tutumlarıdır. Öğretmenlerin HİE alıp-almamalarına göre tutumları arasında farklılık görülmeyenler ise (1) Bilgisayarların öğrenme sürecinde öğrencilerin başkalarına bağımlılığını azaltması (p= .304), (2) Eğitimde verimliliği artırması (p= .284), (3) Öğrencilerin araştırmacılık yeteneklerini artırması (p=.084) ve (4) Bilgisayar Destekli Eğitim yapacak öğretmenlerin bilgisayarları çok iyi kullanması gereğidir (p=.669).

5.2. Önerier

Değişik ülkelerde BDE uygulamalarıyla ülkemizdeki uygulamalar arasında karşılaştırmalı araştırmalar yapılabilir,

Bu konuda niteliksel çalışmalar yapılabilir,

Diğer okul düzeylerinde de benzer araştırmalar yapılabilir,

Bu konuda bir ölçek geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

Akdeniz, A.R., & Alev, N. (1999). *Bilgisayar destekli fizik öğretimi için öğretmen eğitimi*. 4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri 2 Kitabı. 172-185.

Akpina, R, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Aktümen, M. (2002). *İlköğretim 8. sınıflarda harfli ifadelerle işlemlerin öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin rolü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Alkan, C. (1987). *Eğitim Teknolojisi*, 3. Baskı, Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.

Arikan, F. (2003). *Fen derslerinin öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi (Nükleikasitler)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Aşkar, P. (1991). *Bilgisayar destekli eğitimin yaygınlaştırılmasında temel stratejiler: avrupa ülkelerinde son durum.* Eğitim Teknolojisi ve Bilgisayar Destekli Eğitim 1.Sempozyumu: Bildiriler. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Aydoğdu, A. (2003). *Ortaöğretim okullarında görev yapan coğrafya öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Başer, N., Yeşildere, S., & Ev, E. (2003). Müfredat laboratuar okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitime bakış açıları. *Çağdaş Eğitim,* 303(30-36).

Bayhan, P., Olgun, P., & Yelland, N. (2002). A study of pre-school teacher's thoughts about computer-assisted ınstruction. *Contemporary Issues in Early Childhood,* 3(2),

Bayraktar, E. (1988). *Bilgisayar destekli matematik öğretimi*. Yayınlanmış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Betrus, A.K., & Molenda, M. (2002). Historical evolution of instructional technology in teacher education programs. *Techtrends For Leaders in Education and Training,* 46(5), 18-21.

Bern Kantonu Eğitim Müdürlüğü, *Yabancı Dilli çocuk ve gençlerin Ana- Babaları için Bilgi Broşürü* (URL:http://www.erz.be.ch/site/sls-volksschule-elterninfo-schulen-tuerkisch.pdf) Erişim Tarihi: 03.06.2013

BFS/EDK, Neuchâtel 2002, *Die Grundkompetenzen der Jugendlichen* – Nationaler Bericht der Erhebung PISA 2000

Bundesamt für Statistik, 2004, IKT-Ausstattung

Bundesamt für Statistik, 2004, IKT-Augaben

Bundesamt für Statistik, 2004, IKT-Einsatz

Bundesamt für Statistik, 2004, Weiterbildung-Kennzahlen

Bundesamt für Statistik, 2004, Informatik-Weiterbildung

Bundesamt für Statistik, 2004, Internetnutzung

Bundesamt für Statistik, 2004, Verfügbarkeit u. Benützung d. IKT i. d. obligatorischen Schule

Çelikbaş, Y., Yakar, H., Yıldırım, B., & Savran, A. (2003) *Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrenciler Üzerindeki Etkisi [online.]* The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, October, ISSN:1303-6521, Volume 2, Issue 4, Article 11. < http://www.tojet.net/articles/2411.htm> adresinden 20/09/2006 tarihinde indirilmiştir.

Cohen, L., & Manion, L. (1994). *Research methods in education*. London: Routledge

Demircioğlu, H., & Geban, Ö. (1996). Fen Bilgisi öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel problem çözme etkinliklerinin ders başarısı bakımından karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 183-185.

Demirel, Ö. (1996). .*Karşılaştırmalı eğitim*. Ankara: USEM Yayınları.

Demirel, Ö., & Kaya, Z. (1997). *Bazı ülkelerdeki ilköğretim uygulamalarında bilgi teknolojilerinin kullanılması*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Film Radyo Televizyonla Eğitim Başkanlığı, 1997.

Deniz, L. (2005). *İlköğretim okullarında görev yapan sınıf ve alan öğretmenlerinin bilgisayar tutumları*. [online] *The Turkish Online Journal Of Educational Technology* –TOJET October, ISSN: 1303-6521 Volum 4, Issue 4, Article 22. <www.tojet.net/abstracts/4422_abstract.htm-6k> 20/12/2006 tarihinde indirilmiştir.

Die Nutzung von TV, *Radio, Internet – seit vier Jahren alle elektronisch gemessen Forschungsdienst der SRG SSR idée suisse (Oktober 2004).* Die Mediennutzung von Kindern in der Schweiz – gemessen und erfragt

Dupagne, M., & Krendi, K. A. (1992). Teachers' attitudes toward computers: A review of the literature. *Journal of Research on Computing In Education*, 24(3), 421-429.

Erziehungsdepartement, Ressort Schulen, 2004 (URL:http://www.edubs.ch/die_schulen/schulen_bs/publikationen/die_schulen_bs_tuerk.pdf) Erişim Tarihi: 12.02.2013

Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (1993). *How to desigin and evaluate research in education.* (Second Edition), McGraw-Hill Inc, NY.

Forschungsdienst der SRG SSR idée suisse (28. April 2005). Medienkonferenz Bern.

Gökdaş, İ. (1998). *Bilgisayar eğitimi öğretim teknolojisi*. VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 9-11 Eylül, Konya.

Gömleksiz, M. N., & Düşmez, S. O. (2005). İngilizce'de relative clause konusunun öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel yöntemin öğrenci başarısı üzerine etkisinin karşılaştırılması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. 3*(2), 163-167.

Görpeli, T. (2003). *Biyoloji öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ile geleneksel öğretim yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Hizal, A. (1993). *Bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi.* Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi Bildiriler 1, Eğitim Teknolojisi, Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Hizal, A. (1990). *Bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi.* Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi, Bildiriler-I, Eğitim Teknolojisi, Eylül 24-28. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Hizal, A. (1988). *Eğitim ve bilgisayar.* 7. Ulusal Bilişim Kurultayı, 88 Bildiriler, Eylül 22-27,129-136. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Hu, P.J., Clark, T. H. K., & Ma, W. W. (2003). *Examining technology acceptance by school teachers: A longitudial study*. Information and Management, *41*(2), 227-241.

Hurst, S. D. (1994). Teaching Technology to teachers. *Educational Leadership*, 74-76.

İmer, G. (2000). *Eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının bilgisayarı eğitimde kullanma nitelikleri.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:1212.

İpek, I. (2001). *Bilgisayarla öğretim tasarım, geliştirme ve yöntemler*. Tıp Teknik Kitapçılık.

Kabadayı, A. (2006). *Analyzing Pre-School student teachers' and their cooperating teachers' attitudes towards the use of educational technology* [online] The Turkish Online Journal of Educational Technology TOJET October 2006 ISSN: 1303-6521 Volume 5, Issue 4, Article 1 <http://www.tojet.net/articles/541.htm > 11.01. 2007 tarihinde indirilmiştir.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi.* (9. bs), Ankara: Nobel Yayınevi

Keser, H. (1988). *Bilgisayar destekli öğretim için bir model önerisi*. Yayınlanmış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Keskin, B. (2003). *Erzurum ilinde görev yapan ortaöğretim fen ve matematik alanları öğretmenlerinin bilgisayar destekli eğitime yönelik görüşleri ve bilgisayara karşı tutumlarının analizi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Kiliçoğlu, O., & Altun, A. (2002). Ortaöğretim okullarındaki öğrencilerin bilgisayar destekli eğitime karşı tutumları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi,* 8, 175-187.

Kulik, J. A., Bangert R. L., & William G.W. (1983). Effects of computer-based teaching on secondary school students. *Journal of Educational Psychology, 75,* 1.

Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education a qualitative approach*. Jossey-Bass Publishers: San Francisco

MMXI Switzerland, (2004). Swiss Web 2004. *Das Jahrbuch der Netzwoche Röll*, Franz Josef. Pädagogik als Navigation. Eine Antwort auf wachsende Bildumwelten und digitale Kommunikation.

Milli Eğitim Bakanlığı (1991). *Danimarka eğitim sistemi*. Ankara: Yüksek Öğretim Yurtdışı Eğitimi ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü.

Namlu, A.G., & Ceyhan, E. (2002). *Bilgisayar kaygısı (Üniversite öğrencileri üzerinde bir çalışma).* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları; No 1353.

Numanoğlu, M. (1990). *Milli eğitim bakanlığı bilgisayar destekli eğitim projesi, bilgisayar destekli eğitim yazılımlarında bulunması gereken eğitsel özellikler*. Ankara: Ankara Üniversitesi ,Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Odabaşı, F. (1998). *Eğitimde bilgisayar kullanımının tarihi gelişimi*. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1059. Adresten 19.09.2006 tarihinde alınmıştır. <http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/2276/unite08.pdf>

Özdemir, Ş. A. (2003). *Matematik dersinde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Petük, E. (2005). *Bilgi teknolojisi sınıflarının bilgisayar destekli eğitimdeki rolüne ilişkin yönetici ve öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Seferoğlu, S. A., & Memmedova. (2001). Bilgisayar destekli eğitimde rol alan formatör öğretmenlerin görevlerini gerçekleştirme düzeylerine ve BDE uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 351-358.

Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* (4. bs), Ankara: Seçkin Yayınevi.

Sözer, E. (1997). *Üç avrupa ülkesinde eğitim: almanya, danimarka, fransa eğitim sistemleri.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Stoll, C. (1996). *Die wüste internet.* Berlin: S.Fischer Verlag

Struck, P.(1998). *Netzwerk schule*. München: Hanser Verlag

Subhi, T. (1999). Attitudes toward computers of gifted students and their teachers. *High Ability, Studies,* 10,69-84.

Rosenthal, D. (1999). Internet – *Schöne neue Welt?,* Zürich; Orell Füssli Verlag.

T. C. Bern Büyükelçiliği Eğitim Müşavirliği (2004). *İsviçre glarus kantonu eğitim rehberi*. BERN – Haziran 2004

Usluel-Koçak, Y., & Aşkar, P. (2004). Öğretmenlerin bilgisayar kullanımıyla ilgili karar süreci aşamaları: iki yıldaki değişim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 24, 119-128.

Usluel-Koçak, Y., & Seferoğlu, S.(2004). Öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz -yeterlik algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama,* 6(3).

Ün, Açıkgöz, K. (1987). Bilgisayar destekli öğretim uygulamasi üzerine. *ABECE Dergisi.* Sayı: 17 Aralık.

Varol, N. (2001). *Bilişim Teknolojilerinin Eğitim Kurumlarında Kullanımları ve Eğitimcilerin Rolü.* [online] 10.05.2006 tarihinde indirilmiştir. <ab.org.tr/ab02/program/41.html - 6k>

Vural, M. (2003). *İlköğretim programları*. Erzurum: Yakutiye Yayıncılık.

Yalın, H. İ. (2001). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

EKLER

Sayın Meslektaşım,

Bu anket Cukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve ögretim Teknolojileri Bölümü bünyesinde hazırlanan yüksek lisans tezinin bir parçası olup, İsvicre`de ortaöğretim düzeyinde çalışan matematik öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutumlarını incelemek amacıyla hazırlanmıştır.

Araştırma bilimsel amaç taşımaktadır. Elde edilen bilgiler başka bir amaç için kullanılmayacak ve **vereceğiniz cevaplar size herhangi bir sorumluluk getirmeyecektir.**

Sizden beklenen bu anketin **tüm sorularına objektif olarak yanıt vermenizdir**. Yanıtların objektifliği mevcut durumun ortaya çıkarılması ve daha sonraki araştırmalara ışık tutulması açısından önemlidir. Lütfen yanıtsız soru bırakmayınız.

Değerli zamanınızı bana ayırdığınız ve çalışmama yaptığınız katkılar için şimdiden teşekkür ederim.

PERİ UYUMAZ
(MNG Rämibühl ve KZN Matematik Ögretmeni)

1. BÖLÜM GENEL BİLGİLER

1.1. Yaşınız

20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 ve üstü
o	o	o	o

1.2. Cinsiyetiniz

Kadın	Erkek
o	o

1.3. Öğreniminiz sırasında bilgisayar kullanımı ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?

Evet	Hayır
o	o

1.4. Bilgisayar kullanımı ile ilgili düzenlenen hizmet-içi eğitim faaliyetlerine katıldınız mı?

Evet	Hayır	Kısmen
o	o	o

1.5. Bilgisayar kullanımı ile ilgili düzenlenen hizmet-içi eğitim faaliyetlerinin amacına ulaştığını düşünüyor musunuz?

Evet	Hayır	Kısmen
o	o	o

1.6. Evinizde bilgisayarınız var mı?

Evet	Hayır
o	o

1.7. Evinizde internet bağlantınız var mı?

Evet	Hayır
o	o

1.8. Okulunuzda rahat ulasip kullanabileceginiz yeterli bilgisayar var mi?

Evet	Hayır
o	o

1.9. Okulunuzda branşınızla ilgili kullanabileceğiniz ders yazılımları(cd vb.) var mı?

Evet	Hayır	Bilgim yok
o	o	o

1.10. Derslerinizde bilgisayar destekli öğretim yapıyor musunuz?

Evet	Hayır
o	o

1.11. Bilgisayar bilginizin bilgisayar destekli öğretim yapmaya yetmeyeceği düşüncesini taşıyor musunuz?

Evet	Hayır
o	o

1.12. Bilgisayar destekli öğretim sırasında oluşabilecek teknik arızalar sizin bilgisayar destekli öğretim yapmaktan kaçınmanıza neden oluyor mu?

Evet	Hayır	Bazen
o	o	o

2. BÖLÜM BİLGİSAYAR KULLANMA BECERİLERİ

Aşağıdaki konularda bilgi ve beceri düzeyiniz nedir? (Uygun bulduğunuz seçeneğe “X” işareti koyunuz.)

2.1. Bilgisayar donanımı

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.2. Kelime işlem programları(Word vb.)

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.3. Veri tablosu hazırlama programları(Excel vb.)

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.4. Cizim programlari (Geogebra vb.)

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.5. Sunu hazırlama programları(Power Point)

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.6. İnternet kullanma

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.7. Programlama dilleri (Basic, Cobol vb.)

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

2.8. Web Tasarımı(Frontpage, Html vb.)

ÇOK İYİ BİLİYORUM	İYİ BİLİYORUM	ORTA DERECEDE BİLİYORUM	AZ BİLİYORUM	HİÇ BİLMİYORUM
o	o	o	o	o

3. BÖLÜM TUTUMLAR

Uygun bulduğunuz seçeneğe “X” işareti koyunuz

3.1. Bilgisayarla yapılan eğitim öğrenmeyi bireyselleştirir

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.2. Bilgisayar, öğrenmeye etkin katılım sağlar

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.3. Bilgisayarlı öğretim, her öğrenciye kendi öğrenim hızına uygun öğrenme imkanı sağlar.

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.4. Bilgisayarla yapılan öğretimde, öğrenme sırasında başkasına bağımlılık söz konusu değildir.

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.5. Bilgisayar destekli öğretim ile öğrenciye daha çok bilgi kısa zamanda öğretilebilir.

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.6. Bilgi teknolojisi sınıfları öğrencilerin derse motivasyonunu arttırır.

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.7. Bilgisayarla çalışmak zevkli ve ilgi uyandırıcıdır.

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.8. Bilgisayar destekli öğretim öğrencinin araştırmacılık yeteneğini arttırır

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.9. Bilgisayarlar öğrencinin birden fazla duyusuna hitap ettiği için öğrenilen bilgilerin daha kalıcı olmasını sağlar.

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

3.10. Bilgisayar destekli öğretim yapacak öğretmenin çok iyi bilgisayar kullanması gerekir

TAMAMEN KATILIYORUM	KATILIYORUM	KISMEN KATILIYORUM	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
o	o	o	o	o

Anket sona ermiştir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Die Umfrage erfolgt im Rahmen einer Masterarbeit zur Untersuchung der Haltung von Mittelschullehrpersonen in der Schweiz gegenüber computergestütztem Unterrichten.

Es handelt sich um ein Forschungsprojekt der Fakultät für Bildungswissenschaften im Fachbereich Informatik und Lehr-Technologien der Universität Cukurova / Türkei.

Ich bitte Sie, den Fragebogen am Bildschirm mit Hilfe der Schaltflächen auszufüllen und als Attachment an die angegebene Mail-Adresse zurückzusenden. Bei den meisten Fragen gibt es keine richtige oder falsche Antwort, sondern es geht um gleichberechtigte Meinungen.

Bitte beantworten Sie die alle Fragen spontan und zügig.

Der erforderliche Zeitaufwand liegt bei weniger als fünf Minuten.

Alle Angaben werden anonymisiert ausgewertet. In der Publikationen werden weder Firmen- noch Personennamen erkennbar sein. Die Daten werden nur für dieses Forschungsprojekt verwendet und nicht weiter gegeben.

(Selbstverständlich werden wir Ihnen nach beendeter Auswertung einen Kurzbericht über die Ergebnisse des Forschungsprojekts zusenden.)

Vielen Dank, dass Sie sich nun zum Beantworten der Fragen die Zeit nehmen.

PERI UYUMAZ
(MNG Rämibühl ve KZN
Matematiklehrerin)

1. Teil: Allgemeine Fragen

1.1. Alter

20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 <
☐	☐	☐	☐

1.2. Geschlecht

weiblich	männlich
☐	☐

1.3. Haben Sie im Rahmen Ihrer Aus – und Weiterbildung vorgeschriebenen Computerunterricht erhalten?

ja	nein
☐	☐

1.4. Haben Sie freiwillig an computergestützten Aus- und Weiterbildungen teilgenommen?

ja	nein	teilweise
☐	☐	☐

1.5. Erreichen die computergestützten Aus – und Weiterbildungsangebote ihren Zweck?

ja	nein	teilweise
☐	☐	☐

1.6. Besitzen Sie einen Computer zu Hause?

ja	nein
☐	☐

1.7. Haben Sie einen Internetzugang von zu Hause?

ja	nein
☐	☐

1.8. Gibt es an Ihrer Schule genügend Computer?

ja	nein
☐	☐

1.9. Verfügt Ihre Schule über fachinterne Software?

ja	nein	ich weiss nicht
☐	☐	☐

1.10. Findet im Rahmen Ihrer Lektionen computergestützter Unterricht statt?

ja	nein
☐	☐

1.11. Ich setze keine Computer im Unterricht ein, da mein Wissen über computergestützen Unterricht nicht ausreichend ist.

ja	nein
☐	☐

1.12. Ich möchte nicht computergestützt unterrichten, um auftretende Probleme wie z.B. technische Störungen zu vermeiden.

ja	nein	manchmal
☐	☐	☐

2. Teil: Computerkenntnisse

Wie schätzen Sie Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit Computern ein?

Ich kenne mich aus

2.1. mit Computer-Hardware

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.2. mit Textverarbeitungsprogrammen wie z. B. Word

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.3. mit Tabellenkalkulationsprogrammen wie z. B. Excel

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.4. mit dynamischer Geometriesoftware wie z.B. Geogebra

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.5. mit Präsentationsprogrammen wie z.B. Power Point

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.6. mit Internetsuchmaschinen wie z.B. Explorer

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.7. mit Programmiersprachen wie z.B. Java, C++

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

2.8. mit Webdesign-Programmen wie z.B. Frontpage, Html

Sehr gut	gut	mittelmässig	wenig	gar nicht
☐	☐	☐	☐	☐

3. Teil: Einstellung der Lehrperson zum computergestützten Unterricht

3.1. Computergestützer Unterricht individualisiert das pädagogische Lernen.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.2. Computergestützer Unterricht führt dazu, aktiv am Lernprozess teilzunehmen.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.3. Durch computergestützen Unterricht kann jeder sich seinem eigenen Lerntempo anzupassen.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.4. Durch computergestützten Unterricht gibt es während des Lernprozesses keine Abhängigkeit von jemand anderem.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.5. Computergestützte Ausbildung gibt den Schülerinnnen und Schülern die Möglichkeit, mehr Stoff in kürzerer Zeit zu lernen.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.6. Informationstechnologie /Bildungselektronik führt zu einer erhöhten Motivation der Schüler.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.7. Durch den Einsatz von Computern wird der Unterricht angenehmer und interessanter.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.8. Computergestützter Unterricht verbessert die Fähigkeit zum Forschen.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.9. Da computergestützter Unterricht die Sinne mehr ansprechen, festigt sich das Gelernte schneller.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

3.10. Computergestützt unterrichtende Lehrpersonen müssen den Umgang mit dem Computer sehr gut beherrschen.

Ich stimmer in vollem Umfang zu	Ich stimme zu	Ich stimme teilweise zu	Ich stimme nicht zu	Ich stimme ganz und gar nicht zu
☐	☐	☐	☐	☐

Die Umfrage ist beendet. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı **:** Peri Uyumaz
Doğum Yeri – Yılı **:** Seyhan / Adana - 1980
E-posta **:** pozgen@yahoo.com, uyumazp@mng.ch

EĞİTİM DURUMU

Yüksek Lisans **:** Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, ADANA
Yüksek Lisans **:** Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orta Öğretim AÖ (Matematik), ADANA
Lisans **:** Çukurova Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü, ADANA
Lise **:** Adana Koleji, ADANA
Ortaokul **:** Adana Koleji, ADANA
İlkokul **:** Hayriye Kemal Kusun İlkokulu, ADANA

İŞ DURUMU

2012-2013 **:** Kantonsschule Zürich Nord, OERLIKON
2009-, **:** Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium Rämibühl, ZÜRIH
2004-2005 **:** Özel Adana Bilimkent Koleji, ADANA
2003-2004 **:** Özel Adana Ortadogu Koleji, ADANA