İLKÖĞRETİMDE GÖREV YAPAN BRANŞ
ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ
KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Murat SOLAK

Yüksek Lisans Tezi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Anabilim Dalı
Doç. Dr. Aslan GÜLCÜ
2009

Her hakkı saklıdır

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İLKÖĞRETİMDE GÖREV YAPAN BRANŞ ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Murat Solak

BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ERZURUM
2009

Her hakkı saklıdır

Doç. Dr. Aslan GÜLCÜ danışmanlığında, Murat SOLAK tarafından hazırlanan bu çalışma 22 / 06 / 2009 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Aslan GÜLCÜ İmza .....

Üye : Doç. Dr. Yaşar DEMİR İmza .....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Durmuş KILIÇ İmza .....

Yukarıdaki Sonucu onaylıyorum

(İmza)

Prof. Dr. Ömer AKBULUT
Enstitü Müdürü

ÖZET

Y. Lisans Tezi

İLKÖĞRETİMDE GÖREV YAPAN BRANŞ ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİMDE TEKNOLOJİ KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Murat SOLAK

Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Aslan GÜLCÜ

Bilginin nitelik ve niceliğindeki artış yaşam boyu öğrenmeyi tüm toplum bireyleri için bir zorunluluk haline getirirken, yaşam boyu öğrenme başta bilgi okuryazarlığı olmak üzere bazı becerilerin geliştirilmesi gereğini ortaya çıkarmıştır. Bilgi gereksiniminin tanımlanması, bilginin aranması, bulunması, kullanılması ve iletimi aşamalarını içeren bilgi okuryazarlığı becerilerinin bireylere eğitim süreci içinde kazandırılması, öncelikle öğretmenlerin bu becerilere sahip olmalarını gerektirmektedir.

Günümüze kadar olan teknolojik gelişim süreci içerisinde teknoloji, ağırlıklı olarak eğitim amaçlı geliştirilmemiş olmasına karşın, temelde "Nasıl öğretelim?" sorusuna yanıt arayan Eğitim Teknolojisi disiplininin özellikle ortam konusunda daha çağdaş ve sınırları gittikçe genişleyen bir boyut kazanmıştır.

Bu araştırmada amacımız hedef kitleler üzerinde oluşturulmak istenen bu nitelikli ve kalıcı eğitim sürecini bilişim teknolojilerinin katkı payını daha yüksek tutmaya yönelik çözüm önerileri sunarak en verimli düzeye ulaştırmaktır. Sonuca ulaşmak için kullanılan veri toplama aracı öğretim üyeleri yardımı ile Likert ölçeğine göre hazırlanan ve derecelendirmeli soru tiplerinden oluşan ankettir. Elde edilen veriler SPSS 13.0 programında bağımsız değişkenlere göre frekans (f), yüzde (%) ve ki-kare ($\chi 2$) test yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir.

2009, 119 Sayfa

Anahtar Kelimeler: bilgi, bilgi okuryazarlığı, teknoloji, bilgi teknolojileri, bilgi teknolojisi sınıfı, bilgisayar formatör öğretmeni

ABSTRACT

MS THESIS

OPINIONS ABOUT USING TECHNOLOGIE IN EDUCATIONS OF BRANCH TEACHERS WORKING AT PRIMARY SCHOOLS

Murat SOLAK

Atatürk University

Applied Sciences Institute

Department of Computer Education and Instructional Technologies

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ

The increase in quality and quantity of information while making lifelong learning a requirement for all community members, also lifelong learning revealed that including information literary especially for some abilities should be developed. In order to gain the abilities of information literacy which includes parts as defining the information needs, the search for knowledge, been, use and tranmission in education process, at first teachers should know these abilities.

Until the recently in a technological development process technology by developing, although it hasn't been developed for education,now a days this type of understanding has been changing slowly. Educational technology discipline that basically seeks answers for the question "lets how learn" won a different size which is increasingly more modern and enlarging its size.

In this study our aim is to increase the most efficent level, this qualified and permanent education process which is desired to be formed on audiences and achieve the most efficent level by suggesting solutions. Data collection tool is used to achieve results, is a survey a kind of question rating type and prepared by the help of faculty members according to the Likert Scale. The datas analyzed in SPSS 13.0 programme according to the independent variables, frekances(f), percent(%) and ki-square.

2009, 119 Pages

Keywords: information, information literacy, technology, information technologies, technology class, teachers of computer.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın amacı eğitim sürecinde Bilişim Teknolojileri kullanımı daha verimli hale getirmek ve Bilişim Teknolojilerinin önemini ortaya koymak, mevcut uygulamalar hakkında bilgi vermek, öğretmenlerimizin Bilişim Teknolojilerine derslerinde ne derece yer verdiklerini saptamak, Erzurum'da ki okullarımızda bulunan öğretmenler üzerinde yürütülen çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda, öğretmenlerin sahip olunan Bilişim Teknolojileri düzeylerini belirlemek ve elde edilen verilere dayanarak öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri konusunda eğitimi için çeşitli çözüm yolları ve program taslağı hazırlayarak bu konuda önerilerde bulunmaktır.

Araştırmanın problemi; 'Öğretmenler Bilişim Teknolojilerine derslerinde ne kadar yer vermektedirler?' şeklinde ifade edilmiştir. Çalışmanın hipotezi ise, 'Okullarımızda kurulan Bilişim Teknolojileri Sınıfları tam anlamıyla verimli bir şekilde bilgisayar dersi dışında kalan branş ve sınıf derslerine entegre edilememektedir.' şeklinde ifade edilmiştir.

Bu çalışma birçok kişinin destek, anlayış, sabır ve yardımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte bilgileriyle beni yönlendiren, yazdıklarımı sabırla okuyarak düzelten ve her türlü desteğini benden esirgemeyen, değerli hocam, danışmanım sayın Doç. Dr. Aslan GÜLCÜ'ye sonsuz teşekkürler. Ayrıca anketi hazırlama sürecinde bana destek veren sayın Yrd. Dr. Yüksel GÖKTAŞ'a değerli vaktini ayırdığı için çok teşekkürler. Bu aşamaya gelene kadar üzerimde emeği olan tüm bölüm hocalarıma ve katkılarından dolayı jüri üyelerine çok teşekkür ederim.

Bu çalışma süresince anlayış ve desteği ile yardımcı olan anne ve babama beni böyle yetiştirip bugünlere kadar getirip yanımda oldukları için sonsuz teşekkürler.

Murat SOLAK

Haziran 2009

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
ABSTRACT ii
TEŞEKKÜR iii
ÇİZELGELER DİZİNİ vii
1. GİRİŞ 1
1.1. Bilişim Teknolojileri ile İlgili Temel Kavramlar 1
1.2. Eğitim-Öğretimde Bilişim Teknolojilerinin Yeri ve Önemi 6
1.3. Bilişim Teknolojileri Işığında Yapılan Çalışmalar 7
1.3.1. Bilişim teknolojileri sınıfları (BTS) 10
1.3.2. Bilişim teknolojileri formatör öğretmen kapsamı 11
1.3.3. Öğretmenlere yönelik bilişim teknolojisi eğitimleri 13
1.4. Araştırma Soruları 16
1.5. Araştırmanın Önemi 18
1.6. Sınırlılıklar 18
1.7. Denenceler 19
1.8. Varsayımlar 19
1.9. Tanımlar 20
2. KURAMSAL TEMELLER 22
2.1. Bilişim Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi 22
2.2. Eğitim-Öğretimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı 24
2.2.1. Ders işlerken yaygın olarak kullanılan yöntem ve teknikler 25
2.2.2. Ders işlerken yaygın olarak kullanılan teknolojiler 26
2.2.3. Teknoloji kullanımında öğretmenin rolü 27
2.3. Eğitim-Öğretimde Sahip Olunan Teknolojik İmkanlar 28
2.3.1 Okulların sahip olduğu teknolojik imkanlar 29
2.3.2 Okulların sahip olduğu teknik destek imkanları 30
2.3.3 Okullarda teknoloji kullanımına yönelik personel yeterliliği 31
2.4. Öğretmenlerin Sahip Olduğu Teknoloji ve Bunlara ait Bilgi ve Beceriler 31

2.4.1. Bilişim teknolojileri alanında alınan eğitimler 37
2.4.2. Günlük yaşamda bilişim teknolojilerinin kullanım alanları 37
2.4.3. Bireysel sahip olunan teknolojiler 38
2.5. Dünyada Bilişim Teknolojileri Adına Eğitimde-Öğretimde Atılan Adımlar 38
2.6. MEB' de Bilişim Teknolojileri Adına Atılan Adımlar 42
3. MATERYAL ve YÖNTEM 49
3.1. Araştırmanın Modeli 49
3.2. Evren ve Örneklem 49
3.3. Veri Toplama Aracı 50
3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması 50
4. ARAŞTIRMA BULGULARI 52
4.1. Öğretmenlere İlişkin Kişisel Bilgiler 52
4.2. Öğretmenlerin Kıdem Yılı, Cinsiyeti, Yaşı, Okuldaki Görevleri (Öğretmen, Md. Yrd. Vs.), Mezun Oldukları Okul, Branşları ve Sahip Oldukları Sertifikanın Derslerinde BT Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular 52
4.3. Okulda Bulunan Öğrenci ve Öğretmen Sayıları, Okulun Bulunduğu Yer, Öğrencilerin Sahip Oldukları Sosyo-Ekonomik Çevrenin BT Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular 56
4.4. Ders İşlerken Kullanılan Yöntem ve Tekniklerin Teknoloji Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular 57
4.5. Öğretmenlerin Derslerinde Teknoloji Kullanımına Ne Oranda Yer Verdiklerine Dair Bulgular 58
4.6. Öğretmenlerin Okul Dışında Sahip Oldukları Teknolojilerin Derslerinde Teknoloji Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular 69
4.7. Öğretmenlerin Bilgisayar ve İnterneti Hangi Amaçla/Amaçlarla Kullandıklarına Dair Bulgular 72
4.8. Öğretmenlerin Okullarında Bulunan Bilişim Teknolojileri Donanımını Yeterli Bulup/Bulmadıklarına Dair Bulgular 74
4.9. Öğretmenlerin Derslerinde Bilgisayar ve İnternet Teknolojilerinin Kullanımını Kısıtlayan Başlıca Nedenlere Dair Bulgular 74
4.10. Öğretmenlere Derslerinde BT Kullanımı Konusunda Katkısı Olan Başlıca Unsurlara Dair Bulgular 78

4.11. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Hakkındaki
Algılarına Dair Bulgular……82
5. TARTIŞMA ve SONUÇ……105
5.1. Sonuç ve Öneriler……105
KAYNAKLAR……110
EKLER……113
EK-1……113
ÖZGEÇMİŞ……120

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. 1997 ve 2000 yılları arasındaki BİT sahipliği 42
Çizelge 4.1. Cinsiyetlerine göre öğretmenlerin dağılımları.....52
Çizelge 4.2. Yaşlarına göre öğretmenlerin dağılımları 52
Çizelge 4.3. Unvanlarına göre öğretmenlerin dağılımları.....53
Çizelge 4.4. Branşlarına göre öğretmenlerin dağılımları.....53
Çizelge 4.5. Bilgisayar sertifikasına sahip olma durumlarına göre öğretmenlerin dağılımları…….....54
Çizelge 4.6. Okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımları……..…….…..55
Çizelge 4.7. Okulların sahip olduğu bilgisayar sayısına göre dağılımları…….…….55
Çizelge 4.8. Öğretmenlerin ders işlerken kullandıkları yöntem-tekniklere göre dağılımları……...……56
Çizelge 4.9. Öğretmenlerin ders işlerken kullandıkları teknolojilere göre dağılımları……...….56
Çizelge 4.10. Öğretmenlerin branşlarına göre derslerinde kullandıkları teknolojilere ilişkin değerler arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığına dair bulgular ve χ2 değerleri ……...57
Çizelge 4.11. Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları teknolojilerin bilgisayar sahibi olup olmadığına dair bulgular ve χ2 değerleri……..…..……..58
Çizelge 4.12. Öğretmenlerin bilgisayarı hangi amaçla / amaçlarla kullandığına ilişkin görüşlerinin dağılımı……...……..59
Çizelge 4.13. Öğretmenlerin İnterneti hangi amaçla / amaçlarla kullandığına ilişkin görüşlerinin dağılımı..……...…..……69
Çizelge 4.14. Öğretmenlerin okullarında bulunan bilgisayar donanımını yeterli bulup/bulmadıklarına dair görüşlerinin dağılımı…….……72
Çizelge 4.15. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımını kısıtlayan başlıca nedenlere dair görüşlerinin dağılımı……...……73
Çizelge 4.16. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımına katkısı olan başlıca nedenlere dair görüşlerinin dağılımı……...……74
Çizelge 4.17. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımını ile ilgili verilen ifadelere katılımlarına dair görüşlerinin dağılımı……...……74

Çizelge 4.18. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımına yer vermeyi sevmelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……78
Çizelge 4.19. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımını için hizmet içi eğitim programlarına katılması gerektiğini düşünen öğretmenlerin branşlara göre dağılımına dair bulgular ve χ2 değerleri……..….82
Çizelge 4.20. Öğretmenlerin bilişim teknolojileri ile ilgili bilgi almaya ihtiyaç duyup duymadıkları konusunda branşlara göre dağılımlarına dair bulgular ve χ2 değerleri……...84
Çizelge 4.21. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerine branş derslerinde yer verilmesinin gerekli olup olmadığının branşlar bazında değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……85
Çizelge 4.22. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağına dair düşüncelerinin değerlendirilmesi dair bulgular ve χ2 değerleri……...87
Çizelge 4.23. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının ek zaman ve iş yükü getireceği yönündeki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……87
Çizelge 4.24. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracağına yönelik düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……89
Çizelge 4.25. Öğretmenlerin eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin başarısını arttıracağına yönelik düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……90
Çizelge 4.26. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımıyla yapılamayan deneylere imkan vermesi hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……..……..…….91
Çizelge 4.27. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının yararı hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……..….92

Çizelge 4.28. Öğretmenlerin ülkemizin ekonomisini göz önünde bulundurarak bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımının uygunluğu hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……..…93
Çizelge 4.29. Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları materyal ve teknolojilerin cinsiyet açısından değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri..94
Çizelge 4.30. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerin eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadelerin cinsiyet faktörüne bağlı olarak değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……...95
Çizelge 4.31. Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları materyal ve teknolojilerin cinsiyet açısından değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri...97
Çizelge 4.32. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerin eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadelerin cinsiyet faktörüne bağlı olarak değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri……...101

1. GİRİŞ

1.1. Bilişim Teknolojileri ile İlgili Temel Kavramlar

İçinde bulunduğumuz çağın en önemli özelliklerinden biri de 'değişimdir'. Var olan bilgi ve teknolojiler, meslekler, iş tanımları, gereksinim duyulan beceriler, dolayısıyla gereksinim duyulan insan gücü sürekli olarak değişmektedir. Bu tür değişimlerden ve gelişmelerden en çok etkilenen kurumlardan biri de hiç kuşkusuz farklı sektörlere insan gücü yetiştiren eğitim kurumlarıdır. Söz konusu değişimlere ve gelişmelere ayak uydurmakla kalmayıp öncülük eden eğitim kurumları toplumsal değişimler alanında da önemli bir rol üstlenmektedir. Sonuçta toplum bireylerine gereksinim duyacakları bilgi ve beceriler eğitim kurumlarında kazandırılmaktadır.

Değişimin sürekliliği eğitim kurumlarında kazandırılan bilgi ve becerilerin zaman içinde yetersiz kalmasına neden olmakta, bir başka deyişle yaşam boyu öğrenmeyi gerekli kılmaktadır. Tüm bu gelişmelerin sonucunda bilgi okuryazarlığı çağdaş eğitim programlarının vazgeçilmez bir parçası haline gelmeye başlamış, eğitim kurumları çağın bireylerine gereksinim duydukları 'öğrenmeyi öğrenme', 'bilgi okuryazarlığı' ve 'yaşam boyu öğrenme' gibi becerileri kazandırmak amacıyla yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Yeniden yapılanma kapsamında öğretim programlarının gözden geçirilmesi ve gereksinimler çerçevesinde değişiklikler yapılması hedeflenirken, öğretmenlerin niteliklerini ve yeterliliklerini geliştirmek konusunda da yeni düzenlemelere gidilmektedir. Öğrenmeyi öğrenme ve yaşam boyu öğrenme başka bir ifadeyle bilgi okuryazarlığı becerilerine sahip öğretmenlerin eğitim-öğretimde daha etkin ve etkili olmaları kaçınılmazdır. Bilgi okuryazarlığının öğretmen eğitimindeki öneminin anlaşılmasıyla birlikte bu konuda yoğun çalışmalara başlanmıştır.

Eğitim-öğretimin yeniden yapılandırılması sürecinde öğretmenler daha çok rehber ve yol gösterici rolünü üstlenmekte, böylece öğrencilere, öğrenme sürecinde sorumluluk verilmektedir. Öğrenme sürecinde sorumluluk üstlenmek, başka bir ifadeyle kendi kendine öğrenmek ancak bilgi okuryazarlığı becerileriyle mümkündür.

Günümüzün çağdaş teknolojilerini oluşturan yeni bilgi teknolojilerinin, her ne kadar eğitim sürecindeki önemi ve işlevi büyükse de "...eğitime anlam ve ruh veren, onu işlevsel, etkili ve verimli kılan temel unsur öğretmendir" (Alkan ve Hacıoğlu 1995). Çünkü yapılan çeşitli değerlendirmeler, teknolojinin sunmuş olduğu olanakların eğitim sürecinde etkili ve işlevsel olarak işe koşulmasının yetişmiş insan gücüne bağlı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Burada öğretmen, bilgi teknolojilerini yönetecek ve öğrenciyle bilgi teknolojileri arasındaki bağlantıyı gerçekleştirecek önemli bir işleve sahiptir.

Öğretmenlerin, gerek programlara aktif katılımlarını ve gerekse okullarda aktif hale getirilmeye çalışılan bilgi teknolojilerinin farklı disiplinlerin öğretiminde aktif kullanımlarını sağlamak için öncelikle öğretmenlerin bilgi teknolojilerine karşı olan yaklaşımlarının ve değişen öğretmen profilinin değişik boyutlarıyla ortaya konulması gerekmektedir. Bu doğrultuda çeşitli araştırmalar yapılmış, ancak araştırmaların bütün olarak incelenip ulaşılan sonuçların değerlendirilerek eğitimde yeni teknolojilere farklı olan öğretmen yaklaşımlarının ve profilinin ortaya konulması, eğitimde yeni teknolojilerin daha verimli ve aktif kullanımı için gerekli yapılanmaların sağlanması açısından önem ve gereklilik göstermektedir.

Bu gereklilikler doğrultusunda bilgisayar dersinin vizyonu belirlenmiştir. Bilgisayar dersi öğretim programının vizyonu; geçmiş yaşantıları, bireysel farklılıkları ve olanakları ne olursa olsun bütün öğrencileri ‘bilgisayar okuryazarı’ olarak yetiştirmenin yanında, bilişim teknolojilerini kullanırken etik ve sosyal değerler, tutumlar, güvenlik, sağlık, teknoloji okuryazarlığı konularını bilinçli olarak hayata geçirebilmelerini sağlamaktır.

Bilişim teknolojileri dersi öğretim programı hazırlanırken yapılandırmacı yaklaşım temel alınmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımın en önemli özelliği; öğrenenin bilgiyi yorumlamasına, anlamlandırmasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir. Alışılmış yöntemde öğretmen bilgiyi verebilir ya da öğrenenler bilgiyi kitaplardan veya başka kaynaklardan edinebilirler. Ama bilgiyi algılamak, bilgiyi yapılandırmak ile eş anlamlı değildir. Öğrenen yeni bir bilgiyle karşılaştığında bilgiyi yorumlayarak anlamlandırır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre kişi yeni bilgileri kendisi yaratır. Bu yaratma kişinin mevcut bilgi, inanç ve değerleriyle yeni düşünce, sorun ve deneyimlerinin etkileşimi sonucu ortaya çıkar.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin eğitim sitemlerinde, bilişim teknolojilerinin gelişimine bakıldığında dört farklı aşamadan geçtikleri görülmektedir. Bu dört gelişim aşaması tanışma, uygulama, yaygınlaştırma ve dönüştürme aşamaları olarak adlandırılmaktadır.

1. Tanışma Aşaması

Bu aşamada okullara bağış ya da diğer yollarla donanım ve yazılım alınmaktadır. Yöneticiler ve öğretmenler, bilişim teknolojilerini okul yönetiminde nasıl kullanacakları konusunda araştırma yapmaya başlarlar.

Okullar bu aşamada, hâlâ yoğun olarak geleneksel ve öğretmen merkezli eğitim uygulamalarına devam ederler. Öğretim programları içerişinde temel bilişim teknolojileri becerilerine ihtiyaç duyulmaya başlar.

2. Uygulama Aşaması

Bu aşama sırasında ise bilişim teknolojileri kullanımının öğrenmeye olumlu etki yaptığı anlaşılır. Yöneticiler ve öğretmenler okul yönetiminde ve öğretim programları içerişinde bilişim teknolojilerini kullanmaya başlarlar. Bununla birlikte öğretmenler, öğretim ortamını hâlâ büyük ölçüde kontrol etmektedirler.

Bu aşamadaki okullar, değişik konu alanlarında bilişim teknolojilerini daha yaygın kullanmak amacıyla bazı yazılım ve araçları kullanabilecek şekilde öğretim programlarını değiştirmeye başlamışlardır.

3. Yaygınlaştırma Aşaması

Bu aşamadaki okullar, bilişim teknolojilerini öğretim programlarıyla bütünleştirmeyi başarmışlar ve okullarının laboratuarlarında, sınıflarında ve yönetim birimlerinde bilgisayarlı uygulamaları yaygın olarak kullanmaya başlamışlardır. Öğretmenler, bilişim teknolojilerini kullanarak kendi üretkenlik ve profesyonel gelişmelerine katkı sağlamaktadırlar. Öğretim programları, meslekî uygulama alanlarında gerçek hayat problemlerinin çözüm önerilerine katkı sağlayacak şekilde değişime uğramıştır.

4. Dönüştürme Aşaması

Bu aşamadaki okullarda ise bilişim teknolojilerinin yaygın kullanımı artık okulların kendini yenilemesi için yaratıcı etkisini göstermeye başlamıştır. Bilişim teknolojileri günlük hayatın görünen bir parçası hâline gelmiştir. Öğretim programları artık öğrenci merkezli olmuştur ve konu alanlarında gerçek hayat problemlerinin çözümü ile uğraşılmaktadır. Bilişim teknolojileri ayrı bir alan olarak profesyonelce öğretilmekte ve bütün meslekî alanlarla bütünleşebilmektedir. Okullar, kendi toplumlarının öğrenme merkezleri hâline dönüşmüşlerdir.

Bilişim teknolojileri ile öğrenme sürecinde geçirilen aşamalar incelendiğinde Türkiye'deki bilgisayar eğitimi ‘yaygınlaştırma’ aşamasında bulunmaktadır. Öğrencilerin bilgisayarı etkin bir şekilde kullanabilmesi, problem çözebilmesi, çözümlerini ve düşüncelerini başkalarıyla paylaşabilmesi, bilgisayarı öğrenmekten zevk alması ve gerçek hayata uyarlayabilmesidir.

Yapılandırmacılık, öğrencilerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişmeye başlamış, daha sonra öğrencilerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarına ilişkin bir

yaklaşıma dönüşmüştür (Erdem ve Demirel 2002). Yapılandırmacı öğrenme sürecinde bilgiyi yapılandırma, öğrencilerin sahip oldukları bilgiyi oluşturma ve geliştirmelerinde daha etkin bir rol alması olarak tanımlanan anahtar bir kavramdır (McCormick and Paechter 1999). Bilgi, birey tarafından çevreden edilgen olarak alınmaz, etkin olarak yapılandırılır. Bilgiye ulaşmak bireyin yaşamını düzenleyen bir uyum sürecidir. Bilgi bireysel ve toplumsal olarak yapılandırılır (Olssen 1996). Bilgiyi yapılandırma sürecinde birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendine mal etmeye çalışır (Yaşar 1998).

Yapılandırmacılığa göre hazırlanan eğitim programlarında önemli kavramların vurgulanması, her öğrencinin kendi gelişimine göre bu kavramları yapılandırması ve bu doğrultuda bir görüş geliştirmesi beklenmektedir. Öğretmen, dersin ana kaynağı olmaktan çıkıp, öğrenme sürecini denetleyen ve destekleyen bir kılavuz konumuna geçmiştir. Diğer bir deyişle, öğretmen ve öğrenci arasında geleneksel anlatma- dinleme ilişkisinin yerini daha karmaşık ve etkileşimli bir ilişki almıştır (Prawat 1992).

Yapılandırmacı yaklaşımın öğretmene ve öğrenciye yüklediği bu yeni rolleri bilmek kadar bu rollerin öğrenme ortamına nasıl yansıtılacağı da önemli bir konudur. Yapılandırmacılıkta bilgiyi yapılandırma öğretimle kolaylaştırılabilir, ancak, öğretimin doğrudan bir sonucu olarak gerçekleşmez. Bu nedenle, öğretim, öğrencinin bilgiyi yapılandırma sürecinde gereksinim duyacağı bilgi kaynaklarını sağlamalı ve bilginin geçerliğinin sınanacağı öğretmen ve diğer öğrencilerle işbirliği gerektiren toplumsal bir alan oluşturmalıdır (Deryakulu 2000).

Eğitim sistemi ve okullar yukarıda sayılan aşamaları geçirirken öğretmen ve öğrenciler de benzeri aşamalardan geçmektedirler.

Belirtilen sorunlardan hareketle araştırmanın temel problem cümlesini ‘Eğitim sürecinde Bilişim Teknolojileri (BT) kullanımını nasıl daha verimli hale getirebiliriz?’ sorusu oluşturmaktadır.

1.2. Eğitim-Öğretimde Bilişim Teknolojilerinin Yeri ve Önemi

Günümüzde hem bilgi kapsamı, hem de teknolojik gelişmeler büyük bir hızla değişmekte ve yayılmaktadır. Bu oluşumlar, doğal olarak öğrenme-öğretme biçimlerini etkilemektedir. Öğretim materyallerinin hazırlanmasından sunuş ve değerlendirme sürecine kadar teknolojinin, özellikle bilişim teknolojilerinin vazgeçilmezliği eğitimcileri yeni kuramlar ve uygulama yollarının arayışına yönlendirmiş ve yeni bilim dalları olarak, oluşturulmaya başlanmıştır. Çoklu-ortam teknolojileri ve web teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte bu durum daha da gelişmiş ve giderek önem kazanmıştır. Ayrıca, Türkiye, ilk ve orta dereceli okullarında bilgisayar ve Internete dayalı eğitimin uygulanması açısından büyük bir hedef belirlemiştir. Öte yandan Yüksek Öğretim Kurumu üniversitelerde Internete dayalı eğitim konusunda yayınladığı bir yönetmelikle de bu konuda önemli adımlardan birini atmıştır. Özel sektör ise eğitimde içerik sağlama ve bu içeriğin bilgisayar ve Internet ortamlarında gösterimi konusunda büyük yatırımlara girmektedir.

Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılma gereksinimi eğitim sisteminin aşırı derecede artması, öğrenci sayısının hızla çoğalması; bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel kabiliyet ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmaktadır. Bu uygulamanın amacı sadece öğretme - öğrenme sürecinin otomatikleştirilmesi değildir. Öğretme - öğrenme süreçlerinde etkililik, süreklilik ve bütünlük sağlamak temel hedef olup, otomasyon bu faktörlerin sonucudur (Alkan 1998).

Bilişim teknolojilerinin öğrenme - öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması ‘Bilgisayar Destekli Eğitim’ olarak tanımlanabilir. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) denildiğinde eğitim-öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşılmaktadır (Demirel 2001).

Bilgisayarın son yıllarda hızlı bir şekilde gelişimi eğitim sistemimizi de etkileyerek, sistemde bir takım değişikliklerin yapılması mecburiyetini doğurmuştur. Dünya ülkelerinde görüldüğü gibi eğitimde yeni teknolojileri kullanmak, öğrenme ortamında geleneksel yönteme göre daha fazla duyu organı etkileşimde bulunması sonucu öğrenci ilgisini arttırdığından dolayı eğitim öğretim kolaylaştırmakta öğrenmeyi zevkli bir konuma getirerek hazırlanmaktadır.

Bilgisayar Destekli Öğretimin Eğitime Sağladığı Faydalar:

1. Etkileşimli bir araçtır. Öğrenci bilgisayar karşısında denetim yetkisini kullanmayı öğrenir.
2. Öğrencileri sürekli aktif tutar. Öğrenci, öğrenim süreci içindeki her adım için, bilgisayarın üreteceği sorulara cevap vermesi gerektiği ancak konu üzerinde düşünerek bir sonraki adıma geçebileceği için, sürekli aktif olmak zorundadır.
3. Büyük bir esnekliğe sahiptir, etkin bir pekiştiricidir, sabrı sonsuzdur.
4. Yazı tahtası, ders kitabı kadar geneldir. Yazı, çizim, grafik, sayı, renk, ses vb. çok çeşitli bildirim simgesini durgun ya da hareketli olarak kullanılabilir ve çeşitli kaynaklardan yararlanılabilir.
5. Uygun biçimde hazırlanmış her çeşit programı kullanabilir.
6. Ders yazılımlarında çok değişik sürprizlere yer verilerek eğitim zevkli ve ilgi çekici hale getirebilir.
7. Her öğrenciye kendi öğrenme hızında bir öğrenim sağlar.
8. Programlı öğretimin dayandığı ilkelerin uygulanmasına hizmet edebilir.
9. Öğrencilere uygun çalışma zamanı seçme, yer bulma gibi faktörleri de içeren öğrenme durumlarını, çeşitli şekillerde kullanma olanağı sağlar.
10. Öğrencinin sorulara verdiği cevapları kaydeden, istenildiği an sonuçları bildirebilen eşsiz bir sınav aracıdır ve soru da üretebilmektedir.

1.3. Bilişim Teknolojileri Işığında Yapılan Çalışmalar

Çağdaşlığın genel simgesi teknolojidir. Bireyler ve toplumlar, ihtiyaçlarını teknoloji aracılığıyla daha kolay karşılamaktadırlar. Teknolojik gelişmelerini tamamlamış ve çağa

uyum sağlamış toplumların yaşam ve kültür düzeylerinin yüksek olduğu gözlenmektedir. Birçok yenilikler gibi teknolojik yeniliklerin de öncelikle eğitim kurumlarına taşınarak aydın gençlerin yetişmesinde ışık tutması sağlanmalıdır.

Eğitim kurumlarına; bilgisayar kullanımı, bilgisayar destekli eğitim, Web tabanlı eğitim, bilgisayar okur - yazarlık kavramları girdikçe ve ortam olarak da kullanıldıkça, beklentiler bireysel olduğu gibi örgütsel de olmaktadır. Bu aşamada üretkenlik ile birlikte etkinliğin de artması beklenmektedir. Eğitim sürecinde insan hem nesne hem de öznedir.

1980'li yılların başından itibaren etkin olarak kullanılmaya başlanılan eğitim teknolojilerinde "çağ atlandı" tabiri yerinde bir ifade olduğu kanısı hakimdir. Yıllar çok şeyi değiştirmiştir. Çocukların yetişme şekilleri, araçları ve sistemleri tamamen farklılaşmıştır. Aslında değişen yalnız çevre faktörleri değildir. Çocukların kendileri de değişmiştir. Teknoloji piyasalarındaki hızlı gelişmeler sayesinde kullanılan ürünlerin hepsi yaklaşık son yirmi yıl içerisinde büyük aşamalar kaydetmiştir.

Temel Eğitim projesi (TEP)

Ülkemizde 1998 yılında uygulamaya konulan TEP' in amaçlarından bazıları şöyle sıralanabilir;

- Öğretmen ve öğrencilerin bilgisayar okuryazarı olmasını sağlamak,
- Tüm eğitim çalışanlarını bilgisayar okuryazarlığı ve bilgisayar destekli eğitim konularında eğitmek,
- Okulu ve çevresini Kültür ve Eğitim merkezi haline getirmek,

Temel Eğitim Programı 1.Faz kapsamında 3000 okula BT sınıfları oluşturulmuştur. Programın daha sonraki aşamalarında ilköğretim okullarının tamamına çağdaş eğitim ve bilişim teknolojilerinin kazandırılması hedeflenmektedir.

Gelecek İçin Eğitim (GİE)

Intel Gelecek için Eğitim programı sıradan bir bilgisayar tabanlı eğitim değildir. Öğretmenlere kendi ders müfredatları içinde teknolojinin etkin bir şekilde nasıl kullanılacağını gösteren profesyonel bir gelişim programıdır. Bu eğitim programının uygulanması için BT Koordinatörleri tarafından öğretmenlere seminerler verilmektedir. Bakanlık emri gereği bu proje tabanlı eğitimin okullarda öğrencilerle buluşması ve uygulanması Milli Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.

Bu programda amaç;

- Eğitimde kaliteyi artırmak, bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrencilerin hizmetine sunmak,
- Öğretmenlerin bu teknolojileri sınıflarına entegre etmelerine yardımcı olmak,
- Sınıflarda işlenen derslerde öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerinden bir araç olarak yararlanmalarını sağlamak.

Microsoft Eğitimde İşbirliği (Öğretmen Eğitim Akademisi)

Tüm öğretmenlerin, Bakanlığımız merkez ve taşra teşkilatı personelinin internet ortamında uzaktan eğitim yöntemiyle;

- Bilgi Teknolojisinin Temel Kavramları,
- Microsoft Windows XP işletim sistemi,
- Office yazılımları,
- İletişim

konularında bilişim teknolojisi araçlarını kullanma becerilerini kazanmaları ve bu konulardaki bilgilerini geliştirmeleri amaçlanmıştır.

1.3.1. Bilişim teknolojileri sınıfları (BTS)

Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından 27.06.2001 tarih ve 5985 sayılı yazıyla yayınlanan genelge daha çok Bilgi (Bilişim) Teknolojilerinin Kullanımı ile ilgili görülen lüzum üzerine tüm okullara gönderildi. Özellikle büyük güçlüklere satın alınan ve kullanıma sunulan Bilişim Teknolojisi araçlarının kullanım ömrünün gelişen teknoloji önünde çaresiz kaldığı belirtilerek aşağıdaki tedbirlerin alınması istenmiştir:

- İlgili Genel Müdürler ve İl Milli Eğitim Müdürlükleri, okul veya kurumlardaki BT sınıfları ile eğitim teknolojisi araçlarının amaçlarına uygun ve çevre halkına açık olarak kullanıp kullanmadıklarını izleyerek denetleyecek ve bu araçların yoğun ve etkin kullanılması için her türlü tedbiri alacaktır.
- BT Sınıfı bulunan her okulda en az bir Formatör öğretmenin bulunması esastır. Bilgisayar Formatör öğretmenleri değişimin öncüleridir. Bilgisayar Formatör öğretmenleri; BT sınıflarının koordinasyonunda, hizmette tutulmasında ve kullanılmasında eğitim öğretim saatleri dışında bu sınıfların serbest kullanıma açılması için gerekli planlamanın yapılmasında, okullarındaki yönetici ve öğretmenlerinin eğitilmesinde, okul yönetimi ile çalışarak rehberlik görevi yapacaktır. Formatörlerin görev ve sorumluluk alanları Bilgisayar Öğretmenleri ile karıştırılmamalıdır.
- Bünyesinde Bilişim Teknolojisi sınıfı bulunan okul müdürlükleri, bu sınıflar ile eğitim teknolojisi araçlarını amacına uygun, etkin, verimli, yaygın ve yoğun bir şekilde kullanılabilmesini; bilgi teknolojisi araçlarının sürekli işletimde kalmasını ve konuyla ilgili öğretmen eğitimlerinin okul bazında planlanmasını sağlamak üzere gerekli her türlü tedbirleri alacaklardır.

Temel Eğitim Programı (TEP) kapsamında bulunan tüm okullardaki yönetim amaçlı bilgisayarlardan, okulun yönetim işlerinin yürütülmesinde; öğretmen bilgisayarından, öğretmenlerin ders hazırlıklarında, İnternet erişimlerinde ve öğrenci işlerinde; öğrenci bilgisayarlarından ise eğitim öğretim amaçlı yararlanılacaktır. Söz konusu

bilgisayarların amaçları dışında kullanılması önlenecek, bu araçların ilgililer tarafından kullanılmalarına özen gösterilecektir.

1.3.2. Bilişim Teknolojileri Formatör Öğretmen Kapsamı

Bilişim Teknolojileri Öğretmeni ve Bilişim Teknolojileri Formatör Öğretmeni yeni kavramlar olduklarında tam olarak görev sınırlılıkları bilinmemektedir. Formatör öğretmenlerinin en çok sıkıntı çektikleri konulardan biride budur. Her okulda genelde bir Bilişim Teknolojileri Öğretmeni bulunduğundan dolayı Formatörlük görevini de onlar yüklenmektedirler. Dolayısıyla sorumluluk ve görev yükü oldukça fazladır. Okulda bulunan tüm bilişim teknolojilerinin kullanımı ve donanım kısmı Formatör öğretmenin sorumluluğundadır. Dolayısıyla tam olarak bilinmese de Formatör öğretmenin görevleri genel olarak şu şekildedir;

- Kurumlarımızdaki bilişim teknolojileri araç gereç ve malzemelerden sürekli daha verimli gelişen artan bir maksimum performansla faydalanılması için çalışılması ve belirtilen hususların yerine getirilmesi gerekir.
- İdare yönetiminin kendilerini bilişim teknolojilerinin takibine kullandırılmasında personelinin takım ruhuyla antrenör anlayışıyla gelişmesini kullanmasını sağlamalıdır.
- Yeni bilişim teknolojilerinin beraberinde doğal olarak gelen değişime direnç durumunun en aza indirilmesi güven vererek birlikte takım olarak bu değişimlerin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.
- Kurumlarının çevre düzenliliği yeşilliliği oyun dinlenim sosyalite ortamlarının temiz dekorlu düzenlenmesi kullanırlılığının geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Kurumların iç duvar dekorasyonu yerleşim dekorasyonu düzen temizlik kullanışlılık olarak yeni arayışlar bakış açılarıyla ele alınmalıdır.
- Kurumun tüm odalarının (arşiv depo hol koridor kalorifer çatı arası bodrum…) temizlenmesi düzenlenmesi eşyalarının gruplandırılıp dizilmesi sağlanmalıdır.
- Kurumun tüm dolaplarının masalarının vb. tür eşya barındırıcılarının temizlenmesi düzenlenmesi eşyalarının gruplandırılıp dizilmesi sağlanmalıdır.
- Kurum arızalı malzemelerinin onarılması imkanları aranmalıdır.

- Kurum kütüphanesinin zenginleştirilmesi temiz düzenli dekorlu tutulması ve kullanılabilinir İnternet bağlantılı CD li ses kartlı kulaklıklı en az bir bilgisayarın olması sağlanmalıdır.
- Kurumda çok amaçlı bir projektör odasının oluşturulması.
- Kurum web sitesi için bilişim kulübünün kurulması ve okul web yayın kurulunun (idareci, edebiyatçı, İngilizceci) oluşturulması gerekir.
- Kütüphanede laboratuarlarda kantinde perde sistemleri oluşturulmalıdır.
- Bilişim teknolojileri malzemelerinin maksimum şekilde kullandırılması kullanılması sağlanmalıdır.
- Bilgisayar laboratuarının projektör odasının kütüphanenin tüm öğretmenlerce öğrencileriyle sürekli en sık şekilde kullanılması kullandırılması sağlanmalıdır.
- İdarenin değişime açık yapıcı geliştirici olumlu tutum içinde olması gerekir. Personelin kontrolünden ziyade önce personelin geliştirilmesi esasını benimsemelidir.
- Kurumla ilgili en önemli konularda tüm personelin fikirleri alınmalıdır.
- Öğretmenler odasında en az yazıcısı ve ses sistemi çalışan CD si olan bir bilgisayar olmalıdır.
- Bilgisayar laboratuarlarının ve diğer laboratuarların zemini tozlu, nemli kata ve çatı, sıcak, akan kata kurulmaması geçmişte kurulmuşsa bunun değiştirilmesi sağlanmalıdır.
- Kurum iç dış duvar asılanlarının kablolarının dekoratif estetik sanatlı görüntüsü sağlanmalıdır.
- Kurum kütüphanesinde program arşivi CD leri, eğitim CD leri, OKS CD leri, SBS CD leri, ÖSS CD leri, dil CD leri vb dijital kaynakları arşivleri oluşturulmalıdır.
- Online dijital kütüphanelere abonelik imkanları araştırılmalıdır.
- Kurumun tüm belgelerini personelinden aldığı yıllık zümre gibi belgelerin dijital arşivi tutulmalıdır.
- Kurum personelinin dinlenme rahatlama performans artımını sağlayacak formüller aranmalı uygulanmalıdır.
- Kurum tozdan, kötü kokudan, kötü görüntüden, estetiksizlikten kullanışsızlıktan kötü ışıklandırımdan kurtarılmalıdır.
- Kullanılmayan fazla malzemelerin, çalışmayan malzemelerin hurdaların bir değerleme formülü aranmalıdır.

- Kurumdaki hizmet veren hizmet alan tüm personelinin fikirleriyle kuruma katılmaları sahiplenmeleri performansının arttırılması ortamı oluşturulmalıdır.
- Kurum kaynaklarının yatırımının kararı tüm kurum personelince verilmelidir. Zümrelerde kurum kaynaklarının yönetimi yönlendirilmiş yatırımlar planlaması maddesi, toplantı etiği, diğer husus ve düşünceler ayrı maddeler olarak yer almalıdır.

Bilgisayar laboratuarlarında uyulması bulunması gereken konular ektedir.

- Pencerelerde perdeler oluşturulmalıdır.
- Duyuru panosu olmalıdır.
- Okul web site adresleri girişe Bilişim Teknolojileri odalarına asılmalıdır.
- Laboratuar oturum planları yapılmış olmalıdır imzalatılmalıdır asılmalıdır.
- Laboratuar kullanım planlaması 7/24 olarak yapılıp laboratuara ve kapısına asılmalıdır.
- Laboratuar kullanım dosyası olmalıdır.
- BT kontrol formu gerekleri yerine getirilmelidir.
- Laboratuarın ısı, ışık, koku, havalandırım, estetik, fon, müzik, tahta, silgi, tebeşir, elektrik, güvenlik, priz sıhhatliliği sağlanmalıdır.

1.3.3. Öğretmenlere yönelik bilişim teknolojisi eğitimleri

Uçar (1999), öğretmenlerin büyük bir kısmının hizmet öncesi eğitimlerinde öğretim teknolojileri konusunda yeterli bilgi ve becerilerle donatılamadığını için öğretim süreçlerinde teknolojiyi kullanma konusunda eksiklikleri olduğunu belirtmiştir. Bunun nedenleri arasında da öğretmen yetiştiren kurumlarda eğitim teknolojisi ile ilgili verilen derslerin yeterli olmamasının sayılabileceğini vurgulamıştır. Sınıf öğretmenlerinin teknolojiyi kullanma ve çağa ayak uydurabilmeleri için lisans programında yer alan "öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme dersi" yeterli midir? önce bunun tartışılması gerekir.

Bugüne kadar yapılan araştırmalardan da anlaşılacağı üzere sınıf öğretmenlerinin derste teknolojik araç-gereç kullanma konusunda yetersiz durumda oldukları söylenebilir. Öğretmenlerin bazıları araç-gereç yokluğundan şikayet ederken, bazıları da mevcut araç-gereci bozarım korkusuyla kullanmamaktadır. Öğretmeni teknolojik araç- gereç kullanmaya ikna etmek ve öğretmenin araç-gereç kullanmaya karşı geliştirdiği olumsuz tutumları değiştirmek gerekmektedir. Öğretmenlerin bir eksiliği de materyali doğru kullanmayı bilmemesidir. Sınıfında tepegöz kullanan öğretmen yüzünü perdeye dönüp dersini işlemekte ve dersini öğretim materyalleri ile işlediğini söylemektedir.

Öğretmenlik özel bir hizmet öncesi eğitimi gerektiren ve sürekliliği olan bir meslektir. Ancak zaman içinde öğrenci sayısındaki patlamalar, öğretmen açığının değişik kaynaklardan sağlanmasını zorunlu kılmış, öğretmenin toplumdaki statü ve niteliği geriletilmiştir. Bu ise eğitim seviyesinin düşmesine neden olmuştur. Nitelikli bir öğretmen yetiştirmek için şu tedbirlerin alınması gerekir:

Türk toplumunu her türlü değişme, gelişme ve yenileşmeden haberdar edecek, yetişmekte olan nesilleri hayata ve üst öğrenime hazırlayacak, ülkemizin her türlü şartlarına uyum sağlayabilecek bir öğretmen modelinin ortaya konması için Bakanlık ve üniversiteler sıkı bir işbirliği içinde çalışmalıdırlar.

- Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretmenlik ruhunun verilmesi sağlanmalıdır.
- Öğretmen adayları, öğretmenlik sürelerinin en az %25'ni, sosyo-ekonomik ve kültürel durumu farklı şehir ve köy okullarında uygulama yaparak kullanmalıdırlar.
- Öğretmen yetiştirme ülkenin gerçek taleplerine dayalı olmalı, nitelik boyutundan asla tavizde bulunulmamalıdır.
- Öğretmen yetiştiren kurumların programlarını geliştirmeye yönelik araştırmalar yapılmalıdır.
- Öğretmen Eğitimi Genel Müdürlüğü, öğretmenlerin kendilerini meslekte yenileyebilmeleri için yazılı-basılı kaynak sağlayacak bir fonksiyona kavuşturulmalıdır (Koksal 1987).

1996 yılında yapılan XVI. Milli Eğitim Şurasında: “Bireylerin teknolojiyi tanıyan, uygulayan ve geliştirilen insanlar olarak yetiştirilmesi” kararı alınmıştır. Bu karar doğrultusunda içinde yaşanılan çağa ve toplumun ihtiyaçlarına göre öğretmen yetiştirmek ve öğretmenlerin eğitim teknolojilerinden yeterince yararlanmalarını sağlamak gerekmektedir.

Yeni teknolojilerin eğitim alanına aktarılarak kullanılması, eğitim öğretim kalitesinin yükseltilmesi açısından son derece önemlidir. Eğitimde çağdaş teknolojinin kullanılması, öğrencilerin daha kolay, daha hızlı öğrenmelerini, aynı zamanda öğretmenlerin iş doyumunu sağlayacaktır. Çağdaş eğitimde öğretmen ve teknolojinin birbirini bütünlemesi, eğitim öğretimde kalitenin artmasına yardımcı olacaktır. Öğretmen eğitiminde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmanın, toplumun bilgi çağında gereksinim duyduğu insan nitelikleri ile donatılmasına yardımcı olacaktır.

Öğretmen, bir ülkenin geleceğini tayin edecek kişidir. Çünkü toplumun bütün bireyleri onların ellerinde yoğrularak şekil almakta ve ülkenin eğitim felsefesi doğrultusunda yetişmektedirler. Çağımızda bilim ve teknoloji muazzam bir hızla değişmekte ve gelişmektedir. Her geçen gün eskiler yenilenmekte ve değişikliğe uğramaktadır. Bütün bu değişiklikler insanları daha rahat yaşamaya götürmektedir. Bu durum içerisinde öğretmenin görevlerinde de büyük değişiklikler olmaktadır.

Mevcut durumda öğretmenlerin eğitim teknolojisinden yararlanma konusunda çok ciddi eksikliklerinin olduğunu söylemek mümkündür. Bu yüzden eğitim fakültelerinde okutulmakta olan ‘Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi’ ne gereken önem verilmelidir. Gerekirse konuyla ilgili ders sayısı artırılmalıdır. Öğretmenlerin özellikle teknolojik araç-gereç kullanmama konusundaki nedenlerinin ortaya konması gerekir. Eğer araç-gereç kullanmaya karşı öğretmenlerin olumsuz tutumları varsa bunların giderilmesi yoluna gidilmelidir. Öğretmenlerin meslek yaşamları boyunca teknolojik gelişmeleri yakından takip edebilmeleri için öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim kursları açılmalıdır. Bu sayede öğretmenler araç-gereç kullanımı hakkında bilgiye sahip olacaklar; bunun neticesinde “Bu aracı kullanırsam bozarım” düşüncesi

öğretmenin kafasından silinecektir. Ayrıca öğretmenlerin eğitim teknolojisinden yararlanmalarını sağlamak için okul idarecilerine de gerekli bilgilendirmeler yapılıp, seminerler düzenlenmelidir. Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki eğitim teknolojisi ile ilgili birimler daha etkin hale getirilerek, öğretmenlerin eksiklilerinin giderilmesine çalışılmalıdır. Öğretmen yetiştirmenin standartları belirlenmelidir.

Teknolojinin gelişmesi ezberci program anlayışından kurtulup, aktif öğrenme prensiplerine göre program hazırlanmasını ve bu doğrultuda öğretmen yetiştirmeyi öngörmektedir. Çağdaş eğitimin hedefi, bilgiyi üreten, bilgiyi kullanan, yaratıcı nitelikli insan yetiştirmekse, öğretmenlik anlayışının da bu hedefi benimsemiş ve bu hedefe ulaşma çabasında olması gerekir.

1.4. Araştırma Soruları

Bilişim Teknolojileri kapsamında ilköğretim okullarında görev yapan branş ve sınıf öğretmenlerinin gelişen teknolojiye derslerinde ne derce yer verdikleri ve bu teknolojilerden eğitimde daha fazla yararlanabilmek amacıyla neler yapabiliriz sorularına cevap aranmaya çalışılmıştır.

Buna göre araştırma sorularımız aşağıdaki gibidir.

1) Öğretmenlerin sahip oldukları kişisel özellikler derslerinde BT (Bilişim Teknolojileri) kullanımını etkilemekte midir?

a. Öğretmenlerin kıdem yılı, cinsiyeti, yaşı, okuldaki görevleri (Öğretmen, Md. Yrd. vs), mezun oldukları okul, branşları ve sahip oldukları sertifika derslerinde BT kullanımını etkilemekte midir?

2) Okulun sahip olduğu fiziksel şartlar ve öğrencileri sosyo-ekonomik seviyeleri BT kullanımını etkilemekte midir?

a. Okulda bulunan öğrenci ve öğretmen sayıları, okulun bulunduğu yer, öğrencilerin sahip oldukları sosyo-ekonomik çevre BT kullanımını etkilemekte midir?

3) Öğretmenler derslerinde hangi yöntem-teknik, materyal ve teknolojileri kullanmaktadırlar?

a. Ders işlerken hangi yöntem ve teknikleri kullanıyorsunuz?
b. Ders işlerken hangi materyalleri kullanıyorsunuz?
c. Ders işlerken hangi araçları kullanıyorsunuz?
d. Derslerinizde bilişim teknolojilerinin kullanımına yer veriyor musunuz?
e. Derslerde kullanılan yöntem ve tekniklere göre BT kullanımı nasıl farklılık göstermektedir?

4) Öğretmenlerin okul dışında sahip oldukları teknolojiler

a. Öğretmenlerin okul dışında sahip oldukları teknolojiler derslerinde teknoloji kullanımını etkilemekte midir?
b. Öğretmenler bilgisayar ve İnterneti hangi amaçla / amaçlarla kullanıyorlar?

5) Öğretmenlerin okullarında bulunan teknolojiden ve BT imkânlarından ne derece haberdar oldukları?

a. Öğretmenler okullarında bulunan bilişim teknolojileri donanımını yeterli buluyorlar mı?
b. Öğretmenlerin derslerinde bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin kullanımını kısıtlayan başlıca nedenler nelerdir?
c. Öğretmenlerin derslerinde BT kullanımını konusunda katkısı olan başlıca unsurlar nelerdir?
d. Öğretmenlerin bilişim teknolojileri hakkındaki algıları nelerdir?

1.5. Araştırmanın Önemi

Yeni eğitim sistemine göre MEB'de bilişim teknolojileri anlamında gelişmeler 2001 yılı itibariyle Türkiye geneline yayılmaya başlamıştır. Her okula Bilişim Teknolojisi sınıfları kurma çalışmaları tüm hızıyla devam etmektedir. Her türlü teknolojiye sahip Bilişim Teknolojileri sınıflarının amaçlarına yönelik kullanımları tam olarak sağlanamamaktadır.

Amaç MEB okullarında kurulan Bilişim Teknolojileri sınıflarının tüm derslerde (özellikle bilgisayar dersi dışında kalan branşlar da) daha verimli kullanılması amacıyla neler yapabiliriz ve bu derslerde Bilişim Teknolojileri ne ölçüde kullanılmaktadır. Sınıf ve branş öğretmenleri her geçen gün büyük bir hızla ilerleyen teknoloji karşısında birçok teknoloji kullanımıyla ilgili sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu sorunların giderilmesi için nasıl çözüm önerilerinde bulunabiliriz? Bu eksikliklerin giderilmesi için eğitim ve personel alanlarında ne gibi çalışmalar yapılabilir? Eğitimde teknoloji kullanımını desteklemek amacıyla kurulan Bilişim Teknoloji sınıflarının yanı sıra teknoloji kullanımına yönelik gerekli alt yapının oluşması amacı ile öğretmenlere gerekli eğitimler verilmeli, donanımsal aksaklıklar ve sorunlarının çözüme kavuşturulmalısı gerekmektedir.

Bu araştırma yapılırken temel amacımız öğretmenlerimizin Bilişim Teknolojilerinin kullanımında karşılaştıkları sorunları ve değerlendirmelerini almaktadır. Böylece bu sorunlara çözümler getirebilecektir.

1.6. Sınırlılıklar

Araştırma sonucunda tespit edilen sınırlılıklar olmuştur. Bu araştırma;

- Erzurum ilinin çeşitli bölgelerinden katılan 30 okul ile,
- Ankete katılan 400 branş ve sınıf öğretmen görüşleri ile,

- Anketin Internet üzerinden www.bilgisayarbilisim.net ve www.teknobilisim.net sitesinden yayınlanması ile,
- Ankette yer alan 57 soru ile,
- 2008–2009 eğitim-öğretim yılının 1 ve 2. yarıyılı ile sınırlıdır.

1.7. Denenceler

Araştırmaya başlarken aşağıdaki denenceler göz önüne alınmıştır:

- Teknoloji kullanım becerilerine dönük hedefler öğretmenlerin sahip olduğu teknolojik yeterlilik seviyeleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.
- Teknolojik sınırlılıklara yönelik hedefler okulların sahip olduğu teknolojik donanım özellikleri ve istihdam alanları göz önüne alınarak hazırlanmıştır.
- Bilişim teknolojileri alanında eğitimde gerçekleşmesi istenen hedeflerle eldeki teknolojinin yetersizliği.

1.8. Varsayımlar

Araştırma ile ilgili yürütülen varsayımlar aşağıdaki gibidir:

- Bilişim Teknolojilerinin derslerinde kullanımından eğitimde sağlanan kalitenin ve derslere olan katkısının ne ölçüde olduğu konusunda en doğru bilgiler öğretmenlerden elde edilebilir.
- Araştırmada verilerin geçerlik ve güvenirlik dereceleri yüksek olacaktır. Çünkü;

a. Anket istekli öğretmenlere uygulanacaktır.

b. Anket araştırma, ölçme ve değerlendirme alanında uzman olan üç üniversite öğretim üyesinin inceleme ve düzeltilmesinden geçirilecektir.

c. Anket asıl örneklemden önce küçük bir pilot gruba uygulanarak düzeltilecektir.

- Anket yoluyla toplanan verilerin, Bilişim Teknolojilerinin kullanımının eğitim-öğretim sürecindeki mevcut durumu ve karşılaşılan sorunları ortaya koyacak nitelikte olduğu,
- Bilişim Teknolojileri kullanımında eğitim-öğretim sürecinde karşılaşılan güçlükleri ortaya koymada öğretmen görüşlerinin önemli olduğu,
- Seçilen örneklemin evreni temsil ettiği,
- Ankete katılanların samimi cevaplar verdikleri, varsayılmıştır.

1.9. Tanımlar

Araştırmada farklı anlamlara neden olmaması için, sıkça geçen terimlerin hangi anlamda kullanıldıkları aşağıda belirtilmiştir.

Bilgisayar: Bir veriyi giriş birimleri aracığı ile alıp üzerinde gerekli aritmetik ve mantık işlemlerini yaparak, sonucu çıkış birimleri üzerinden veren elektronik bir araçtır (Gülcü ve Alan 2003).

Bilişim: Bilgilerin toplanması, saklanması, işlenmesi, öğretim yöntemlerinin aktarılması ve kullanılmasıdır.

Bilişim Teknolojileri (BT): Veri kaydetme, veri işleme; televizyon, İnternet, telefon gibi iletişim yollarını içeren ve elektronik aletler yardımıyla düzenli olarak işleyen bilim.

Bilişim Teknolojileri (BT) Öğretmeni: Bilgisayar/BT dersini veren, kadrolu ya da sözleşmeli olarak çalışan, branşı bilgisayar olan ve olmayan tüm öğretmenler (MEB Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı 2005).

Bilişim Teknolojisi Sınıfı: Bilişim Teknoloji ortamı olarak kabul edilen bilgisayar, yazıcı, yazılım gibi araçların bir arada toplandığı derslerin bilgisayar destekli ve

etkileşimli yapılmasına olanak sağlayan, okullarda oluşturulmuş eğitim ortamlarına denir.

Formatör Öğretmen: Asıl alanlarının yanında belli bir konuda formasyon yeterlilik eğitimi görmüş, beceri kazanmış ve uygulamalarda bu becerilerini kullanan öğretmenlere denir.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Bilişim Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi

Küreselleşmenin iki kaynağı vardır. Birincisi teknolojik, diğeri siyasal kaynaktır. Teknoloji kaynağını da iki farklı devrim oluşturmaktadır. İlki iletişimi teknolojisi devrimi (telefon), ikincisi ise bilişim teknolojisinin devrimi (bilgisayardır). Bu ikisi yani telefon ve bilgisayar bir arada geliştiği için yeni bir teknoloji 'İletişim ve Bilişim Devrimi' doğmuştur (Kongar 2001).

1967 yılında ABD'de sosyal gelirin %25'ini bilgi-iletişim mal ve hizmetlerinin üretimi, işletme ve dağıtımından kaynaklanması nedeniyle 'bilgi toplumu' olduğu belirtilmiştir (Erkan 1998).

İletişim ve Bilişim döneminde teknoloji sayesinde bilgi üretimi önem kazanmıştır. Sanayi toplumunun maddi ürünü yerini artık bilgi üretimine bırakmıştır.

Günümüzde bireyler yoğun bir biçimde bilgisayar, televizyon ve video iletişimiyle kuşatılmış durumdadır. 1970'lerden beri süregelen teknoloji patlaması beklenmedik düzeyde toplumu ve ekonomileri etkiledi. Bu süreç içinde 'bilgi devrimi' olarak tanımlanan bilgi teknolojisindeki gelişmeler toplumları bilgisayara bağımlı kılmakta gecikmedi (Tekeli 1994).

Türkiye'nin sanayileşme sürecine geç başlamış bir ülke olması, bilgi toplumunun alt yapısının temel koşullarını oluşturan gelişmelerden yeterince yararlanmasını da engellemiştir.

Türkiye'nin sanayileşme sürecine baktığımızda yarı sanayileşmiş bir toplum olduğu, sanayileşmeyi ithal teknoloji ile bugünkü aşamasına ulaştırdığı ve bilişim teknolojisini de ithal teknoloji olarak kullandığı görülmektedir.

Bugünkü sanayileşmiş ve bilgi toplumuna girmiş veya girmek üzere olan toplumlara bakıldığında, hepsinin teknoloji üretebilir bir konumda olduğu görülmektedir (Erkan 1998).

1950'lerin sonlarına doğru batı ülkelerindeki fen bilimlerinin öğretiminde başlayan yenileşme hareketleri kısa süre sonra 1960'ların başlarında Türk Milli Eğitimini de etkilemeye başlamıştır. 1961'de 'Ders Araçları Yapım ve Onarım Merkezi'nin kurulması, 1962 yılında VII. Milli Eğitim şurasından itibaren başlatılan Ankara Fen Lisesi kuruluş çalışmaları, 1951 yılında kurulan 'Öğretici Filmler Merkezi'nin 1963 yılında 'Film Radyo ve Grafik Merkezi' haline getirilmesi ve aynı yıl içinde okullar için fen ile ilgili radyo ile eğitim programlarının başlatılması ve son olarak 1964 de Ankara Fen lisesinin öğretime açılması batıda fen öğretimiyle ilgili başlayan yenileşme hareketinin ülkemize yansıması olarak düşünülebilir (Çilenti 1985).

Türkiye'de varolan kültür ile ithal teknoloji arasında bir kopukluk kalmış ve teknolojiyi üretmenin ön koşulları yaratılmamıştır. Türkiye ne sanayi toplumunun ne de bilgi toplumunun teknolojisini kendisi üretmemektedir. Bu teknolojik gecikmenin temelinde, bir kültür gecikmesi yatmaktadır. Kültürel alan, insanlara geçmiş kuşaklardan miras kalan değer, norm, düşünce biçimleri, dünya görüşü ve davranış kalıplarını kapsar. Teknolojik değişmeden kültürel değişmeye uzanan yolda, ekonomik, sosyal ve politik unsurlar daha hızlı değişirken, insanoğlu sahip olduğu kültür normlarından kolay kolay vazgeçemez. İşte bu durum, kültürel gecikmeye neden olur (Erkan 1998).

Batı toplumları, aklın ve bilimin önemini kavramışlardır Batı toplumları, olay ve olguları açıklarken, aklın ve bilimin ışığında neden-sonuç ilişkisine göre açıkladıklarından olayları ve olguları objektif olarak değerlendirirler. Ülkemizde genellikle olay ve olgular geleneksel kalıplar içinde ele alındığından yaratıcılık ortaya çıkamamaktadır. Bu durum bilgi toplumu olma yolunda önemli engeldir. Bu nedenle yenilikçi ve rekabetçi piyasa ekonomisini olgunlaştırma yönünde, uygun eğitim ve kültür politikaları yanında etkin bir rekabet politikasının hızla uygulanmaya aktarılması gereklidir (Erkan 1988).

2.2. Eğitim-Öğretimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı

Son yıllarda bilgisayar ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, insanlık tarihinde Sanayi Devrimi kadar önemli bir yere sahiptir. Bütün teknolojik devrimler gibi, bilişim teknolojilerindeki devrim de bazı rüyaları yanında getirmiştir. Her şeyin ve herkesin, hemen her an Internete bağlı olduğu bir dünya artık bir rüya olmaktan çıkarken, eğitim sistemlerinin de bu değişime ayak uydurması gerekmektedir.

Günümüzde bilim ve teknolojideki gelişmelerle birlikte, gelişmiş toplumlar bilgi toplumu olarak betimlenmekte ve geleceğin toplum biçiminin de bilgi toplumu olacağı ileri sürülmektedir. Bilgi toplumunun özünü ve çekirdeğini bilgi oluşturmaktadır. Bilgi toplumu ileri teknoloji üretiminin sanayi toplumunun sınırlarını zorlaması ile ortaya çıkmıştır. Bilim ve teknolojideki bu ileri üretim düzeyi, bilgi sektörü denilen yeni bir sektörün doğuşunu hazırlamıştır.

Bilgisayarların toplum yaşamında giderek yaygınlaşması, yarının dünyasının bugünkünden çok değişik, karmaşık ve ileri düzeyde olacağı izlenimi vermektedir. İnsanların bu yenidünyaya uyum sağlayabilmeleri ise onların bilgisayarı tanıma ve kullanma becerilerine sahip olmalarını, başka bir ifadeyle, bilgisayar konularında eğitilmelerini gerektirmektedir. İnsanların bilgisayar konusunda eğitilmeleri de eğitim kurumlarının programlarında bilgisayarlara yer vermesiyle olanaklıdır. Eğitimin amaçlarından biri de, toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğuna göre bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrencileri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Günümüzde yetiştirilen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi sunma ve iletişim kurma becerileri ile donatılmış bir hale getirilmesi gerekir.

Bilgisayar destekli öğretimde bilgisayar, öğretmenin zor, fakat yapmak zorunda olduğu birçok tekdüze işleri üstlenerek ona destek olan bir öğretim aracı ve öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanılmaktadır.

Eğitim Teknolojisi çalışmalarında öğrenmeyi en iyi şekilde gerçekleştirecek sistem yöntem, teknik ve modeller geliştirilirken, etkileşime etki eden ve onunla ilişkili bulunan bütün diğer etmenlerin de birlikte düşünülmesi gerekir. Bu durum, eğitim teknolojisinde bilgisayar kullanımını zorunlu kılmaktadır.

Bugün eğitim teknolojisindeki çalışmalar sonucu ortaya çıkan ürünler öğretme-öğrenme sürecindeki unsurlardan yalnız bir veya birkaçıdır.

2.2.1. Ders işlerken yaygın olarak kullanılan yöntem ve teknikler

Bilişim teknolojileriyle birlikte hızlı bir değişim yaşanmakta, toplumların bilgi toplumlarına dönüşebilmesi için bilgisayar ve bilişim teknolojilerinden yararlanmaları kaçınılmaz hale gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında bilgi toplumunda yaşayan ve yetişen bireylerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sunma, iletişim kurma, son teknoloji hakkında bilgi sahibi olma, eleştirel düşünme, problem çözme ve grupla çalışma becerileri ile donatılması zorunlu olmaktadır.

Eğitim teknolojileri ve bunun yanında eğitim sistemleri yalnız ülkemizde değil, bütün dünyada sarsılmaktadır. Bu nedenle, giderek klasik eğitim modellerinden uzaklaşılırken, diğer taraftan yeni modellere olan yönelimler artmakta, bu yeni modellerde öğrenciler istediklerini daha uygun ortamlarda ve daha hızlı öğrenme olanağına kavuşmaktadırlar. Kısacası öğrenciler nasıl ve nerede öğreneceklerini kendileri belirlemektedirler.

Günümüzde insan yaşamında etkin hale gelen teknoloji doğal olarak eğitimi de etkilemektedir. Eğitimin amaçlarından biri de toplumun gereksinimleri doğrultusunda bireyler yetiştirmek olduğuna göre; bilgi çağına uygun bilgi toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrencileri yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla teknolojik olanakların öğrenme/öğretme etkinliklerinde işe koşulması gün geçtikçe daha büyük bir önem kazanmaktadır. Eğitimde teknolojik olanaklardan en geniş anlamda yararlanabilmek, çağdaş anlamıyla "insan davranışlarının deneysel analizine dayalı bir disiplin" olarak gelişen eğitim teknolojileri ile mümkün olmaktadır.

2.2.2. Ders işlerken yaygın olarak kullanılan teknolojiler

Teknolojik gelişmeler, eğer doğru kullanılırsa, sınıfta devrim yapabilecek güce sahiptir. Her öğrenme-öğretme ortamı, fiziksel ortam ve organizasyon, öğretim işleminin yapısı, öğretmenin iletişimsel davranışı ve öğretimi, öğrencinin sosyal ve akademik davranışları ve iletişimi gibi noktalara karşı duyarlı olmalıdır. Bu boyutlar birbiriyle sistematik bir biçimde etkileşim halinde olmalıdır ve öğrenme ortamının işlevleri düşünülürken göz ardı edilemezler (Hertz and Lazarowitz 1992).

Öğretim materyallerinin hazırlanması ve derste kullanılması özel bir önem ve dikkat ister. Bunlar (Şahin ve Yıldırım 2000);

1. Öğretim materyalleri hedef davranışlara, öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine uygun olmalıdır.
2. Öğretmen, ders planında hangi araç, gereçleri ne zaman kullanacağını belirtmeli ve yeri geldiğinde uygulamada kullanmalıdır.
3. Araç-gereçler eğitim teknolojisinin ilkelerine göre kullanılmalıdır.
4. Devinişsel alanla ilgili hedef davranışlar kazandırılırken, her bir öğrenciye öğretim materyalleri sağlanmalıdır.

Öğrenme ortamlarının eğitim araçları ile zenginleştirilmesi öğrencinin öğrenmesine olumlu katkı sağlamaktadır. Bugün artık bilgisayar, tepegöz, video-teyp, slayt, televizyon, projeksiyon vb. teknolojik ürünlerin eğitim ve öğretime sağladığı katkı tartışılmaz bir gerçektir. Bülbül (2004)'e göre, Bilgisayar destekli öğretim için hazırlanan ders yazılımlarının ekran tasarımı giderek önem kazanmaktadır. Çünkü artık önemli olan yazılım hazırlamak değil, hazırlanan yazılıma eğitsel özellikler, anlaşılır içerik ve öğrenciyi güdüleyici unsurlara yer vermektir. Örnek olarak animasyonlar, ekran için tasarlanan renkler, yazı stilleri, grafikler, eğitici oyunlar v.b. gibi unsurlar öğrenciyi etkin bir öğrenmeye teşvik etmesi açısından oldukça önemlidir.

Alkan'a göre, eğitim teknolojisinin bir boyutu olan bireysel öğretim teknolojisi öğrenciye kazandırdığı olanaklardan bazıları şunlardır (Uşun 2000):

1. Öğrenmenin anlamını kavrama
2. Başarıyı artırma
3. Daha hızlı ve daha iyi öğrenme
4. Kendi seçimine dayalı ilgi gruplarına katılma ve çoklu seçeneklerden yararlanma olanağına sahip olma
5. Çeşitli kaynaklardan yararlanma.

2.2.3. Teknoloji kullanımında öğretmenin rolü

Öğretimde teknolojinin etkili olarak kullanılması her geçen gün daha da zorunlu hale gelmektedir. Özellikle, Eğitim Fakültelerinin yeniden yapılanması sürecinde uygulanmaya yeni başlanan teknoloji destekli derslerin önceki deneyimlerden yararlanılarak daha etkili bir düzeye getirilmesi esastır. Eğitimi etkili hale getiren öğretmenler, çeşitli araç-gereç ve teknolojik araçlardan yararlanan öğretmenlerdir (Uşun 2000). Değişen eğitim anlayışı karşısında eğitim araçlarının sınıf ortamında öğretmenler tarafından ne düzeyde kullanıldığı ve öğrenciler üzerinde nasıl bir etki bıraktığının incelenerek ortaya konması gerekir. İşte araştırmanın bir bölümü de bu ihtiyaçtan kaynaklanmıştır.

Teknoloji ile şekillenen dünyamızda, öğretmenlerimizin eğitimine vermemiz gereken önem, herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Öğretmenlerimizi yetiştirirken onlara kuramsal bilgileri en iyi şekilde vermenin yanında, bunu günün teknolojik araçlarıyla da desteklememiz gerekir. Öğretmen eğitim öğretiminde teknolojiyi kullandığımız ve öğretmen adaylarımıza teknolojiyi kullanmayı öğrettiğimiz takdirde, gelecek kuşakların teknolojiyi kullanmaktan korkmayan ellerde yetişeceklerinin bekleyebiliriz. Bu nedenle, teknolojik öğeleri birebir uygulayarak kullanma alışkanlığı kazana aday, mesleki yaşantısında da kuramsal bilgiyi gerek aktarırken, gerek uygulamayla desteklerken teknolojiden faydalanarak çağın gerisinde kalmayacaktır.

Eğitim ve öğretimin en temel öğesi öğretmendir. Hangi meslekten olursa olsun -avukat, mimar, mühendis, doktor, öğretmen- geleceğimizin temellerini bugünün öğretmenlerine teslim etmekteyiz. Tüm meslek gruplarının iyi eğitim alabilmeleri için bugünün öğretmenlerine en iyi eğitimin verilmesi şarttır. Günümüzde "kaliteli eğitim-öğretim' in sağlanabilmesi için yeni arayışlara yönelimler başlamıştır. Kaliteli eğitim-öğretim için öncelikle kaliteli öğretmenler yetiştirmemiz gerekmektedir.

Çağdaş eğitim anlayışında öğretmen, bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak eğitim öğretim sürecini programlayan, bu süreç içinde kullanılması gereken uygun araçları seçerek amacına ulaşmayı bilen kişidir (Sadık 1999).

Ülkemizdeki eğitim, öğrenciyi ezberciliğe alıştıran ve öğrenilenlerin kısa sürede unutulmasına neden olan, büyük ölçüde kitaba dayalı, teorik eğitimdir. Oysa teknoloji eğitimine dayalı öğretimle, metne dayalı öğretimde bireysel farklılıklardan kaynaklanan dezavantajlar ortadan kalkmaktadır.

Geçmişten günümüze öğretmen eğitiminde ve öğretmenlerin verdikleri eğitimde yaygın olarak kullanılan teknolojik araçlar, basılı materyal, radyo, televizyon, ses kaseti, video, film, tepegöz, asetat, bilgisayar, çoklu ortamlar(multimedya), web sitesi, uzaktan eğitim vs şeklinde sıralanabilir. Hepsinin kullanıldığı alana göre, avantaj ve dezavantajları vardır. Ancak bu teknolojilerin ulaşmayı bilen kişidir (Sadık 1999). Öğretim sürecini programlayan, bu süreç içinde kullanılması gereken uygun araçları seçerek amacına eğitimde verimli olarak kullanılması öncelikle öğretmen ve yöneticilerin teknolojiye yönelik tutumlarına bağlıdır.

2.3. Eğitim-Öğretimde Sahip Olunan Teknolojik İmkanlar

Eğitim kurumlarını değişmeye zorlayan pek çok dışsal kaynak arasında sayılabileceklerden biri de bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişme ve bunların bireylerin yaşamlarına girişindeki hız olmaktadır. O denli ki eğitim kurumları, günlük yaşamda her gün evlerinde bilgisayar, video, CD, cep telefonları kullanan, uydu

cihazlarına aşina olan bir öğrenci kesimiyle karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum en önemli eğitim girdilerinden birindeki değişmeyi ifade etmektedir.

Öğretmenler, mevcut ulaşılabilen teknoloji ürünlerini kullanma becerilerini geliştirememeleri durumunda, eğitim programlarında yer alan içeriği geleneksel yollar ve araçlarla aktarmada çeşitli güçlüklerle karşılaşabilmektedirler. Bu güçlüklerin en önemlilerinden birisi öğrencilerin beklenti ve ilgileri ile yaşam alanları içinde yer alan ve bunları etkileyen "teknoloji ürünleri"nin etkileriyle baş etmek ya da bunları eğitim amaçlarıyla uyumlu olarak kullanabilmektir.

Türkiye'de bir yandan henüz okula ulaşma olanağı bulamayan çok sayıda okul çağı çocuğu bulunması yanı sıra, öğrencilerin çok büyük bir kısmı da ileri teknoloji ürünlerine kişisel çevrelerinde ulaşma olanağından uzaktır. Bu anlamda, okulların öğrenci nüfusunun bu özellikleri itibariyle homojen olmaktan çok heterojen bir özellik gösterdiği ve öğrencilerin kişisel yaşam çevrelerinden kaynaklanan bir eşitsizlikle karşılaştıkları söylenebilir. Yine belli özelliklerdeki ailelerin çocuklarının belirli bölgelerdeki ya da belirli tipteki okullarda yoğunlaşmaları da okullar arasındaki farklılaşmayı ve eşitsizliği artırmaktadır.

2.3.1 Okulların sahip olduğu teknolojik imkanlar

1998 yılında çeşitli kademelerde 1368 okula, 24311 bilgisayar sağlanmış, 14.300.000 öğrencinin 800'bini bilgisayar eğitiminden yararlanmış (%5.6) (MEB 1998).

2000'de, 2802 ilköğretim okulunda, 3188 bilgi teknolojisi sınıfı kurulmuş ve Marmara bölgesi dışındaki okullara eğitim yazılımlarının dağıtımı tamamlanmıştır. Bu kapsamda 3041 TV, 4740 tepegöz alınmış ve bunların video teçhizatı ile desteklenmesi yoluna gidilmiştir. İlköğretim okullarındaki Bilişim Teknolojisi sınıflarında bilgisayar, yazıcı, eğitim yazılımları, eğitsel içerikli oyunlar, elektronik referanslar, video, tepegöz, TV, eğitsel içerikli video kaset, saydam ve ofis yazılımları bulunması kararı alınmıştır. Her yerde sürekli eğitimin amaçlandığı 'Eğitimde çağı yakalama' projesi kapsamında,

etkileşimli uzaktan eğitim sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması gerçekleştirilmiştir (MEB 2000).

Aralık 2001 itibariyle ilk ve ortaöğretim kurumlarında 117.250 bilgisayar kullanılmıştır. Bu araçlar, yalnız bilgisayar eğitim ve öğretim çalışmalarıyla ilgilidir. Gene aynı yıl, eğitimde fırsat eşitliği sağlamak amacıyla verilen uzaktan eğitim hizmetlerinden ilköğretim ve lise düzeyinde yararlanan öğrenci sayısı 715510 olarak belirtilmiştir (MEB 2001).

SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence at University of California, Berkeley) grubunun Haziran 2000 tarihinde yayınladığı istatistiklere göre 102 ülke arasında Türkiye bilgisayarlaşama konusunda 42. sıradadır (MEB 2001).

Bu sayısal verilerden anlaşılacağı üzere okullarımız her geçen gün teknolojik araçlarla donatılmakta, öğrencilerimize daha etkin olabilecekleri bir öğrenme ortamı oluşturmak amaçlanmaktadır. Bu da beraberinde bu teknolojiyi kullanabilecek nitelikte öğretmen sayısının artırılmasını getirmektedir. Bu amaçla atılması gereken iki adım vardır. Biri, öğretmen adaylarını teknoloji kullanımı konusunda eğitmektir, diğeri ise öğretmenlerimizin hizmet içi eğitim faaliyetleriyle desteklenmesidir. Bunlar, 'Cumhuriyetin 75. yılında öğretmen yetiştirme' konulu panelde(MEB 1999) ve 16. Milli Eğitim Şurasında (1999) da belirtilmiştir.

2.3.2 Okulların sahip olduğu teknik destek imkanları

Okulların sahip olduğu teknolojinin teknik destek kısmı laboratuarları kuran şirketler tarafından karşılanmaktadır. Meydana gelen teknik arızalarda oluşan süreç kısaca özetlenecek olursa; şirketlerin teknik destek bölümüne email ya da telefon aracılığı ile ulaşılıp arıza bildirimi yapılır. Daha sonra şirketin 15 gün 9gibi bir süreçte geri dönütle randevu şeklinde teknik ekibe bilgi verilir. Arıza gelen teknik ekip tarafından gözden geçirildikten sonra tamiri mümkünse yapılır. Eğer tamiri mümkün olmayan değişim gerektiren bir durum söz konusu ise bilgisayar gerekli arıza formu doldurularak okul

tarafından verilen adrese kargo ile gönderilir. Gerekli değişim yada onarım yapıldıktan bilgisayarın geri dönüşü gerçekleşir.

Fakat bu süreç uzun bir zaman dilimini kapsaması nedeniyle eğitimde aksaklığa neden olmaktadır. Okulda bulunan bilgisayar ya da Formatör öğretmen tarafından yapılabilecek bir sorun dahi olsa garanti kapsamı nedeniyle bilgisayarlara dokunulmamaktadır.

2.3.3 Okullarda teknoloji kullanımına yönelik personel yeterliliği

Günümüzde en çok personel eksikliğinin hissedildiği alan bilişim ve teknoloji alanıdır. Yüksek eğitim kurumları ve mesleki teknik eğitim alanlarında olağan hızıyla bu alanda yeterli beceriye sahip donanımlı personel yetiştirme süreci son hızıyla devam etmektedir. Bu nedenle okullarımızda da hem teknoloji eğitimi alanında hem de teknik destek alanında sadece bilgisayar öğretmenleri ya da Formatör öğretmenler görev yapmaktadır. Fakat bu iki alanda da tüm sorumlukları üstlenip görevleri yerine getirmekte yetersiz olmaktadırlar. Uzmanlık alanının ya eğitim yada teknik donanımsal kısım olmalıdır. Bu nedenle yetişmiş personel imkânını artırmak gerekmektedir.

Bir diğer karşılaşılan en büyük sorunlardan biride bu kadroların görev ve sorumluluklarının yeterince açık ve net bir şekilde belirlenmemesinden kaynaklanmaktadır.

2.4. Öğretmenlerin Sahip Olduğu Teknoloji ve Bunlara ait Bilgi ve Beceriler

Bilgi toplumu, bilginin insan, organizasyon ve toplum yaşamında temel güç ve ana sermaye halini aldığı, bilgi üretiminde çalışanların çoğaldığı, yaşam boyu öğrenme alışkanlığının yerleştiği, kısaca; öğrenen birey, öğrenen organizasyon ve öğrenen toplum bağının kurulduğu, toplumsal yaşam biçimini ifade etmektedir.

Bilgi toplumunda insan; bilgiye ulaşma yollarını, bilgiyi sınıflandırmayı, üretebilmeyi, paylaşabilmeyi ve bu işlemlerin hızla gerçekleştirildiği ortamlara uyum sağlayabilmeyi öğrenmek zorundadır. Bilgi teknolojilerini rahatlıkla ve verimli bir şekilde kullanabilen, yaratıcı, girişimci, üreten, yenilikçi, bireysel sorumluluk sahibi, sürekli kendini yenileyen insanlar bilgi çağının başarılı bireyleri olacaklardır. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi eğitimcilerin ve eğitim sisteminin sorumluluğudur (Atalay 1996).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, öğretmenlerin teknolojiyi eğitim ve öğretim sürecinde, öğrencilerin öğrenimini zenginleştirmek amacıyla kullanmaya yönelik olarak kendilerini hazır hissetmediklerini göstermektedir (Büyükkaragöz 1994).

Bu bağlamda bilişim dünyası;

- Öğrenene, bilgiye hızla ulaşma onun değişik yorumlarını izleyebilme ve konunun önde gelenleriyle haberleşebilme olanaklarını,
- Öğretene, bir taraftan yeni öğretme teknikleri alanındaki gelişmeleri izleme, diğer taraftan öğretimini verdiği konu hakkındaki yenilikleri takip ederek, isterse bilgisinin daha geniş kitlelere ulaşmasında bilişim tekniklerini kullanabilmesi olanaklarını,
- Konusunda araştırma yapan araştırmacılar için ise, aynı veya benzer konuda çalışanlarla her anlamda iletişim kurarak hızlı ve kapsamlı bilgi alış-verişinde bulunma olanaklarını vermektedir.

Bilgi çağında, bütün sosyal sistemler etkililiklerini sürdürebilmek için kendilerini yenilemek, değişen koşul ve ihtiyaçlara karşılık vermek zorundadır. Değişen koşullara uyum sağlayamayan, gerekli yapılanmayı gerçekleştiremeyen kurumlar çökmeye mahkumdur. Çünkü sistemlerin işlevlerini yerine getirememesi onların varlık sebeplerini ortadan kaldırır. Ancak sosyal sistemler kendilerini yenileyecek dinamizme sahiptirler. Her ülke, belli zaman dilimlerinde köklü değişimler yaşar. Değişimi zorlayan nedenler ülkenin kendi koşullarından kaynaklanabileceği gibi uluslar arası konjonktürün bir sonucu da olabilir. Değişim zamanlarında tüm ekonomik, sosyal ve

kültürel kurumlar kendilerini yenilemek, değişen ihtiyaçlara ve yeni oluşan beklentilere karşılık vermek durumunda kalırlar (Özden 1999).

Bu bağlamda, geleceğin insanlarını yetiştirme görevindeki, eğitim-öğretim sistemimizin de çağın gereği olarak kendini sürekli yenileme ve değişimin gereklerini yerine getirme sürecinde olması gerekmektedir. Her ne kadar yapılanları yeterli görmek olası değilse de, konunun nedenli benimsendiğine ilişkin sergilenen yaklaşımlar, maddi imkânsızlıklarımızı aştığımız oranda bilgi çağının gerekli kıldığı altyapıya kavuşma ve uygulamalarından yararlanmada daha da hızlı yol alabileceğimiz umudunu vermektedir. Bu alanda ülkesel kaynakların tümünün yaygın ve etkin devreye sokulması çabaları, kısa zamanda olması gerekene ulaşmamız ve bilgi çağında bilgiyi üretmede, teknolojiyi geliştirmedeki rolümüzü üstlenmemiz açısından, birey ve toplum olarak en önemli çağdaş sorumluluğumuzdur.

Burada en kritik konumda olan ve geleceğin şekillenmesinde anahtar rolü üstlenen kurum ve kuruluşlar, temelde eğitimcilerin, araştırmacıların ve uygulayıcıların eğitimi ile bilginin üretilmesi görevlerini üstlenmiş olan (akademik kuruluşlar başta olmak üzere) eğitim kurum ve kuruluşlarıdır. Bireylerin daha etkili öğrenmeleri için var olan eğitim kurumları, bilgi çağının gerekleri doğrultusunda kendini yenileyebilmeli ve çağın dinamizmine ayak uydurarak yeni gereksinimlere cevap verebilmelidir. Bu anlamda; öğrenme-öğretme etkinliklerinin yeniden düzenlenmesi ancak, bilginin doğasına ilişkin çağdaş yaklaşımların benimsenmesi ile gerçekleşebilir (Özden 1999).

Eğitim kurumlarında gerçekleştirilecek eğitim ve öğretimin kalitesini belirleyecek en önemli etken, onları yetiştirecek eğiticilerin ne ölçüde çağın gereklerine uygun olarak yeni roller üstlenebilecek biçimde yetiştirilebildiklerine bağlıdır (Ataman 1996). Bu bağlamda, çağın sürekli değişen ve gelişen koşullarına mesleğinin gerekleri içinde ayak uydurmak her meslek gurubu için önemliyken, öğretmenler için bir zorunluluk olmuştur. Ülkenin gelişmesi için gereken insan kaynağı, ancak çağdaş bilgiye ulaşıp, yeni teknolojiler üretebildiği oranda yeni çağda etkin olabilecektir. Bunda da eğitim

teknolojisindeki yeni yaklaşımların uygulanma düzeyi ile kullanımındaki başarının rolü büyüktür.

İnternet ve network teknolojilerinin eğitimde etkinlik kazanması ile birlikte eğitimcilerin rollerinin de değişmesi kaçınılmaz olmuştur. Eğitimciler, dünyada alanlarındaki diğer meslektaşlarının ne yaptıklarını ve alanları ile ilgili ne olup bittiğini İnternet yolu ile kolayca ve kısa bir süre içinde öğrenme imkanlarına sahiptirler.

Önceki yıllarda sadece haberleşme, elektronik posta (e-mail) amacı ile kullanılan İnternet bugün daha çok amaçlı olarak kullanılmaktadır. Bunda hem kullanımın yaygınlaşması hem de internette sunulan servislerin çokluğu ve kullanım kolaylığının etkisi olmuştur. Eğitimciler, önceki yıllarda interneti sadece merakla karışık e-mail, telnet, vb. metin ortamlı programlar için kullanırlarken, bugün bu teknolojiyi eğitim ortamının bir parçası, ders materyallerinin hazırlanması ve ilgili literatürü tarayarak bilgiyi güncelleme vb. amaçlara yönelik olarak kullandıkları görülmektedir (Bülbül 1998).

Yirmi birinci yüzyılda eğitim programlarının öğrencilere, çok yönlü, soyut, eleştirel, yaratıcı, bağımsız düşünme, problem çözme ve iletişim becerisi kazandırması yanı sıra, bilgi üretmeyi ve öğrenmeyi öğretmesi; kendilerini değerli bir insan olarak hissetme, kapasitelerine güvenme ve farklılıklara değer vermede rehberlik etmesi beklenmektedir (Özden 1999). Bu alanda da bilgi teknolojileri önemli bir gelişim göstererek eğitim sisteminde de yerini almıştır. Eğitim alanında bilgisayarlaşma için dört temel gerekçe söz konusudur. Bunlar:

- Yarının bilgisayar okur-yazar toplumlarına katılabilmede temel ihtiyaç olması,
- Bireyin kariyerinde başarı sağlaması için ön gereklilik olması,
- Eğitimde verimliliği sağlaması,

- Programlamanın veya bilgisayar programlarının akli yetenekleri geliştirmesi, yönündeki düşüncelerdir (Gökdaş 1998).

Yirmi birinci yüzyıl öğretmeni "sürekli değişen rol beklentilerine cevap verebilecek; öğrenme teorilerini, eğitim yöntemleri ve müfredatı devamlı sorgulayıp, yeniden tasarımlayacak" nitelikte olmalıdır (Dede 1992).

Başka bir tanıma göre 'Eğitim teknolojisi, maksatlı ve planlı bir öğretimi meydana getirecek olan öğeleri en verimli ve etkili olarak hizmete vermeyi öngörür' (Doğdu ve Arslan 1993).

Öğretimde araç-gereç kullanmanın öğrenmeyi artırdığı tartışılmayacak bir gerçektir. Öğretim faaliyetleri sırasında araç-gereç kullanmanın sağladığı faydalar kısaca şöyle sıralanabilir:

Çoklu öğrenme ortamı sağlarlar: Araç-gereçler öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesine yardımcı olurlar (Yalın 2003).

Çünkü yapılan araştırmalara göre zaman sabit tutulmak üzere kişiler okuduklarının %10'unu, işittiklerinin %20'sini, gördüklerinin %30'unu, hem görüp hem işittiklerinin %50'sini, söylediklerinin %70'ini, yapıp söylediklerinin %90'ını hatırlamaktadırlar (Çilenti 1991).

Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olurlar: Öğrenciler farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahiptirler. Bu nedenle bütün öğrenciler aynı öğrenme-öğretme etkinliklerinden eşit derecede yararlanamazlar. Öğrencilerden bazıları dersi ve tartışmaları dinleyerek, bazıları görerek, bazıları okuyarak, bazı öğrenciler ise bilgiler farklı araç-gereçlerle sunulduğunda öğrenebilirler. Öğretimde kullanılan araç-gereç sayısı artıkça her bir öğrencinin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun bir öğretim kanalının bulunması ihtimali de artar.

Dikkat çekerler: Öğretim görsel-işitsel araçlarla sunulduğu takdirde öğrencilerin dikkatini çekecek, öğrencide duygusal tepkiler yaratarak , öğrenciyi motive edecektir (Yalın 2003).

İyi düzenlenmiş öğrenim çevresi ve araç-gereçlerle öğrencilerin öğrenmelerinin daha kalıcı ve daha etkili olması beklenir. Bireyin ne kadar çok duyu organına hitap edilirse öğrenme o derece iyi olur (Çilenti 1991).

Olaya bu açıdan bakıldığında kişilerin yetenekli ya da yeteneksiz olarak nitelendirilmesi konusunda çok dikkatli olunması gerekmektedir. Çünkü bir çok kez "başarılı" ya da "başarısız" olmak, ana beyin modelinin yetersiz oluşundan değil, o kişinin ilişkiye girdiği diğer beyin modelleri veya temel programları ile uyuşup uyuşmamasının sonucunda ortaya çıkmaktadır. Karşılıklı komünikasyon sağlanamazsa, öğrenilenlerin beyinde tutulmaları ve sonradan hatırlanmaları da güç olacaktır (Bektaş 2006).

2.4.1. Bilişim teknolojileri alanında alınan eğitimler

Son birkaç senedir, öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımını artırmak yolunda yapılan hizmet içi eğitim çalışmaları, MEB'nin 1998, 1999,2000, 2001 ve 2005 yıllarındaki yayınlardan şu şekilde özetlenebilir.

1998 yılında başlatılan 100 bin öğretmenin katıldığı bilgisayar okuryazarlığı kursu dışında, ağ sistemleri kursu, uzaktan eğitim teknikleri kursu gibi hizmet içi eğitimler de verilmiştir. Bilgisayar teknolojileri sorumlusu ve diğer öğretmenlere Formatör öğretmenlerin eğitimine 1794 öğretmen katılmıştır.

1999 yılına bakıldığında, sınıf öğretmenliği 1–5. programlarında bile bilgisayarın yan alan olarak seçilmesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmenlerinin 4 yıllık lisans düzeyinde yetiştirilmesi esasları getirilmiştir. Yeni bilgi teknolojileri konusunda hizmet içi eğitim verilmesi planlanmıştır.

2000 yılında günlük hayatımızda yaygınlaşan bilgisayar ve bilgisayar temelli ürünlerin kullanımının okulda öğrenilmesi, teknoloji eğitimi ve teknoloji yardımı ile eğitim kavramlarının bir araya getirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Öğretmenler, okul yöneticileri, müdür yardımcıları ve müfettişlere yönelik Eğitimde Bilgi Teknolojisinin Kullanımı Seminerleri düzenlenmiştir. Böylece öğretmenlere, bilgisayar yazılım ve donanımını öğretecek eleman açığımız Formatör öğretmen yetiştirme programları sayesinde kapatılma yoluna gidilmiştir.

2001 yılında ise, bilgisayar kullanımı, Internet kullanımı, web tasarımı, veri girişi, Office kullanımı, Powerpoint sunumu gibi konularda hizmet içi eğitim kursları düzenlenmiştir.

2005 yılında ise, daha çok internet teknolojisi ve eğitim iç içe geçtiği web tabanı destekli eğitime yönelik eğitimler verilmektedir.

Eğitimde Teknoloji kullanımını yaygınlaştırmak için hizmet içi eğitime neden gerek öğretmen yetiştirmede program hazırlanırken adayların bireysel farklılıklarının, olmamaktadır. Bundan dolayı öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmaları gerekmektedir.

2.4.2. Günlük yaşamda bilişim teknolojilerinin kullanım alanları

Günlük yaşamda teknoloji kullanımı daha çok bilgisayarlar, dijital fotoğraf makineleri, videolar ve cep telefonlarına yönelik teknolojilerdir. Fakat bunlarında eğitim amaçlı kullanılabileceği unutulmamalıdır. Günlük yaşamımızda çekmiş olduğumuz en basit bir resim bile çeşitli yönlerden zenginleştirilerek bir eğitim materyali haline dönüştürülebilir.

Artık yaygın kullanıma bağlı olarak belli bir dönemden sonra yetişen özellikle genç kesim bu teknolojik aletleri her yönüyle kullanabilmektedir. Bu nedenle öğretmenlerde bu teknolojiden uzak kalmama adına, günlük yaşamda sıkça karşılaşılan ve kullanılan

bu teknolojileri her yönüyle kullanmaları ve teknolojik gelişmelerin çokta gerisinde kalmamalıdırlar.

2.4.3. Bireysel sahip olunan teknolojiler

Günümüzde her yerde karşımıza çıkabilen en sık kullanılan teknolojiler bilgisayar (masaüstü, diz üstü, PDA cep bilgisayarları), dijital fotoğraf makineleri, videolar, yazıcılar, tarayıcılar, taşınabilir bellekler (Flash diskler, taşınabilir hard diskler, CD, DVD vb…).

Artık yaygın kullanıma bağlı olarak belli bir dönemden sonra yetişen özellikle genç kesim bu teknolojik aletleri her yönüyle kullanabilmektedir. Bu nedenle öğretmenlerde bu teknolojiden uzak kalmama adına, günlük yaşamda sıkça karşılaşılan ve kullanılan bu teknolojileri her yönüyle hayatlarının çeşitli alanlarında kullanmalı ve teknolojik gelişmelerin çokta gerisinde kalmamalıdırlar.

2.5. Dünyada Bilişim Teknolojileri Adına Eğitimde-Öğretimde Atılan Adımlar

Dünyadaki küreselleşmeyle birlikte, Bilişim teknolojilerinin giderek daha fazla günlük hayata girmesiyle, yaşam biçimi değişmekte, insanların hızlı, doğru ve zamanında bilgilenme isteğinin gelişmesine paralel olarak, bilgi teknolojilerinin önemi de her geçen gün artmaktadır.

Geliştirilen teknolojiler akıl almaz bir hızla ilerleyerek, insan hayatının her dönemini etkilemekte ve yaşamını biraz daha kolaylaştırmaktadır. Bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, insanlık tarihi açısından çok önemli bir devrim olarak kabul edilmektedir. A.B.D. ve Avrupa Devletlerinde e-devlet yapısının gelişmesi, internet ve yerel bilgisayar ağları ile desteklenen sistemin kesintisiz işlemesi; eğitimden ticarete, devlet sektöründen, özel sektöre, eğlenceden alış-verişe kadar bir çok alanda klasikleşmiş anlayışları değiştirmiş, iletişim, hukuk, sanat, ticaret vb. her alanda radikal değişimler olmuştur.

Teknolojinin birçok alanda efektif olarak kullanılmaya başlandığı günümüzde, bilgi teknolojilerinin Dünya genelinde yarattığı e-patlama'nın ortaya çıkardığı yenilik ve değişimler gerek kişisel, gerekse kurumsal bazda kendimizi değiştirmemizi, bilgi toplumu olmamızı kaçınılmaz hale getirmiştir.

Çeşitli ülkelerde BİT kullanımına ve performans göstergelerine önem vermektedir.

UNESCO (2005) verilerine göre Japonya, Kore Cumhuriyeti, Malezya, Yeni Zelanda, Filipinler, Slovenya, Güney Afrika, Tayland, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Özbekistan, Vietnam, Avustralya, Baltık ve S.S.C.B. Ülkeleri, Kanada, Avrupa, Hindistan ve Endonezya BT kullanımı ve performans göstergelerini belirleyen ülkelerdir. Ülkelerin genel olarak belirledikleri bilişim teknolojileri performans göstergeleri şunlardır; öğrenci – bilgisayar oranı, ilkokul ve ortaokullardaki BT sahipliği, yazılımsal ve donanımsal ekipmanlar, İnternet bağlantısı, eğitimde BT teknolojilerinin kullanımının öğrenci performansına etkisi, kaliteli öğretme ve öğrenmede BT' in etkileri, okullarda mevcut bulunan bilgisayarlar, öğretmenlerin BT kullanımı konusunda kendilerine olan güvenleri, öğretimde BT kullanımı, İnternet kullananların sayısı, okul personelinin bilgisayar becerileridir (UNESCO 2004).

İngiltere 1980'li yılların başlarından beri eğitimde bilişim teknolojileri kullanımına önem vermiştir. İngiltere'de hedeflenen 2006 ya kadar tüm okulların bilgisayara sahip olması ve eğitim sitelerini birbirine bağlayacak bir portal oluşturmaktır. Bu şekilde öğretmenlerin sanal ortamda bulunan müfredat programına ulaşması hedeflenmektedir. İngiltere'deki öğretmenlerin %96'sı eğitilmiştir. 2000 ilkokulda BT kullanımı başarılı olmuştur. BT kullanan okullardaki öğrencilerin, BT kullanmayan okullardaki öğrencilere oranla daha başarılı oldukları görülmüştür. İngiltere'de yapılan araştırmalar BT kullanımında ailenin ve sosyo-ekonomik şartların etkisi olduğunu belirtilmektedir. BT araçlarını sınıflara yerleştirmek ve müfredatı vermek tek başına yeterli değildir. Önemli olan etkili kullanımdır. BT' in sınıfta etkili kullanılması için, öğretmenlerin BT kullanım becerileri önemli bir faktördür (Brown 2005).

İngiltere'de 'bilişim teknolojileri performans göstergeleri' konulu araştırmaya ilişkin bulgular şunlardır;

a. Okulda bilgisayar kullanımı: 1998 ve 2001 yılları arasında, tüm okul türlerinde bilgisayar sayısında büyük bir artış gözlenmiştir.

b. Okulda İnternet kullanımı: 1998 ve 2001 yılları arasında, İnternet'e bağlanan okulların yüzdeliklerinde büyük bir oranda artış olmuştur.

c. Öğretmenlerin bilgisayar kullanımı konusunda kendilerine güveni ve bilişim teknolojilerinin kullanımı: 2001 yılında yapılan araştırmaya göre; öğretmenlerin BİT kullanımı konusunda kendilerine olan güvenin arttığı görülmüştür.

d. Bilişim Teknolojileri harcamaları: 1998 – 2001 yılları arasında bütün okul türlerinde ortalama bilgisayar harcaması artmıştır (UNESCO 2005).

1996 yılında Filipinlerde bilgisayar eğitimi üzerine uygulanan araştırmaya toplam 794 okul katılmıştır. Araştırma, resmi okullar ve özel okullar kapsamında yapılmıştır. Araştırmada kullanılan anketler iki bölüme ayrılmıştır.

Birinci bölüm; yüzdelikler, ilgi ve tutum seviyelerini belirlemek amacıyla bilgisayarı kullananlar ve kullanmayanlar tarafından cevaplandırılmıştır. İkinci bölüm; bilgisayarı aktif olarak kullananlar tarafından cevaplandırılmıştır. Buna göre bulgular şu şekildedir;

- Özel okulların sahip olduğu bilgisayar sayısı, resmi okullarınkinin iki katıdır.
- Okullarda kullanılan bilgisayar modelleri çoğunlukla AT486'dır.
- Resmi ilkokullarda çoğu bilgisayar üniteleri; ortaokullardan ve yüksek eğitim veren okullardan bağışlanarak, çoğu da satın alınarak temin edilmişti.
- Bilgisayarlar çoğunlukla farklı uygulama programlarını öğretmek için kullanılmaktaydı (UNESCO 2005).

Filipinlerde, 2000–2001 yıllarını kapsayan ilk ve orta dereceli okullarda bilişim teknolojileri profilini ve kapasitesini göstermek amacıyla TAO CARES adında bir proje (Computer – Assisted Reforms for Schools) yapılmıştır. Projede 45,811 okul üzerinde çalışılmıştır. 41 maddelik ankette, okul müfredatı, donanım, yazılım ve insan gücü konularına yönelik maddelere yer verilmiştir. Temel bazı bulgular şu şekildedir;

- Okulların %66.07'si elektrik bağlantısına,
- Okulların %13.3'u toprak hatlı telefona,
- Okulların %2.9'ı faks makinesine,
- Okulların %2' si İnternet bağlantısına,
- Okulların %14,28'i bilgisayara sahiptir.
- Okulların %18,24'sinde idareciler bilgisayar kullanmaktadır.
- Okulların % 8,62'si bilişim teknolojileri üzerinde işlemler yapmaktadır.
- Okulların %13,13'ü bilişim teknolojileri eğitimi almış, okul yöneticisine sahiptir.
- Okul yöneticilerinin %64,36'sı temel bilgisayar okuryazarlık eğitimine ihtiyaç duymaktadır (UNESCO, 2005).

Singapur okullarında bilişim teknolojilerinin entegrasyon etkisi; pedagojik ve kuramsal uygulamalar olarak iki biçimde incelenmiştir. Singapur ulusal eğitim enstitüsü raporunda belirtildiğine göre; 168 ilköğretim, 144 ortaöğretim, 6 kolej ile çalışılmıştır. Çalışmanın amacı; anket sorularıyla, Singapur'daki okulların bilişim teknolojileri entegrasyon derecelerini tanımlamaktır. Analizlerde 'Öğrencinin ileri düzey düşünme becerilerini geliştirmek için BT'i nasıl ve nereye entegre etmeliyiz?' sorusuna cevap aranmıştır.

Anket sonucunda ulaşılan temel bulgular şunlardır;

- Öğrenci ve öğretmenlerin, okulun temel bilişim teknolojileri planı ile ilişkileri anlamlı derecede yüksektir.

- İlkokul, ortaokul ve kolej okul türlerinde, yönetimin bilişim teknolojileri araştırmaları, öğrenci ve öğretmenlerin bilişim teknolojileri kullanımı, yönetim gelişimi ve bilişim teknolojileri kültürü arasında anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.
- Bilgi teknolojileri araştırmalarının yönetimi, öğrencinin ve öğretmenin bilişim teknolojilerini kullanması, yönetimin gelişmesi ve bilişim teknolojileri kültürü arasında anlamlı yüksek oranda pozitif korelâsyon bulunmuştur (UNESCO 2004).

2.6. MEB'de Bilişim Teknolojileri Adına Atılan Adımlar

Birey ve haneler arasındaki sayısal uçurumun ölçülmesinde kullanılan genel göstergeler; bilişim teknolojilerine erişimi olanlar ve erişimi olmayanlardır. Bu göstergeler farklı değişkenlere göre karşılaştırılarak değerlendirilmektedir. Göstergelerde yaygın olarak kullanılan teknolojiler; telefon, bilgisayar ve İnternet'tir.

Türkiye'de kentli hanelerdeki bilgisayar sahipliği oranı %12,3 iken bu oran bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Bilgisayar sahipliğinde en yüksek oran Marmara Bölgesi'nde görülmektedir. Marmara Bölgesi'nde yaşayan hanelerin %16,8'inde bilgisayar vardır. Marmara Bölgesi'ni %13,6'lık sahiplik oranı ile Karadeniz Bölgesi takip etmektedir. Bilgisayar sahipliğinde en düşük oran %1,2 ile Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde görülmektedir (TÜBİTAK 2000).

Çizelge 1. – 1997 ve 2000 yılları arasındaki BT sahipliği

	1997	2000
	%	%
Televizyon	96.1	97.1
Telefon	81.8	86.9
Cep Telefonu	10.1	50.2
Kişisel Bilgisayar	6.5	12.3
İnternet	1.2	6.9

Ağa bağlanmanın en önemli aracı olan bilgisayar sahipliğinde oranın üç yılda iki katına yükseldiği görülmektedir. 1997 yılında evdeki bilgisayarların yalnızca altıda biri İnternet'e bağlı iken 2000 yılında evlerdeki bilgisayarların İnternet'e bağlanma oranı %50 yükselmiştir. 2000 yılında hanelerde İnternet sahipliği %6,5'tir (TÜBİTAK 2000).

Bilişim teknolojileri sahipliğindeki bir diğer artış ise telefon sahipliğinde görülmektedir. Hanelerdeki telefon sahipliği üç yıl içerisinde %5,8 artarak %81,8'den %86,9'a yükselmiştir. Televizyon sahipliğinde ise 3 yıl içerisinde önemli bir değişiklik olmamış, 1997 yılında % 96,1 olan televizyon sahipliği oranı 2000 yılında %97,1 olarak belirlenmiştir.

Bilişim teknolojileri alanındaki gelişmeler eğitim sistemine de yansımıştır. Eğitim kurumları bu alanda geniş çapta çalışmalara başlamıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından, Temel Eğitim Programının işleyişini desteklemek amacıyla Dünya Bankası tarafından 600 milyon doları kredi sağlanmıştır.

300 milyon doları Haziran 1998'de Temel Eğitim Projesi I. Faz'ı için uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda;

- 81 il'de 2802 ilköğretim okuluna 3188 bilgi teknolojisi sınıfı kurulmuştur.
- Bilgi teknolojisi sınıfları dâhil olmak üzere, 6180 okula 6513 TV, 9456 tepegöz, 6503 video, 6254 okula video kaset seti ve 6254 okula 6254 saydam seti alınmıştır.
- Ülke genelinde toplam 1489 ilköğretim okulu tamamlanmıştır.
- Ülke çapında 22.287 kırsal kesim ilköğretim okuluna ve bu okullarda öğrenim gören 2.993.692 öğrenciye öğretim materyalleri dağıtımı tamamlanmıştır.
- Tüm kırsal kesim köy ilköğretim okullarına bilgisayar ve ekipman dağıtımı tamamlanmıştır.
- İlköğretim müfettişleri için 1500 dizüstü bilgisayar alımı yapılmıştır.
- Bilgi teknolojisi sınıfları dâhil olmak üzere 6255 ilköğretim okuluna projeksiyon cihazı alınmıştır ve dağıtımları devam etmektedir.

- 3000 ilköğretim müfettişine bilgisayar okuryazarlığı konusunda hizmet içi eğitim verilmiştir.
- Bilgi teknolojisi sınıfı kurulan okullardaki, 25.000 öğretmene bilgisayar okuryazarlığı konusunda hizmet içi eğitim verilmiştir.
- 2058 bilgisayar Formatör öğretmenine bilgi teknolojisi koordinatörlüğü konusunda hizmet içi eğitim verilmiştir.
- 250 eğitici bilgisayar Formatör öğretmenlerine üç dönem halinde hizmet içi eğitim verilmiştir (MEB Raporu 2004).

Bilgi teknolojisi sınıfı kurulan okullardaki 15.928 öğretmene donanım ve yazılım satın alınan firmalar tarafından temel ve ileri düzeyde bilgisayar eğitimi verilmiştir (MEB Raporu 2004).

Temel Eğitim Projesi II. Faz kapsamında planlanan etkinlikler ise şunlardır;

- 81 ilde 3000 ilköğretim kurumuna 4002 bilgi teknolojisi sınıfı kurulumu,
- 4000 gecekondu bölgesi ve kırsal kesim ilköğretim okuluna eğitim materyali alımı,
- Ülke genelinde toplam 820 kırsal kesim, gece kondu bölgesi, taşımalı eğitim merkez ilköğretim okulu onarımı,
- En fazla derslik ihtiyacı bulunan 28 ildeki 120 ilköğretim okuluna ek derslik yapılması,
- 600 bilgisayar Formatör öğretmenin eğitilmesi ile alanda görev yapan ilköğretim müfettişlerinin tamamı, bilgi teknolojisi sınıfları bulunan ve yapımı planlanan ilköğretim okulu yöneticileri ve 106.381 eğitimci; bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılması ile yeni uygulamaya konulan ders programları esas alınarak hazırlanacak eğitim yazılımlarının kullanımı konularında hizmet içi eğitimi planlanmıştır (MEB Raporu 2004).

Milli Eğitim Bakanlığı, Temel Eğitim Programı'na bilişim teknolojilerinin entegre edilmesi amacını taşıyan bilgi teknolojisi sınıfları uygulamasına ilişkin hedeflerini aşağıdaki gibi açıklamaktadır;

1. Bilgi Teknolojileri araçlarını kullanarak toplum, okul, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki işbirliğini geliştirmek,

2. Öğrenme ortamlarını eğitsel yazılımlar, elektronik referanslar, uygulama yazılımları ve eğitsel oyunlarla desteklemek; böylece eğitimin niteliğini arttırmak,

3. Bilgi Teknolojisi araçlarını temel eğitimin 1. sınıfından başlayarak 8.sınıfına kadar öğrenme ortamlarına entegre etmek,

4. Her öğrenciye eğitim hayatı boyunca her türlü gelişmiş bilgi teknolojisi araçlarına ulaşma olanağı sağlamak,

5. Bütün öğrencilere doğru zamanda ve yerde, doğru bilgi teknolojisi aracını kullanma yeteneğini kazandırmak,

6. Bilgi Teknolojisi araçları ile bilgiye ulaşma, problem çözme, bilginin işlenmesi ve sunulması becerilerini bütün öğrencilere kazandırmak ve bilgi teknolojisi araçlarını günlük hayatta nasıl kullanabileceklerini öğretmek,

7. Öğrencileri pasif öğrenme ortamlarından kurtararak, kendi kendilerine öğrenme yeteneği kazanmalarını sağlamak,

8. Öğrencilerin İnternet'i, çizim programlarını, kelime işlemcileri, elektronik tablo ve sunum yazılımları gibi araçları öğrenme süreçlerinde yardımcı araçlar olarak kullanmalarını sağlamak,

9. Öğretmenlerin ders plânlarını hazırlama, derslerini uygulama, ölçme-değerlendirme araçlarını geliştirme, not verme, eğitsel materyallerini hazırlama ve kendilerini geliştirme çalışmalarında bilgisayarları kullanmalarını sağlamak,

10. Bilgi teknolojileri araçlarının okul yönetimlerinde kullanılmasını gerçekleştirerek; veri tabanları, kelime işlemci, sunum yazılımları vb. yoluyla idarî işlerin kolaylaştırılmasını ve daha etkin hale getirilmesini sağlamak,

11. İl ve İlçe Millî Eğitim Müdürlükleri'nin işlevlerinin, bilgi teknolojileri araçları desteğiyle yürütülmesi için bir 'Yönetim Bilgi Sistemi kurmak' tır (MEB Raporu 2004).

81 ilde 2802 okulda kurulmuş olan bilgi teknolojisi sınıflarının tüm donanımı MEB tarafından sağlanmıştır. MEB bilgi teknolojisi sınıfları için seçilen ilköğretim okullarına;

- Bilgisayarlar,
- Yazıcılar,
- Eğitim yazılımları,
- Eğitsel içerikli oyunlar,
- Elektronik referanslar,
- Video,
- Tepegöz,
- Televizyon,
- Yansıtma perdesi,
- Beyaz tahta,
- Eğitsel içerikli video kaset ve saydamlar
- Ofis yazılımları
- Bilgisayar okuryazarlığı için ofis yazılımları
- Bilgisayar masası, sandalye, dolap vb. donanımlar göndermiştir.

Bilgi teknolojisi sınıfı olarak kullanılacak dersliklerin belirli standartlara göre düzenlenmiş haliyle okula teslimini sağlamıştır. Ayrıca, öğretmenler odasında kullanılmak üzere öğretmen bilgisayarı ve idarede kullanılmak üzere bilgisayar ve yazıcı gönderilmiştir. Kurulan ekipmanlar için donanım firmalarından üç yıllık garanti ve 1 yıl ücretsiz İnternet bağlantısı da sağlanmıştır (MEB Raporu 2004).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın bir başka uygulaması MLO (Müfredat Laboratuar Okulları) Projesidir. T.C. Hükümeti ile Dünya Bankası arasında 18 Mayıs 1990 tarihinde imzalanan ve 10 Temmuz 1990 tarihinde yürürlüğe giren 'Türk Milli Eğitimini Geliştirme Projesi' Bakanlığın diğer birimleri ile birlikte Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın (EARGED) da sorumlu olarak yer aldığı bir projedir. MLO kapsamında 23 ilde hemen her türlü teknolojiye sahip 208 tane MLO açılmıştır.

Bu okulların 147 tanesi ilköğretim okulu, 53 tanesi Anadolu lisesi ve genel lise, 8 tanesi Anadolu öğretmen lisesidir. Bu okulların içinde ayrı bilgisayar laboratuarları olmakla birlikte, sınıflarda kullanılabilecek her türlü teknolojik araç gereç mevcuttur. Bu okulların amacı teknolojiyi sınıfta etkin olarak kullanarak teknoloji ile öğrencileri birleştirmektir (Bilişim şurası 2004).

MLO Modeli, yazılı temel ilkelere dayandırılmıştır. Her ilkenin açıklaması ve bu ilkelerin hayata geçirilmesi için önerilen stratejiler bulunmaktadır. Model, ilk ve orta öğretim düzeylerinde görev alacak müfettişlerin, yöneticilerin ve öğretmenlerin yeterlik alanları ve bu okullardan mezun olacak öğrencilere kazandırılması öngörülen yeterlikleri; 'temel akademik beceriler ve yaşam becerileri' olarak tanımlamıştır. Modelde, okulların fiziki yapısının oluşturulması, yönetim, rehberlik, teftiş anlayışı, eğitim teknolojisinin kullanımı, okul kaynaklarının kullanımında önceliklerin belirlenmesi, okulun veli, çevre, üniversite ile etkileşimine kadar her alanda okul gelişimini esas alan anlayış benimsenmiştir. Yapılan ve yapılacak tüm değişim çalışmaları sonucunda kazanılacak deneyimler ve uygulama sonuçlarından elde edilecek veriler, eğitim politikalarının belirlenmesinde kaynak oluşturmaktadır (Bilişim şurası 2004).

Ayrıca MLO Modelinde standartlar belirlenmiş ve bu standartlar 'insan kaynakları ve fiziki kaynaklar' olmak üzere iki başlıkta toplanmıştır. İnsan kaynakları ile ilgili standartlar içinde yönetici standartları, öğretmen standartları, okul danışmanı standartları ve müfettiş standartları yer almaktadır. Fiziki standartların içinde ise ekipman standartları, donanım standartları, tesis standartları ve bina standartları bulunmaktadır. MLO okullarının temel amacı eğitimde teknolojiyi etkin olarak kullanmak ve teknoloji ile öğrenciyi birleştirmektir. Dolayısıyla MEB'in bütün okullarında MLO modelini daha etkin uygulaması bilişimden yararlanma düzeyini yukarılara çekecektir (Bilişim şurası 2004).

Sayısal verilerden ve projelerden anlaşıldığı gibi ülkemizde eğitimde teknoloji kullanımına önem verilmeye başlanmıştır. Okullarımızın bilişim teknolojileri sahiplik

düzeyi donanım açısından giderilmeye çalışılmıştır ve devam edilmektedir. Fakat çalışmaların tümüyle yeterli olduğunu söylemek imkânsızdır. Ancak, tüm teknolojik donanım uygun yazılım ve programlarla desteklendiğinde işlevsel olabilmekte, aksi takdirde bu olanaklardan yararlanma oranı düşük kalmaktadır. Dolayısıyla, mevcut donanım parklarının tür, kapasite ve altyapı özellikleri ile uyumlu 'doğru' yazılım ve programların belli bir sistematik plan çerçevesinde okullara hızla kazandırılması gerekmektedir. Donanımsal araçların okullara kazandırılmasının yanında eğitim yazılımlarının kullanılması, yönetici, uzman ve öğretmenlerin bilişim teknolojilerinden eğitim-öğretim sürecinde nasıl yararlanacaklarını bilmeleri gerekir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, ilköğretimde görev yapan tüm branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımını nasıl daha verimli hale getirebileceğimize, derslerde teknoloji kullanımında karşılaşılan güçlüklerin belirlenmesine yönelik betimsel bir çalışmadır. Araştırmada verilerin toplanması amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen 57 maddelik Likert tipi sorulardan hazırlanan anket öğretmenlere uygulanmıştır.

Yapılan çalışmaların temel aşamaları aşağıda gösterildiği gibidir:

1. Problemin tespiti,
2. İlgili literatürün taranması,
3. Anket hazırlanması,
4. Verilerin toplanması,
5. Elde edilen verilerin analiz edilerek programın değerlendirilmesi.

3.2. Evren ve Örneklem

2008–2009 Eğitim-Öğretim yılında Erzurum'da İlköğretim okullarında görev yapan branş ve sınıf öğretmenleri araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Erzurum'da seçilen 2 okulda (Evrenpaşa İlköğretim Okulu ve Abdurrahman Şerif Beygu İlköğretim Okulu) görev yapan 30 branş ve sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Ankete katılan öğretmenlerle ilgili bilgilere araştırmanın '4.1. Öğretmenlere İlişkin Kişisel Bilgiler' bölümünde yer verilmiştir. Örneklem seçimi yapılırken 'Kolay Ulaşılabilir Durum Örneklemesi' yöntemine başvurulmuştur. Bu örnekleme yöntemi ile araştırmacı erişilmesi kolay olan örneklemi seçerek, araştırmaya hız ve pratiklik kazandırmıştır (Yıldırım ve Şimşek 2004).

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veriler anketler yoluyla toplanmıştır. Anket çalışması mevcut araştırmada üç durumun tespiti için kullanılmıştır. Bunlar:

- Durum tespiti: Bu aşamada, branş ve sınıf öğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ile ilgili herhangi bir eğitim alıp almadıklarının ve bu eğitimlerin yeterli olup olmadığı ile ilgili bilgiler tespit edilmiştir.
- İhtiyaç Belirleme: Bu aşamada, öğretmenlerin Bilişim Teknolojilerini derslerinde uygulamaya başladıkları süreç içinde bilgisayar sınıfındaki donanım ve yazılım olarak ya da kaynak kitap ve dokümanlar (öğretmen kılavuz kitapları, öğrenci çalışma kitapları, CD'ler) açısından karşılaştıkları eksiklikler tespit edilmiştir.
- Programı Uygulama: Bu aşamada, öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri (BT) yapısına ve uygulama sürecine karşı olumlu veya olumsuz tutumları, uygulanması esnasında karşılaştığı sıkıntılar tespit edilmiştir

3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırma yöntemi olarak 'betimleme yöntemi' (survey) kullanılmıştır. Kaptan (1995) betimleme yöntemini şöyle açıklar: Betimleme araştırmaları, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini de dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklamayı hedef alır. Bu yönteme dayanan araştırmalarla, durum nedir? Neredeyiz? Ne yapmak istiyoruz? Nereye hangi yöne gitmeliyiz? Oraya nasıl gideriz? gibi sorularla, mevcut zaman kesiti içinde olduğu düşünülen verilere dayanılarak cevap bulunmak istenir....

Betimleme, olayları, obje ve problemleri anlama ve anlatmada ilk aşamayı oluşturur. Bilimsel etkinlikler olayların betimlenmesiyle başlar. Bu sayede onları iyi anlayabilme, gruplayabilme olanağı sağlanır ve aralarındaki ilişkiler saptanmış olur. Araştırmada veri toplama tekniklerinden anket ve gözlemden yararlanılmıştır. Öğretmenlere uygulanan

anket ile Bilişim Teknolojileri (BT) kullanım düzeyleri, bu teknolojilerden hangilerine sahip olup olmadıkları, Bilişim Teknolojileri (BT) konularında daha önce eğitim alıp almadıkları ve bu konularda eğitim almak isteyip istemedikleri konularında bilgi toplanmıştır. 57 madde ve 5 bölümden oluşan anket, kişisel bilgiler, öğretimde bilişim teknolojileri kullanımı hakkındaki inanışlar, okullarda bilişim teknolojileri kullanım seviyesi, bilişim teknolojileri kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik gereksinimlerden oluşmaktadır. Bu amaçla sorular evet / hayır ve 5'li Likert ölçeği türünde sorular kullanılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULAR

4.1. Öğretmenlere İlişkin Kişisel Bilgiler

Çizelge 4.1. Cinsiyetlerine göre öğretmenlerin dağılımları

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bayan	221	55,2
Erkek	179	44,8
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.1.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların %55,2 'sini bayan, %44,8 'sini erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Cinsiyette tam olarak olmasa da anketler eşit dağıtılıp uygulanmasına dikkat edilmiştir.

4.2. Öğretmenlerin Yaşı, Okuldaki Görevleri (Öğretmen, Müdür, Müdür Yrd. Vs.), Mezun Oldukları Okul, Branşları ve Sahip Oldukları Sertifikanın Derslerinde BT Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular

Çizelge 4.2. Yaşlarına göre öğretmenlerin dağılımları

Yaş	Frekans (f)	Yüzde (%)
20-25	43	10,8
26-30	113	28,2
31-35	112	28,0
36-40	67	16,8
41-45	38	9,5
46-50	19	4,8
50-üstü	8	2,0
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.2.'de görüldüğü gibi örnekleme katılan 400 öğretmenin 335 kişi gibi büyük çoğunluğu (%83,8) 40 yaş ve altı düzeydedir. Bölgemizde genelde genç bir öğretmen kadrosu görev yapmaktadır gibi bir sonuç çıkarabiliriz.

Çizelge 4.3. Unvanlarına göre öğretmenlerin dağılımları

Unvan	Frekans (f)	Yüzde (%)
Müdür	8	2,0
Müdür Yardımcısı	26	6,5
Öğretmen	366	91,5
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.3. ' de görüldüğü üzere idari kadrolarda ders sayısı azda olsa derse girmesi nedeniyle araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma evreninin %91,5 gibi büyük bir oranını (366 kişi) öğretmenler, %8,5 ini (34 kişi) ise idari kadrolar oluşturmaktadır.

Çizelge 4.4. Branşlarına göre öğretmenlerin dağılımları

Branş	Frekans (f)	Yüzde (%)
Anasınıfı	13	3,2
Beden Eğitimi	14	3,5
Coğrafya	2	0,5
Din Kültürü	28	7,0
Elektrik	2	0,5
Felsefe	2	0,5
Fen ve Teknoloji	30	7,5
İngilizce	38	9,5
Matematik	37	9,2
Müzik	16	4,0
Resim	17	4,2

Çizelge 4.4. (devam)

Sınıf	101	25,2
Sosyal Bilgiler	37	9,2
Teknoloji Tasarım	23	5,8
Türkçe	40	10,0
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.4.'de görüldüğü üzere araştırmamızın kapsamını oluşturan öğretmenlerin %25'i 101 kişi ile 1.Kademe sınıf öğretmenleri, %75'i ise 299 kişi diğer branş öğretmenleridir. Branşlar bazında da cinsiyette olduğu gibi eşit dağılımlar yapılması konusunda dikkat edilmiştir. Fakat bu hedef bazı branşlarda okullarda öğretmen eksiği nedeniyle tam anlamıyla gerçekleştirilememiştir. Branşlarımız 13 anasınıfı (%3,2), 14 beden eğitimi (%3,5), 28 din kültürü ve ahlak bilgisi (%7), 30 fen ve teknoloji (%7,5), 38 ingilizce (%9,5), 37 matematik (%9,2), 16 müzik (%4), 17 resim (%4,2), 37 sosyal bilgiler (%9,2), 23 teknoloji tasarım (%5,8), 40 Türkçe (%10) öğretmeni olarak dağılım göstermektedir.

Çizelge 4.5. Bilgisayar sertifikasına sahip olmalarına göre öğretmenlerin dağılımları

Bilgisayar Sertifikası	Frekans (f)	Yüzde (%)
Yok	197	49,2
Özel Kurs	67	16,8
Hizmet İçi Eğitim	136	34,0
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.5.'de görüldüğü üzere araştırmamıza katılan öğretmenlerin yarıya yakın orandaki 197 öğretmen (% 49,2) çoğunluğun bilgisayar sertifikasına sahip olmadığı görülmektedir. Geçmiş dönem öğretmenlerine yönelik çalışmalar hızla devam etmesine rağmen halen bu konuda büyük bir eksiklik olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.6. Öğretmenlerin bilgisayar sertifikasına sahip olmalarının yaş etkenine bağlı olarak değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri

Sahip olduğunuz bilgisayar sertifikası	Yaş	20-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	50-üstü	Toplam	χ^2 P<0,05
Sertifikam Yok	f	31	46	56	37	19	7	1	197	χ^2=24,769 df=6 p=0,000 M=2,08 Anlamlı
	%	7,8	11,5	14,0	9,2	4,8	1,8	0,2	49,3	
Özel Kurs	f	8	32	17	9	1	-	-	67	
	%	2,0	8,0	4,2	2,2	0,2	-	-	16,6	
Hizmet İçi Eğitim	f	4	35	39	21	18	12	7	136	
	%	1,0	8,8	9,8	5,2	4,5	3,0	1,8	34,1	

Çizelge 4.6.'de görüldüğü üzere araştırmamıza katılan öğretmenlerin sertifika sahibi olup olmamaları yaşları bakımından değerlendirmeye alınmış ve p değerinin önem düzeyi 0,05'in altında olduğu dolayısı ile anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.7. Öğretmenlerin bilgisayar sertifikasına sahip olmalarının cinsiyet etkenine bağlı olarak değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri

Sahip olduğunuz bilgisayar sertifikası	Cinsiyet	Bay	Bayan	Toplam	χ^2 P<0,05
Sertifikam Yok	f	99	98	197	
	%	24,8	24,5	49,3	χ^2=4,371 df=1 p=0,037 M=0,85 Anlamlı
Özel Kurs	f	38	29	67	
	%	9,5	7,2	16,7	
Hizmet İçi Eğitim	f	84	52	136	

Çizelge 4.7. (devam)

	%	21,0	13,0	34	

Çizelge 4.7.'de görüldüğü üzere araştırmamıza katılan öğretmenlerin sertifika sahibi olup olmamaları cinsiyetleri bakımından değerlendirmeye alınmış ve p değerinin önem düzeyi 0,05'in altında olduğu dolayısı ile anlamlı bir ilişki bulunduğu saptanmıştır.

4.3. Okulda Bulunan Öğrenci ve Öğretmen Sayıları, Öğrencilerin Sahip Oldukları Sosyo-Ekonomik Çevrenin BT Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular

Çizelge 4.8. Okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre dağılımları

SES Düzeyi	Frekans (f)	Yüzde (%)
Alt SES	239	59,8
Orta SES	156	39,0
Üst SES	5	1,2
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.8.'de görüldüğü üzere araştırmamıza katılan okullar çevre açısından alt ve orta Sosyo-ekonomik seviyededir.

Çizelge 4.9. Okulların sahip olduğu bilgisayar sayısına göre dağılımları

Bilgisayar Sayısı	Frekans (f)	Yüzde (%)
20'nin altında	55	13,7
20'nin üstünde	345	86,3
Toplam	400	100,0

Çizelge 4.9.'da görüldüğü üzere araştırmamıza katılan okulların sosyo-ekonomik seviyelerinin %59,8'inin alt seviye olmasına rağmen bilgisayar sayısı konusunda %86,3 gibi büyük bir oranda 20'nin üstünde, yeterli düzeyde olduğu görülmektedir.

4.4. Ders İşlerken Kullanılan Yöntem ve Tekniklerin Teknoloji Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular

Çizelge 4.10. Öğretmenlerin ders işlerken kullandıkları yöntem-tekniklere göre dağılımları

Derslerinizde kullandığınız yöntem ve teknikler	Hiç		Nadiren		Arasıra		Sık Sık		Herzaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1- Düz anlatım	10	2,5	56	14,0	97	24,2	224	56,0	13	3,2
2- Düz anlatım (bilgisayar ekranından yada projeksiyondan)	120	30,0	90	22,5	120	30,0	52	13,0	18	4,5
3- Gösterip yaptırma	61	15,2	51	12,8	110	27,5	134	33,5	44	11,0
4- Bireysel projeler vererek	11	2,8	36	9,0	207	51,8	124	31,0	22	5,5
5- Grup projeleri vererek	61	15,2	114	28,5	95	23,8	114	28,5	16	4,0
6- Tartışma ortamı yaratarak	52	13,0	42	10,5	120	30,0	157	39,2	29	7,2
7- Araştırma ödevi vererek	62	15,5	76	19,0	123	30,8	119	29,8	20	5,0
8- Buluş yoluyla öğrenmeyi kullanarak	93	23,2	88	22,0	112	28,0	100	25,0	7	1,8
9- Yaratıcı drama etkinlikleriyle	100	25,0	95	23,8	116	29,0	76	19,0	13	3,2
10- Beyin Fırtınası	24	6,0	61	15,2	121	30,2	167	41,8	27	6,8
11- Problem çözme	65	16,2	37	9,2	146	36,5	137	34,2	15	3,8
12- Dersi tekrar etme, özetleme	52	13,0	12	4,5	132	33,0	156	39,0	42	10,5
13- Hatırlatma soruları sorma	8	2,0	31	7,8	54	13,5	177	44,2	130	32,5
14- İşbirliği ile öğrenme	19	4,8	74	18,5	124	31,0	137	34,2	46	11,5

Çizelge 4.10. (devam)

15- Eğitsel oyunlar kullanarak	137	34,2	53	13,2	110	27,5	74	18,5	26	6,5
16- Konu anlatımlı videolarla	161	40,2	53	13,2	146	36,5	34	8,5	6	1,5

Çizelge 4.10.'da görüldüğü üzere araştırmamıza katılan öğretmenlerin %56 gibi büyük bir çoğunluğu düz anlatım yöntemini sık kullandığını belirtirken, düz anlatım yönteminin içerisine teknoloji girdiği takdirde (projeksiyon yardımıyla) oranın oldukça düştüğü görülmektedir. Oranlara bakıldığında daha çok düz anlatım, gösterip yaptırma, bireysel projeler vererek, dersi tekrar ve hatırlatma soruları gibi klasik yöntemlerin tercih edildiği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra beyin fırtınası, yaratıcı drama, eğitsel oyunlar ve konu anlatımlı video yöntemleri pek tercih edilmemektedir.

4.5. Öğretmenlerin Derslerinde Teknoloji Kullanımına Ne Oranda Yer Verdiklerine Dair Bulgular

Çizelge 4.11. Öğretmenlerin ders işlerken kullandıkları teknolojilere göre dağılımları

Derslerinizde kullandığınız teknolojiler:	Hiç		Nadiren		Arasıra		Sık Sık		Herzaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1- Ders kitabı	61	15,2	11	2,8	77	19,2	161	40,2	90	22,5
2- Çalışma sayfaları	29	7,2	24	6,0	97	24,2	163	40,8	87	21,8
3- Kendi hazırladığım çalışma sayfaları	42	10,5	63	15,8	112	28,0	148	37,0	35	8,8
4- Web siteleri (İnternet)	112	28,0	92	23,0	131	32,8	43	10,8	22	5,5
5- Animasyonlar	135	33,8	153	38,2	72	18,0	25	6,2	15	3,8
6- Konu anlatımlı videolar	138	34,5	110	27,5	103	25,8	36	9,0	13	3,2
7- Etkileşimli ders CD leri	121	30,2	92	23,0	140	35,0	35	8,8	12	3,0
8- Projeksiyon	146	36,5	91	22,8	96	24,0	55	13,8	12	3,0

Çizelge 4.11. (devam)

9- Yerel ağ ve laboratuar kontrol programı	207	51,8	86	21,5	62	15,5	30	7,5	15	3,8
10- Büyük ekran TV	253	63,2	68	17,0	54	13,5	18	4,5	7	1,8
11- Ses sistemi	200	50,0	85	21,2	58	14,5	29	7,2	28	7,0
12- Sınıf tahtası	44	11,0	2	0,5	16	4,0	121	30,2	217	54,2
13- Akıllı tahta	357	89,2	21	5,2	5	1,2	12	3,0	5	1,2

Çizelge 4.11. ‘ de görüldüğü üzere araştırmamıza katılan öğretmenlerin %62.7’ si ders kitaplarını, %62,6’ sı hazır olan çalışma sayfalarını her zaman kullanmaktadırlar. Fakat tablodan geri kalan diğer maddelerin oranlarına göz atarsak bu oranın çok düştüğünü görebiliriz. Bu konuyu daha ayrıntılı incelemek için bu tabloyu branşlara göre ayırıp, branşlar bazında bir anlam olup olmadığını araştıralım.

Çizelge 4.12. Öğretmenlerin branş derslerinde kullandıkları teknolojilere ilişkin değerler arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığına dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Kullanılan Teknolojiler	Branş		Hiç	Nadiren	Arasıra	Sık Sık	Herzaman	Toplam	χ^2 P<0,05
Ders Kitabı	Anasınıfı	f	12	1	-	-	0	13	χ^2=162,269 df=12 p=0,00 M=2,52 Anlamlı
		%	3,0	0,2	-	-	0,0	3,2	
	Beden	f	10	1	1	2	0	14	
		%	2,5	0,2	0,2	0,5	0,0	3,4	
	Din	f	-	-	14	11	3	28	
		%	-	-	3,5	2,8	8,0	14,3	
	Fen	f	1	-	8	11	10	30	
		%	0,2	-	2,0	2,8	2,5	7,5	
	İngilizce	f	-	1	13	14	10	38	
		%	-	0,2	3,2	3,5	2,5	9,4	
	Matematik	f	-	1	13	18	5	37	
		%	-	0,2	3,2	4,5	1,2	9,1	
	Müzik	f	3	6	3	3	1	16	
		%	0,8	1,5	0,8	0,8	0,2	4,1	
	Resim	f	15	-	-	1	1	17	
		%	3,8	-	-	0,2	0,2	4,2	
	Sınıf	f	-	1	11	60	29	101	
		%	-	0,2	2,8	15,0	7,2	25,2	
	Sosyal	f	-	-	3	20	14	37	

Çizelge 4.12. (devam)

		%	-	-	0,8	5,0	3,5	9,3	
	Tasarım	f	18	-	2	1	2	23	
		%	4,5	-	0,5	0,2	0,5	5,7	
	Türkçe	f	-	-	8	19	13	40	
		%	-	-	2,0	4,8	3,2	10	
	Diğer	f	2	-	1	1	2	6	
		%	0,5	-	0,2	0,2	0,5	1,4	
Çalışma Sayfaları	Anasınıfı	f	-	-	4	6	3	13	χ^2=27,905 df=12 p=0,006 M=2,64 Anlamlı
		%	-	-	1,0	1,5	0,8	3,3	
	Beden	f	2	2	2	6	2	14	
		%	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	3,5	
	Din	f	2	2	11	12	1	28	
		%	0,5	0,5	2,8	3,0	0,2	7	
	Fen	f	-	1	9	12	8	30	
		%	-	0,2	2,2	3,0	2,0	7,4	
	İngilizce	f	3	3	6	12	14	38	
		%	0,8	0,8	1,5	3,0	3,5	9,6	
	Matematik	f	2	5	7	14	9	37	
		%	0,5	1,2	1,8	3,5	2,2	9,2	
	Müzik	f	2	2	3	8	1	16	
		%	0,5	0,5	0,8	2,0	0,2	4	
	Resim	f	3	2	1	8	3	17	
		%	0,8	0,5	0,2	2,0	0,8	4,3	
	Sınıf	f	3	2	24	44	28	101	
		%	0,8	0,5	6,0	11,0	7,0	25,3	
	Sosyal	f	3	3	10	16	5	37	
		%	0,8	0,8	2,5	4,0	1,2	9,3	
	Tasarım	f	7	1	5	9	1	23	
		%	1,8	0,2	1,2	2,2	0,2	5,6	
	Türkçe	f	2	1	10	16	11	40	
		%	0,5	0,2	2,5	4,0	2,8	10	
	Diğer	f	-	-	5	-	1	6	
		%	-	-	1,2	-	0,2	1,4	
Kendi hazırladığım çalışma sayfaları	Anasınıfı	f	-	2	5	6	-	13	
		%	-	0,5	1,2	1,5	-	3,2	
	Beden	f	4	2	3	4	1	14	
		%	1,0	0,5	0,8	1,0	0,2	3,5	
	Din	f	3	3	12	9	1	28	
		%	0,8	0,8	3,0	2,2	0,2	7,0	
	Fen	f	-	1	11	15	3	30	
		%	-	0,2	2,8	3,8	0,8	7,6	
	İngilizce	f	2	6	9	10	11	38	

Çizelge 4.12. (devam)

		%	0,5	1,5	2,2	2,5	2,8	9,5	
	Matematik	f	6	6	8	14	3	37	χ^2=25,887
		%	1,5	1,5	2,0	3,5	0,8	9,3	df=12
	Müzik	f	1	2	2	11	-	16	p=0,011
		%	0,2	0,5	0,5	2,8	-	4,0	M=2,18
	Resim	f	2	2	3	9	1	17	Anlamlı
		%	0,5	0,5	0,8	2,2	0,2	4,2	
Kendi hazırladığım çalışma sayfaları	Sınıf	f	7	19	28	36	11	101	
		%	1,8	4,8	7,0	9,0	2,8	25,4	
	Sosyal	f	5	9	12	9	2	37	
		%	1,2	2,2	3,0	2,2	0,5	9,1	
	Tasarım	f	8	3	5	7	-	23	
		%	2,0	0,8	1,2	1,8	-	5,8	
	Türkçe	f	4	7	13	15	1	40	
		%	1,0	1,8	3,2	3,8	0,2	10,0	
	Diğer	f	-	1	1	3	1	6	
		%	-	0,2	0,2	0,8	0,2	1,4	
Web Siteleri	Anasınıfı	f	3	3	6	1	-	13	
		%	0,8	0,8	1,5	0,2	-	3,3	
	Beden	f	6	3	3	2	-	14	
		%	1,5	0,8	0,8	0,5	-	3,6	
	Din	f	7	5	10	5	1	28	
		%	1,8	1,2	2,5	1,2	0,2	6,9	
	Fen	f	7	6	8	5	4	30	
		%	1,8	1,5	2,0	1,2	1,0	7,5	
	İngilizce	f	13	6	11	3	5	38	
		%	3,2	1,5	2,8	0,8	1,2	9,5	χ^2=13,912
	Matematik	f	12	10	12	2	1	37	df=12
		%	3,0	2,5	3,0	0,5	0,2	9,2	p=0,306
	Müzik	f	4	4	3	4	1	16	M=1,43
		%	1,0	1,0	0,8	1,0	0,2	4,0	Anlamsız
	Resim	f	4	6	5	2	-	17	
		%	1,0	1,2	1,2	0,5	-	3,9	
	Sınıf	f	18	25	43	9	6	101	
		%	4,5	6,2	10,8	2,2	1,5	25,2	
	Sosyal	f	12	10	11	2	2	37	
		%	3,0	2,5	2,8	0,5	0,5	9,3	
	Tasarım	f	6	6	7	3	1	23	
		%	1,5	1,5	1,8	0,8	0,2	5,8	
	Türkçe	f	18	7	11	3	1	40	
		%	4,5	1,8	2,8	0,8	0,2	10,1	
	Diğer	f	2	1	1	2	-	6	

Çizelge 4.12. (devam)

		%	0,5	0,2	0,2	0,5	-	1,4	
Animasyonlar	Anasınıfı	f	4	1	5	2	1	13	
		%	1,0	0,2	1,2	0,5	0,2	3,1	
	Beden	f	6	6	1	1	-	14	
		%	1,5	1,5	0,2	0,2	-	3,4	
	Din	f	8	10	9	1	-	28	
		%	2,0	2,5	2,2	0,2	-	6,9	
	Fen	f	5	12	10	1	2	30	
		%	1,2	3,0	2,5	0,2	0,5	7,4	
	İngilizce	f	12	14	7	3	2	38	
		%	3,0	3,5	1,8	0,8	0,5	9,6	χ^2=18,542
	Matematik	f	14	18	3	1	1	37	df=12
		%	3,5	4,5	0,8	0,2	0,2	9,2	p=0,100
	Müzik	f	3	8	1	3	1	16	M=1,08
		%	0,8	2,0	0,2	0,8	0,2	4,0	Anlamsız
	Resim	f	5	4	3	2	3	17	
		%	1,2	1,0	0,8	0,5	0,8	4,3	
	Sınıf	f	34	43	17	6	1	101	
		%	8,5	10,8	4,2	1,5	0,2	25,2	
	Sosyal	f	13	14	6	2	2	37	
		%	3,2	3,5	1,5	0,5	0,5	9,2	
	Tasarım	f	11	5	4	2	1	23	
		%	2,8	1,2	1,0	0,5	0,2	5,7	
	Türkçe	f	18	15	5	1	1	40	
		%	4,5	3,8	1,2	0,2	0,2	9,9	
	Diğer	f	2	3	1	-	-	6	
		%	0,5	0,8	0,2	-	-	1,5	
Konu anlatımlı videolar	Anasınıfı	f	3	3	4	3	-	13	
		%	0,8	0,8	1,0	0,8	-	3,4	
	Beden	f	5	4	2	3	-	14	
		%	1,2	1,0	0,5	0,8	-	3,5	
	Din	f	6	7	10	3	2	28	
		%	1,5	1,8	2,5	0,8	0,5	7,1	
	Fen	f	9	7	9	2	3	30	
		%	2,2	1,8	2,2	0,5	0,8	7,5	
	İngilizce	f	15	12	6	4	1	38	
		%	3,8	3,0	1,5	1,0	0,2	9,5	χ^2=16,028
	Matematik	f	18	7	9	2	1	37	df=12
		%	4,5	1,8	2,2	0,5	0,2	9,2	p=0,190
	Müzik	f	4	3	5	4	-	16	M=1,19
		%	1,0	0,8	1,2	1,0	-	4,0	Anlamsız
	Resim	f	4	5	4	2	2	17	
		%	1,0	1,2	1,0	0,5	0,5	4,2	

Çizelge 4.12. (devam)

Konu anlatımlı videolar	Sınıf	f	30	35	30	5	1	101	
		%	7,5	8,8	7,5	1,2	0,2	25,2	
	Sosyal	f	12	15	7	2	1	37	
		%	3,0	3,8	1,8	0,5	0,2	9,3	
	Tasarım	f	13	3	3	4	-	23	
		%	3,2	0,8	0,8	1,0	-	5,8	
	Türkçe	f	18	7	12	1	2	40	
		%	4,5	1,8	3,0	0,2	0,5	10,0	
	Diğer	f	1	2	2	1	-	6	
		%	0,2	0,5	0,5	0,2	-	1,4	
Etkileşimli ders Cd leri	Anasınıfı	f	2	3	7	1	-	13	χ^2=11,068 df=12 p=0,523 M=1,31 Anlamsız
		%	0,5	0,8	1,8	0,2	-	3,3	
	Beden	f	5	1	5	3	-	14	
		%	1,2	0,2	1,2	0,8	-	3,4	
	Din	f	7	9	10	2	-	28	
		%	1,8	2,2	2,5	0,5	-	7,0	
	Fen	f	9	5	12	2	2	30	
		%	2,2	1,2	3,0	0,5	0,5	7,4	
	İngilizce	f	11	10	10	4	3	38	
		%	2,8	2,5	2,5	1,0	0,8	9,6	
	Matematik	f	16	8	11	2	-	37	
		%	4,0	2,0	2,8	0,5	-	9,3	
	Müzik	f	6	1	5	4	-	16	
		%	1,5	0,2	1,2	1,0	-	3,9	
	Resim	f	5	5	5	2	-	17	
		%	1,2	1,2	1,2	0,5	-	4,1	
	Sınıf	f	25	24	43	6	3	101	
		%	6,2	6,0	10,8	1,5	0,8	25,3	
	Sosyal	f	9	11	14	2	1	37	
		%	2,2	2,8	3,5	0,5	0,2	9,2	
	Tasarım	f	9	6	4	4	0	23	
		%	2,2	1,5	1,0	1,0	0,0	5,7	
	Türkçe	f	17	7	12	2	2	40	
		%	4,2	1,8	3,0	0,5	0,5	10,0	
	Diğer	f	-	2	2	1	1	6	
		%	-	0,5	0,5	0,2	0,2	1,4	

Çizelge 4.12. (devam)

Projeksiyon	Anasınıfı	f	3	4	5	1	-	13	
		%	0,8	1,0	1,2	0,2	-	3,2	
	Beden	f	6	3	2	3	-	14	
		%	1,5	0,8	0,5	0,8	-	3,6	
	Din	f	8	5	12	2	1	28	
		%	2,0	1,2	3,0	0,5	0,2	6,9	
	Fen	f	9	9	6	4	2	30	
		%	2,2	2,2	1,5	1,0	0,5	7,4	
	İngilizce	f	13	8	9	5	3	38	
		%	3,2	2,0	2,2	1,2	0,8	9,4	χ^2=11,822
	Matematik	f	17	8	7	4	1	37	sd=12
		%	4,2	2,0	1,8	1,0	0,2	9,2	p=0,460
	Müzik	f	8	-	4	4	-	16	M=1,24
		%	2,0	-	1,0	1,0	-	4,0	Anlamsız
	Resim	f	8	5	-	2	2	17	
		%	2,0	1,2	-	0,5	0,5	4,2	
	Sınıf	f	32	22	33	12	2	101	
		%	8,0	5,5	8,2	3,0	0,5	25,2	
	Sosyal	f	12	10	8	6	1	37	
		%	3,0	2,5	2,0	1,5	0,2	9,2	
	Tasarım	f	8	8	3	4	-	23	
		%	2,0	2,0	0,8	1,0	-	5,8	
	Türkçe	f	22	7	5	6	-	40	
		%	5,5	1,8	1,2	1,5	-	10,0	
	Diğer	f	-	2	2	2	-	6	
		%	-	0,5	0,5	0,5	-	1,5	
Yerel ağ laboratuar programları	Anasınıfı	f	8	1	3	1	-	13	
		%	2,0	0,2	0,8	0,2	-	3,2	
	Beden	f	9	3	-	1	1	14	
		%	2,2	0,8	-	0,2	0,2	3,4	
	Din	f	13	5	5	4	1	28	
		%	3,2	1,2	1,2	1,0	0,2	6,8	
	Fen	f	16	7	4	2	1	30	
		%	4,0	1,8	1,0	0,5	0,2	7,5	
	İngilizce	f	18	9	4	3	4	38	
		%	4,5	2,2	1,0	0,8	1,0	9,5	
	Matematik	f	24	6	5	1	1	37	χ^2=10,613
		%	6,0	1,5	1,2	0,2	0,2	9,1	df=12
	Müzik	f	7	3	3	2	1	16	p=0,562
		%	1,8	0,8	0,8	0,5	0,2	4,1	M=0,90
	Resim	f	7	7	2	1	-	17	Anlamsız
		%	1,8	1,8	0,5	0,2	-	4,3	

Çizelge 4.12. (devam)

Yerel ağ laboratuar programları	Sınıf	f	45	22	23	8	3	101	
		%	11,2	5,5	5,8	2,0	0,8	25,3	
	Sosyal	f	22	10	3	1	1	37	
		%	5,5	2,5	0,8	0,2	0,2	9,2	
	Tasarım	f	14	3	5	-	1	23	
		%	3,5	0,8	0,8	-	0,2	5,3	
	Türkçe	f	22	7	5	5	1	40	
		%	5,5	1,8	0,8	1,2	0,2	9,5	
	Diğer	f	2	3	-	1	-	6	
		%	0,5	0,8	-	0,2	-	1,5	
Büyük ekran TV	Anasınıfı	f	5	2	4	2	-	13	χ^2=18,105 df=12 p=0,113 M=0,64 Anlamsız
		%	1,2	0,5	1,0	0,5	-	3,2	
	Beden	f	11	3	-	-	-	14	
		%	2,8	0,8	-	-	-	3,6	
	Din	f	16	6	3	1	2	28	
		%	4,0	1,5	0,8	0,2	0,5	7,0	
	Fen	f	18	5	4	1	2	30	
		%	4,5	1,2	1,0	0,2	0,5	7,4	
	İngilizce	f	26	6	5	1	-	38	
		%	6,5	1,5	1,2	0,2	-	9,4	
	Matematik	f	27	7	3	-	-	37	
		%	6,8	1,8	0,8	-	-	9,4	
	Müzik	f	8	1	3	4	-	16	
		%	2,0	0,2	0,8	1,0	-	4,0	
	Resim	f	8	4	4	1	-	17	
		%	2,0	1,0	1,0	0,2	-	4,2	
	Sınıf	f	66	13	18	4	-	101	
		%	16,5	3,2	4,5	1,0	-	25,2	
	Sosyal	f	24	8	3	1	1	37	
		%	6,0	2,0	0,8	0,2	0,2	9,2	
	Tasarım	f	17	4	2	-	-	23	
		%	4,2	1,0	0,5	-	-	5,7	
	Türkçe	f	23	7	5	3	2	40	
		%	5,8	1,8	1,2	0,8	0,5	10,1	
	Diğer	f	4	2	-	-	-	6	
		%	1,0	0,5	-	-	-	1,5	

Çizelge 4.12. (devam)

Ses sistemi	Anasınıfı	f	3	3	5	2	-	13	
		%	0,8	0,8	1,2	0,5	-	3,3	
	Beden	f	8	5	1	-	-	14	
		%	2,0	1,2	0,2	-	-	3,4	
	Din	f	10	8	4	4	2	28	
		%	2,5	2,0	1,0	1,0	0,5	7,0	
	Fen	f	11	6	6	3	4	30	
		%	2,8	1,5	1,5	0,8	1,0	7,6	
	İngilizce	f	19	6	7	2	4	38	
		%	4,8	1,5	1,8	0,5	1,0	9,6	
	Matematik	f	23	8	5	-	1	37	χ^2=22,316
		%	5,8	2,0	1,2	-	0,2	9,2	df=12
	Müzik	f	6	3	1	4	2	16	p=0,034
		%	1,5	0,8	0,2	1,0	0,5	4,0	M=1
	Resim	f	6	4	4	1	2	17	Anlamlı
		%	1,5	1,0	1,0	0,2	0,5	4,2	
	Sınıf	f	53	20	14	7	7	101	
		%	13,2	5,0	3,5	1,8	1,8	25,3	
	Sosyal	f	22	5	6	3	1	37	
		%	5,5	1,2	1,5	0,8	0,2	9,2	
	Tasarım	f	15	5	3	-	-	23	
		%	3,8	1,2	0,8	-	-	5,8	
	Türkçe	f	23	7	2	3	5	40	
		%	5,8	1,8	0,5	0,8	1,2	10,1	
	Diğer	f	1	5	-	-	-	6	
		%	0,2	1,2	-	-	-	1,4	
Sınıf tahtası	Anasınıfı	f	1	-	2	4	6	13	
		%	0,2	-	0,5	1,0	1,5	3,2	
	Beden	f	5	1	-	2	6	14	
		%	1,2	0,2	-	0,5	1,5	3,4	
	Din	f	1	1	2	12	12	28	
		%	0,2	0,2	0,5	3,0	3,0	6,9	
	Fen	f	1	-	3	12	14	30	
		%	0,2	-	0,8	3,0	3,5	7,5	
	İngilizce	f	4	-	-	6	28	38	
		%	1,0	-	-	1,5	7,0	9,5	
	Matematik	f	5	-	-	8	24	37	χ^2=19,005
		%	1,2	-	-	2,0	6,0	9,2	sd=16
	Müzik	f	2	-	-	9	5	16	p=0,088
		%	0,5	-	-	2,2	1,2	3,9	M=3,16
	Resim	f	1	-	2	6	8	17	Anlamsız
		%	0,2	-	0,5	1,5	2,0	4,2	

Çizelge 4.12. (devam)

Sınıf tahtası	Sınıf	f	8	-	2	32	59	101	
		%	2,0	-	0,5	8,0	14,8	25,3	
	Sosyal	f	6	-	3	12	16	37	
		%	1,5	-	0,8	3,0	4,0	9,3	
	Tasarım	f	4	-	-	10	9	23	
		%	1,0	-	-	2,5	2,2	5,7	
	Türkçe	f	6	-	2	6	26	40	
		%	1,5	-	0,5	2,0	6,5	10,5	
	Diğer	f	-	-	-	2	4	6	
		%	-	-	-	0,5	1,0	1,5	
Akıllı tahta	Anasınıfı	f	12	-	1	-	-	13	χ^2=13,872 df=12 p=0,309 M=0,22 Anlamsız
		%	3,0	-	0,2	-	-	3,2	
	Beden	f	12	1	-	1	-	14	
		%	3,0	0,2	-	0,2	-	3,4	
	Din	f	22	4	-	-	2	28	
		%	5,5	1,0	-	-	0,5	7,0	
	Fen	f	25	3	1	-	1	30	
		%	6,2	0,8	0,2	-	0,2	7,4	
	İngilizce	f	35	2	-	1	-	38	
		%	8,8	0,5	-	0,2	-	9,5	
	Matematik	f	33	3	-	1	-	37	
		%	8,2	0,8	-	0,2	-	9,2	
	Müzik	f	13	-	1	2	-	16	
		%	3,2	-	0,2	0,5	-	3,9	
	Resim	f	16	-	-	1	-	17	
		%	4,0	-	-	0,2	-	4,2	
	Sınıf	f	97	2	1	1	-	101	
		%	24,2	0,5	0,2	0,2	-	25,1	
	Sosyal	f	32	4	1	-	-	37	
		%	8,0	1,0	0,2	-	-	9,2	
	Tasarım	f	19	-	-	4	-	23	
		%	4,8	-	-	2,0	-	6,8	
	Türkçe	f	35	2	-	1	2	40	
		%	7,8	0,5	-	0,2	0,5	9,0	
	Diğer	f	6	-	-	-	-	6	
		%	1,5	-	-	-	-	1,5	

Çizelge 4.12.'de öğretmenlerin branşları ile derslerinde kullandıkları teknolojiler arasında 0.05 önem düzeyinde anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı incelenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerin kullandığı ders kitabı ile branşları arasında, p değerinin 0,05'in altında olması dolayısıyla anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kullandığı çalışma sayfaları ile branşları arasında da p değerinin önem düzeyi 0,05'in altında olduğu dolayısıyla anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kendi hazırladıkları çalışma sayfaları ile branşları arasında p değerinin önem düzeyi 0,05'in altında olduğu ve dolayısıyla anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Derslerde kullanılan etkileşimli ders CD leri ile öğretmenlerin branşları arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin derslerinde projeksiyon makinesi kullanmaları ile branşları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin laboratuarda kullandıkları yerel ağ yönetim programları ve branşları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin laboratuar yada sınıflarda kullandıkları büyük ekran TV ler ve branşları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Derslerde kullanılan teknolojilerden ses sistemi ve öğretmenlerin branşları arasında p değerinin 0,05'in altında olması dolayısı ile anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ders işlerken sınıf tahtasını kullanmaları ve branşları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulmadığı teslim edilmiştir. Öğretmenlerin branşları ve derslerinde kullandıkları teknolojilerden akıllı tahta arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

4.6. Öğretmenlerin Okul Dışında Sahip Oldukları Teknolojilerin Derslerinde Teknoloji Kullanımına Etkileri Üzerine Dair Bulgular

Çizelge 4.13. Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları teknolojilerin bilgisayar sahibi olup olmadığına dair bulgular ve χ2 değerleri

Kullanılan Teknolojiler	Bilgisayar		Hiç	Nadiren	Arasıra	Sık Sık	Herzaman	Toplam	χ^2 P<0,05
Ders Kitabı	Var	f	41	6	52	104	55	258	χ^2=0,589 df=1 p=0,443 M=2,52 Anlamsız
		%	10,2	1,5	13,0	26,0	13,8	64,5	
	Yok	f	20	5	25	57	35	142	
		%	5,0	1,2	6,2	14,2	8,8	35,4	
Çalışma Sayfaları	Var	f	23	10	57	108	60	258	χ^2=1,571 df=1 p=0,210 M=2,64 Anlamsız
		%	5,8	2,5	14,2	27,0	15,0	64,5	
	Yok	f	6	14	40	55	27	142	
		%	1,5	3,5	10,0	13,8	6,8	35,6	
Kendi hazırladığım çalışma sayfaları	Var	f	27	29	64	109	29	258	χ^2=15,738 df=1 p=0,00 M=2,18 Anlamlı
		%	6,8	7,2	16,0	27,2	7,2	64,4	
	Yok	f	15	34	48	39	6	142	
		%	3,8	8,5	12,0	9,8	1,5	35,6	
Web siteleri	Var	f	71	64	67	39	17	258	χ^2=0,989 df=1 p=0,320 M=2,43 Anlamsız
		%	17,8	16,0	16,8	9,8	4,2	64,6	
	Yok	f	41	28	64	4	5	142	
		%	10,2	7,0	16,0	1,0	1,2	35,4	

Çizelge 4.13. (devam)

Animasyonlar	Var	f	88	90	45	25	10	258	χ^2=1,291 df=1 p=0,256 M=2,52 Anlamsız
		%	22,0	22,5	11,2	6,2	2,5	64,4	
	Yok	f	47	63	27	-	5	142	
		%	11,8	15,8	6,8	-	1,2	1,2	
Konu anlatımlı videolar	Var	f	89	77	57	32	3	258	χ^2=0,257 df=1 p=0,612 M=2,52 Anlamsız
		%	22,2	19,2	14,2	8,0	0,8	64,4	
	Yok	f	49	33	46	4	10	142	
		%	12,2	8,2	11,5	1,0	2,5	35,4	
Etkileşimli ders Cd leri	Var	f	79	71	75	29	4	258	χ^2=1,792 df=1 p=0,181 M=2,52 Anlamsız
		%	19,8	17,8	18,8	7,2	1,0	64,6	
	Yok	f	42	21	65	6	8	142	
		%	10,5	5,2	16,2	1,5	2,0	35,4	
Projeksiyon	Var	f	98	68	46	39	7	258	χ^2=1,982 df=1 p=0,159 M=2,52 Anlamsız
		%	24,5	17,0	11,5	9,8	1,8	64,6	
	Yok	f	48	23	50	16	5	142	
		%	12,0	5,8	12,5	4,0	1,2	35,5	
Yerel ağ ve laboratuar kontrol programı	Var	f	146	59	29	17	7	258	χ^2=10,534 df=1 p=0,001 M=2,52 Anlamlı
		%	36,5	14,8	7,2	4,2	1,8	64,5	
	Yok	f	61	27	33	13	8	142	
		%	15,2	6,8	8,2	3,2	2,0	35,4	

Çizelge 4.13. (devam)

Büyük ekran TV	Var	f	167	37	38	16	-	258	χ^2=0,263 df=1 p=0,608 M=2,52 Anlamsız
		%	41,8	9,2	9,5	4,0	-	64,5	
	Yok	f	86	31	16	2	7	142	
		%	21,5	7,8	4,0	0,5	1,8	35,6	
Ses sistemi	Var	f	128	53	34	29	14	258	χ^2=0,237 df=1 p=0,626 M=2,52 Anlamsız
		%	32,0	13,2	8,5	7,2	3,5	64,4	
	Yok	f	72	32	24	-	14	142	
		%	18,0	8,0	6,0	-	3,5	3,5	
Sınıf tahtası	Var	f	35	2	15	78	128	258	χ^2=9,446 df=1 p=0,002 M=2,52 Anlamlı
		%	8,8	0,5	3,8	19,5	32,0	64,6	
	Yok	f	9	-	1	43	89	142	
		%	2,2	-	0,2	10,8	22,2	33,2	
Akıllı tahta	Var	f	226	21	5	6	-	258	χ^2=1,366 df=1 p=0,243 M=2,52 Anlamsız
		%	56,5	5,2	1,2	1,5	-	64,4	
	Yok	f	131	-	-	6	5	142	
		%	32,8	-	-	1,5	1,2	2,7	

Çizelge 4.13.'de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin derslerinde kullandıkları teknolojilerin, öğretmenlerin bilgisayar sahibi olup olmamaları bazında değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin kullandığı ders kitabı ile bilgisayar sahibi olmaları arasında, p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kullandığı çalışma sayfaları ile bilgisayar sahibi olmaları arasında da p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kendi hazırladıkları çalışma sayfaları ile

bilgisayar sahibi olmaları arasında p değerinin 0,05'in altında olduğu ve dolayısıyla anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Derslerde kullanılan etkileşimli ders CD leri ile öğretmenlerin bilgisayar sahibi olmaları arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin derslerinde projeksiyon makinesi kullanmaları ile bilgisayar sahibi olmaları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin laboratuarda kullandıkları yerel ağ yönetim programları ve bilgisayar sahibi olmaları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olduğu ve anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin laboratuar yada sınıflarda kullandıkları büyük ekran TV ler ve bilgisayar sahibi olmaları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulmadığı tespit edilmiştir. Derslerde kullanılan teknolojilerden ses sistemi ve öğretmenlerin bilgisayar sahibi olmaları arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ders işlerken sınıf tahtasını kullanmaları ve bilgisayar sahibi olmamaları arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olduğu ve anlamlı bir fark bulunduğu teslim edilmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar sahibi olmaları ve derslerinde kullandıkları teknolojilerden akıllı tahta arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

4.7. Öğretmenlerin Bilgisayar ve İnterneti Hangi Amaçla / Amaçlarla Kullandıklarına Dair Bulgular

Çizelge 4.14. Öğretmenlerin bilgisayarı hangi amaçla / amaçlarla kullandığına ilişkin görüşlerinin dağılımı

Bilgisayarı hangi amaçla/ amaçlarla kullanıyorsunuz?	Frekans (f)	Yüzde (%)
Ders içi öğretim etkinliklerinde kullanma	328	82,0
Eğlence (oyun, müzik, video)	231	57,8

Çizelge 4.14. (devam)

Office (Word, Excel, Power Point, vb.) programı kullanma	285	71,2
Öğretim materyali hazırlama	322	80,5
Sınıf yönetimi (öğrenci takibi ve değerlendirilmesi)	252	63,0

Çizelge 4.14.' de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin ortalama %80 gibi büyük bir çoğunluğu bilgisayarı ders içi öğretim etkinliklerinde, Office programlarında ve öğretim materyali hazırlamakta kullanmaktadır. Buna ek olarak yeni geçiş uygulaması olarak gösterilen sınıf yönetimi (öğrenci takibi ve değerlendirmesi) gibi uygulamaları dahi %63 gibi oldukça iyi kabul edilebilecek bir oranda yapmaktadırlar. Öğretmenlerimizden 231 kişi (%57,8) ise bilgisayarı eğlence (oyun, müzik, video) amaçlı kullanmaktadırlar.

Çizelge 4.15. Öğretmenlerin İnterneti hangi amaçla / amaçlarla kullandığına ilişkin görüşlerinin dağılımı

Hangi İnterneti amaçla / amaçlarla kullanıyorsunuz?	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bilgi edinme ve araştırma	397	99,2
Eğlence (oyun, müzik, video)	248	62,0
İletişim (e-posta, Messenger)	327	81,8
Öğretim materyali bulma	344	86,0
Sınıf yönetimi (öğrenci takibi ve değerlendirmesi)	211	52,8

Çizelge 4.15' de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin %99,2 gibi büyük bir çoğunluğu İnterneti bilgi edinme ve araştırma yapmak amaçlı kullanmaktadırlar.

Öğretmenlerimizden %81,8 oranında (327 kişi) iletişim amaçlı, %86,0 oranında (344 kişi) ise öğretim materyali bulma amacıyla kullanılmaktadır. Sınıf yönetimi (öğrenci takibi ve değerlendirmesi, e-okul) amacıyla İnterneti kullananların oranı ise %52,8 (211 kişi)'dir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden 248' i (%62) İnterneti eğlence (oyun, müzik, video vb.) amaçlı kullanmaktadırlar.

4.8. Öğretmenlerin Okullarında Bulunan Bilişim Teknolojileri Donanımını Yeterli Bulup / Bulmadıklarına Dair Bulgular

Çizelge 4.16. Öğretmenlerin okullarında bulunan bilgisayar donanımını yeterli bulup/bulmadıklarına dair görüşlerinin dağılımı

Okulunuzda ki bilgisayar donanımını yeterli buluyor musunuz?	Frekans (f)	Yüzde (%)
Evet	141	35,2
Hayır	259	64,8

Çizelge 4.16.'da görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin %35,2 (141 kişi) oranında okullarındaki bilgisayar donanımını yeterli buldukları, %64,8 (259 kişi) yetersiz bulmaktadırlar.

4.9. Öğretmenlerin Derslerinde Bilgisayar ve İnternet Teknolojilerinin Kullanımını Kısıtlayan Başlıca Nedenlere Dair Bulgular

Çizelge 4.17. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımını kısıtlayan başlıca nedenlere dair görüşlerinin dağılımı

Derslerinizde BT teknolojilerinin kullanımını sınırlayan başlıca nedenler nelerdir?	Durum	Frekans (f)	Yüzde (%)

Çizelge 4.17. (devam)

Diğer öğretmenlerle paylaşılması nedeniyle bilgisayar laboratuarlarının çok yoğun olması	Etkiliyor	297	74,2
	Etkilemiyor	103	25,8
Bilgisayarların sayıca yetersiz olması	Etkiliyor	245	61,2
	Etkilemiyor	155	38,8
Bilgisayarların nitelik açısından yetersiz olması	Etkiliyor	74	18,5
	Etkilemiyor	326	81,5
Çevre birimlerinin (Yazıcı, fare, tarayıcı vb.) sayıca yetersiz olması	Etkiliyor	75	18,8
	Etkilemiyor	325	81,2
Çevre birimlerinin nitelik açısından yetersiz olması	Etkiliyor	37	9,2
	Etkilemiyor	363	90,8
İnternet bağlantısının yavaş olması	Etkiliyor	224	56,0
	Etkilemiyor	176	44,0
İnternet bağlantısının sürekli olmaması	Etkiliyor	51	12,8
	Etkilemiyor	349	87,2
Öğrenci bilgisayarlarında İnternet bağlantısının olmaması	Etkiliyor	7	1,8
	Etkilemiyor	393	98,2
Eğitim sürecinde kullanılabilecek uygun içerikli web sayfalarının bulunmaması	Etkiliyor	211	52,8
	Etkilemiyor	189	47,2

Çizelge 4.17. (devam)

Öğrencilerin yaş düzeylerine uygun yazılımların bulunmaması	Etkiliyor	73	18,2
	Etkilemiyor	327	81,8
Eğitimsel yazılımların yeterli sayıda olmaması	Etkiliyor	230	57,5
	Etkilemiyor	170	42,5
Eğitimsel yazılımların alınması için yeterli maddi kaynağın bulunmaması	Etkiliyor	241	60,2
	Etkilemiyor	159	39,8
Bilgisayar ve çevre birimlerinin alımı konusunda uzman personelin bulunmaması	Etkiliyor	62	15,5
	Etkilemiyor	338	84,5
Bilgisayar ve çevre birimlerinin onarım sürecinin uzun sürmesi	Etkiliyor	59	14,8
	Etkilemiyor	341	85,2
Bilgisayar ve çevre birimlerinin kurulumu, bakımı ve tamiri konusunda uzman personelin bulunmaması	Etkiliyor	50	12,5
	Etkilemiyor	350	87,5
Bilgisayar laboratuarlarının fiziki şartlarının yetersiz olması	Etkiliyor	53	13,2
	Etkilemiyor	347	86,8
Öğretmenlerin bilgisayar ve İnternet teknolojileri konusunda temel bilgi ve beceriye sahip olmamaları	Etkiliyor	262	65,5
	Etkilemiyor	138	34,5
Bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin eğitimde kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması	Etkiliyor	246	61,5
	Etkilemiyor	154	38,5

Çizelge 4.17. (devam)

Öğretmenler ve yöneticiler için bilgisayar ve İnternet teknolojileri ile ilgili yeterli hizmet içi eğitim olanaklarının olmaması	Etkiliyor	253	63,2
	Etkilemiyor	147	36,8
Okul idaresi tarafından çıkarılan sorunlar	Etkiliyor	8	2,0
	Etkilemiyor	392	98,0

Çizelge 4.17.'de görüldüğü üzere öğretmenlerimizin teknoloji kullanımını kısıtlayan unsurlar üzerinde durulmuştur. Bu unsurlara sırasıyla göz atacak olursak. Özellikle kalabalık okullarda bir BT sınıfı bulunması nedeniyle laboratuarın kullanımı konusunda %74,2 oranında sıkıntılar yaşandığı görülmüştür. BT laboratuarlarında bulunan bilgisayarlar öğretmenlerimiz tarafından %61,2 oranında sayıca yetersiz görülmüştür. Ayrıca bilgisayar donanımsal açıdan, özellik bakımından da %81,5 gibi yüksek bir oranla yeterli görülmektedir. Bilgisayarların yanı sıra çevre donanım birimleri de (yazıcı, tarayıcı, ses sistemleri vb…) %81,2 gibi yüksek bir oranla sayıca yeterli görülmektedir. Ayrıca çevre birimleri donanımsal açıdan da %90,2 gibi yüksek bir oranla yeterli görülmektedir. İnternet bağlantısının yavaşlığı öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımını %56 gibi bir oranla kısıtladığı görülmüştür. Buna ek olarak İnternet bağlantısında yaşanan kopmaların çok fazla yaşanmadığı, %87,2 gibi yüksek bir oranla derslerinde teknoloji kullanımını etkilemediğini belirtmişlerdir. Eğitim sürecinde içeriğe uygun web sayfalarının bulunmaması %52,8 oranında, yaş düzeylerine uygun eğitim yazılımlarının sayıca yetersiz olması %57,5 oranında ve maddi açıdan bu yazılımların alınmasına kaynak bulunamaması %60,2 oranında öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanımını etkilediği görülmektedir. Bilgisayar ve çevre birimlerinin alımı konusunda personel yokluğu, bilgisayar ve çevre birimlerinin tamir sürecinin uzun sürmesi öğretmenlerin derslerinde teknoloji kullanımını etkilemediği görülmüştür. Öğretmenlerin bilgisayar ve İnternet teknolojileri konusunda temel bilgi ve beceriler konusunda %65,5 oranında sıkıntı yaşadıkları görülmektedir. Öğretmenlerimizden %61,5 gibi büyük bir oranın derslerinde bilgisayar ve İnternet teknolojilerini kullanmak için kendilerini yeterli seviyede görmedikleri belirlenmiştir.

Ve bu yetersizlik sonucunda da öğretmenlerimiz idare ve kendileri için bilgisayar ve İnternet konusunda yeterli derecede eğitimler verilmediğini belirtmişlerdir.

4.10. Öğretmenlere Derslerinde BT Kullanımı Konusunda Katkısı Olan Başlıca Unsurlara Dair Bulgular

Çizelge 4.18. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımına katkısı olan başlıca nedenlere dair görüşlerinin dağılımı

Derslerinizde BT teknolojilerinin kullanımı konusunda katkısı olan başlıca nedenler nelerdir?	Durum	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bilgisayarların sayısı, nitelikleri ve çevre birimlerinin yeterli olması	Etkiliyor	150	37,5
	Etkilemiyor	250	62,5
İnternet bağlantısının sürekli ve kaliteli olması	Etkiliyor	167	41,8
	Etkilemiyor	233	58,2
Öğrenci bilgisayarlarında İnternet bağlantısının olmaması	Etkiliyor	36	9,0
	Etkilemiyor	364	91,0
Eğitim sürecinde kullanılabilecek uygun içerikli web sayfalarının bulunması	Etkiliyor	83	20,8
	Etkilemiyor	317	79,2
Öğrencilerin yaş düzeylerine uygun yazılımların bulunması	Etkiliyor	71	17,8
	Etkilemiyor	329	82,2

Çizelge 4.18. (devam)

Eğitimsel yazılımların yeterli sayıda olması	Etkiliyor	66	16,5
	Etkilemiyor	334	83,5
Eğitimsel yazılımların alınması için yeterli maddi kaynağın bulunması	Etkiliyor	29	7,2
	Etkilemiyor	371	92,8
Bilgisayar ve çevre birimlerinin alımı konusunda uzman personelin bulunması	Etkiliyor	47	11,8
	Etkilemiyor	353	88,2
Bilgisayar laboratuarlarının fiziki şartlarının yeterli olması	Etkiliyor	153	38,2
	Etkilemiyor	247	61,8
Bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin eğitimde kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olunması	Etkiliyor	90	22,5
	Etkilemiyor	310	77,5
Öğretmenler ve yöneticiler için bilgisayar ve İnternet teknolojileri ile ilgili yeterli hizmet içi eğitim olanaklarının olması	Etkiliyor	61	15,2
	Etkilemiyor	339	84,8
Okul idaresi tarafından yardımcı olunması	Etkiliyor	134	33,5
	Etkilemiyor	266	66,5

Çizelge 4.18. (devam)

Eğitim sürecimde almış olduğum bilgisayar dersi	Etkiliyor	137	34,2
	Etkilemiyor	263	65,8
Almış olduğum hizmet içi eğitimler	Etkiliyor	124	31,0
	Etkilemiyor	276	69,0
Bilgisayar sahibi olmam	Etkiliyor	205	51,2
	Etkilemiyor	195	48,8
Okulumuzdaki Formatör Öğretmen	Etkiliyor	121	30,2
	Etkilemiyor	279	69,8
Derslerinde BT kullanımına yer veren deneyimli öğretmenler	Etkiliyor	43	10,8
	Etkilemiyor	357	89,2
Kişisel merakım	Etkiliyor	160	40,0
	Etkilemiyor	240	60,0

Çizelge 4.18.'de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmenlerin teknoloji kullanımını destekleyen unsurlar üzerinde durulmuştur. Bu unsurlara sırasıyla göz atacak olursak. BT laboratuar ve bilgisayar sayısı yetersiz görüldüğünden, %37.5 oranında öğretmen tarafından destekleyen bir unsur olarak belirtilmiştir. İnternet bağlantısının sürekli ve kaliteli olması öğretmenleri derslerinden teknoloji kullanımı

konusunda %41,8 oranında destekleyici bir unsur olarak görülmüştür. Artık yeni kurulan BT sınıfları ile tüm öğrenci bilgisayarlarında da İnternet bağlantısı bulunmakta, yapılan araştırmaya göre sadece %9 oranında bağlantı olmadığı ve bunun öğretmenlerimizi derslerinde teknoloji kullanımında etkilediği görülmektedir. Öğretmenlerden %79,2'si eğitim sürecinde derslerinde kullanabilecekleri web sayfalarının bulmadığını düşünmektedirler. Okullarda uygun eğitim yazılımlarının derslerinde teknoloji kullanımına katkısı olduğunu düşünen öğretmen oranı %17,8'dir. Öğretmenlerimizden %83,5'u ise okullarda yeterince eğitim yazılımı bulunmadığı bu konuda sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca %92,8'i eğitim yazılımlarının alınması için okullarda yeterli maddi kaynağın bulunmadığını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerimizden %88,2' si bilgisayar ve çevre birimlerinin alımı konusunda bilgili personelin bulunmadığını, %61,8'i laboratuar fiziki şartlarının yetersiz olduğunu, %77,5 gibi büyük bir oranı bilgisayar ve İnternet teknolojileri konusunda kendilerini yeterli görmediklerinin belirtmişlerdir. Yine %84,8 gibi büyük bir oran idare ve öğretmenlere yönelik bilgisayar ve İnternet teknolojileri kullanımı konusunda verilen eğitimlerin yetersizliğinden yakınmaktadırlar. Öğretmenlerimizden %33,5 gibi bir oran derslerinden teknoloji kullanımı konusunda idareden destek gördüklerini ve bunun etkili olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %34,2'si eğitim aldıkları dönemlerde almış oldukları bilgisayar eğitimlerinden faydalanarak derslerinde teknoloji kullanımına yer verdiklerini belirtmişlerdir. %31'i ise M.E.B tarafından verilen hizmet içi kurslar sayesinde derslerinde teknoloji kullanımına yer verdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %51,2'si ise bilgisayar sahibi olmalarının derslerinde teknoloji kullanımına yer vermelerinde destekleyici unsur olarak görmektedir. Öğretmenlerin %30,2'si ise okullarında bulunan bilişim teknolojileri Formatör öğretmenini yardımlarından dolayı derslerinde teknoloji kullanımı konusunda destekleyici unsur olarak görmektedirler. Öğretmenlerden %10,8 gibi düşük bir oran tecrübeli öğretmenlerin kendilerini bu konuda teşvik ettiklerini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %40 ise derslerinde teknoloji kullanımına kendi kişisel merakları sayesinde yer verdiklerinin belirtmişlerdir.

4.11. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Hakkındaki Algılarına Dair Bulgular

Çizelge 4.19. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımını ile ilgili verilen ifadeler katılımlarına dair görüşlerinin dağılımı

Bilişim teknolojilerinin (BT) eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadelerden hangilerine katılıyorsunuz?	Durum	Frekans (f)	Yüzde (%)
BT e derslerimde yer vermeyi seviyorum.	Katılıyorum	279	69,8
	Katılmıyorum	121	30,2
BT i eğitimde etkin bir şekilde kullanabilmek için periyodik hizmet içi eğitim programlarına katılmam gerektiğini düşünüyorum.	Katılıyorum	219	54,8
	Katılmıyorum	181	45,2
BT in eğitimde kullanımı ile ilgili bilgi almaya ihtiyaç duymuyorum.	Katılıyorum	59	14,8
	Katılmıyorum	341	85,2
BT in branş dersleri için gerekli olmadığına inanıyorum.	Katılıyorum	15	3,8
	Katılmıyorum	385	96,2

Çizelge 4.19. (devam)

Derslerde BT in kullanılmasının öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağını düşünüyorum.	Katılıyorum	284	71,0
	Katılmıyorum	116	29,0
Derslerde BT in kullanımının ekstra zaman ve iş yükü gerektirdiğini düşünüyorum.	Katılıyorum	73	18,2
	Katılmıyorum	327	81,8
Derslerde BT in kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini artıracağını düşünüyorum.	Katılıyorum	231	77,8
	Katılmıyorum	89	22,2
Eğitimde BT in kullanımının öğrenci başarısını artıracağına inanıyorum.	Katılıyorum	242	60,5
	Katılmıyorum	158	39,5
Öğretimde BT in kullanımının yararlı olduğunu düşünüyorum.	Katılıyorum	272	68,0
	Katılmıyorum	128	32,0

Çizelge 4.19. (devam)

Ülkemizin ekonomik koşulları göz önüne alındığında BT in eğitimde kullanımının uygun olmadığını düşünüyorum.	Katılıyorum	35	8,8
	Katılmıyorum	365	91,2

Çizelge 4.19.'da görüldüğü üzere öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda verilen ifadelere katılıp katılmama oranları görülmektedir. Öğretmenlerin %69,8'i derslerinde bilişim teknolojileri kullanımına yer vermeyi sevdiklerinin belirtmişlerdir. %54,8'i bilişim teknolojileri kullanımı konusunda eğitimleri katılması gerektiğini düşünmektedir. %85,2 gibi büyük bir oranı derslerinden bilişim teknolojileri kullanımına yer verme konusunda bilgi almaya ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. %96,2' sı ise branş derslerinde bilişim teknolojilerinin gereksiz olmadığını düşünmektedir. %71'i derslerinde bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin aktif katılımını sağlayacağını düşünmektedirler. %18,2'si ise derslerinde bilişim teknolojileri kullanımının iş ve zaman açsından yük olduğunu düşünmektedirler. %77,8'i derslerinde bilişim teknolojileri kullanımının öğrencilerin dikkatini çekeceğini düşünmektedir. %60,5'i eğitimde bilişim teknolojileri kullanımının öğrenci başarısını arttıracağını düşünmektedirler. %48'i laboratuar koşullarında yapılamayan deney ve çalışmaların yapılabildiğine inanmaktadırlar. %68'i eğitimde bilişim teknolojilerine yer verilmesinin gerektiğini düşünmektedir. %8,8'i ise ülkemizin ekonomik koşulları göz önüne alındığında bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımının uygun olmadığını düşünmektedir.

Çizelge 4.20. Öğretmenlerin derslerinde BT teknolojilerinin kullanımına yer vermeyi sevmelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Branş	Sevmiyorum	Seviyorum	Toplam	χ^2 P<0,05

Çizelge 4.20. (devam)

Anasınıfı	f	5	8	13	
	%	1,2	2,0	3,2	
Beden	f	6	8	14	
	%	1,5	2,0	3,5	
Din	f	7	21	28	
	%	1,8	5,2	7	
Fen	f	8	22	30	
	%	2,0	5,5	7,5	
İngilizce	f	15	23	38	
	%	3,8	5,8	9,6	
Matematik	f	13	24	37	
	%	3,2	6,0	9,2	χ^2=13,634
Müzik	f	4	12	16	df=12
	%	1,0	3,0	4	p=0,325
Resim	f	6	11	17	M=6,49
	%	1,5	2,8	4,3	Anlamsız
Sınıf	f	22	79	101	
	%	5,5	19,8	25,3	
Sosyal	f	10	27	37	
	%	2,5	6,8	9,3	
Tasarım	f	8	15	23	
	%	2,0	3,8	5,8	
Türkçe	f	17	23	40	
	%	4,2	5,8	10	
Diğer	f	-	6	6	
	%	-	1,5	1,5	

Çizelge 4.20.' de görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojilerine derslerinde yer vermeyi sevip sevmeme durumları branşlar bazında değerlendirilmiştir; p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.21. BT teknolojilerinin kullanımı için hizmet içi eğitim programlarına katılması gerektiğini düşünen öğretmenlerin branşlara göre dağılımına dair bulgular ve χ2 değerleri

Branş	Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05

Çizelge 4.21. (devam)

Anasınıfı	f	7	6	13	
	%	1,8	1,5	3,3	
Beden	f	11	3	14	
	%	2,8	0,8	3,6	
Din	f	9	19	28	
	%	2,2	4,8	7	
Fen	f	12	18	30	
	%	3,0	4,5	7,5	
İngilizce	f	18	20	38	
	%	4,5	5,0	9,5	
Matematik	f	16	21	37	
	%	4,0	5,2	9,2	χ^2=18,459
Müzik	f	4	12	16	df=12
	%	1,0	3,0	4	p=0,102
Resim	f	12	5	17	M=6,49
	%	3,0	1,2	4,2	Anlamsız
Sınıf	f	47	54	101	
	%	11,8	13,5	25,3	
Sosyal	f	13	24	37	
	%	3,2	6,0	9,2	
Tasarım	f	12	11	23	
	%	3,0	2,8	5,8	
Türkçe	f	18	22	40	
	%	4,5	5,5	10	
Diğer	f	2	4	6	
	%	0,5	1,0	1,5	

Çizelge 4.21.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin hizmet içi eğitim programlarına katılmanın gerektiğini düşünen öğretmenleri cevapları branşlar bazında değerlendirilmeye alınmış p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir

Çizelge 4.22. Öğretmenlerin bilişim teknolojileri ile ilgili bilgi almaya ihtiyaç duyup duymadıkları konusunda branşlara göre dağılımlarına dair bulgular ve χ2 değerleri

Branş		İhtiyaç duyuyorum	İhtiyaç duymuyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	11	2	13	
	%	2,8	0,5	3,3	
Beden	f	11	3	14	
	%	2,8	0,8	3,6	
Din	f	25	3	28	
	%	6,2	0,8	7	
Fen	f	27	3	30	
	%	6,8	0,8	7,6	
İngilizce	f	31	7	38	
	%	7,8	1,8	9,6	
Matematik	f	31	6	37	
	%	7,8	1,5	9,3	χ^2=10,339
Müzik	f	13	3	16	df=12
	%	3,2	0,8	4	p=0,586
Resim	f	15	2	17	M=6,49
	%	3,8	0,5	4,3	Anlamsız

Çizelge 4.22.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojileri konusunda eğitime ihtiyaçları olması konusundaki düşünceleri branşlar bazında değerlendirilmeye alınmış p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.23. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerine branş derslerinde yer verilmesinin gerekli olup olmadığının branşlar bazında değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri

Branş		Gerekli	Gereksiz	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	13	-	13	

Çizelge 4.23. (devam)

	%	3,2	-	3,2	
Beden	f	11	3	14	
	%	2,8	0,8	3,6	
Din	f	28	-	28	
	%	7,0	-	7	
Fen	f	29	1	30	
	%	7,2	0,2	7,4	
İngilizce	f	38	-	38	
	%	9,5	-	9,5	
Matematik	f	36	9	45	
	%	9,0	0,2	9,2	χ^2=21,359
Müzik	f	16	-	16	df=12
	%	4,0	-	4	p=0,045
Resim	f	17	-	17	M=6,49
	%	4,2	-	4,2	Anlamlı
Sınıf	f	97	4	101	
	%	24,2	1,0	25,2	
Sosyal	f	35	2	37	
	%	8,8	0,5	9,3	
Tasarım	f	21	2	23	
	%	5,2	0,5	5,7	
Türkçe	f	39	1	40	
	%	9,8	0,2	10	
Diğer	f	5	1	6	
	%	1,2	0,2	1,4	

Çizelge 4.23.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojilerine branş derslerinde yer verilmesine gerekli olup olmadığı konusunda branşlar bazında yapılan değerlendirilmeye göre p değerinin 0,05'in altında olduğu dolayısıyla anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.24. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağına dair düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	4	9	13	
	%	1,0	2,2	3,2	
Beden	f	6	8	14	
	%	1,5	2,0	3,5	
Din	f	5	23	28	
	%	1,2	5,8	7	
Fen	f	10	20	30	
	%	2,5	5,0	7,5	
İngilizce	f	13	25	38	
	%	3,2	6,2	9,4	
Matematik	f	11	26	37	
	%	2,8	6,5	9,3	χ^2=17,199
Müzik	f	4	12	16	df=12
	%	1,0	3,0	4	p=0,142
Resim	f	9	8	17	M=6,49
	%	2,2	2,0	4,2	Anlamsız
Sınıf	f	18	83	101	
	%	4,5	20,8	25,3	
Sosyal	f	14	23	37	
	%	3,5	5,8	9,3	
Tasarım	f	8	15	23	
	%	2,0	3,8	5,8	
Türkçe	f	13	27	40	
	%	3,2	6,8	10	
Diğer	f	1	5	6	
	%	0,2	1,2	1,4	

Çizelge 4.24.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin öğrencilerin derslere aktif katılımını sağladığını düşünmelerinin branşlar bazında

değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.25. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının ek zaman ve iş yükü getireceği yönündeki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	13	-	13	
	%	3,2	-	3,2	
Beden	f	10	4	14	
	%	2,5	1,0	3,5	
Din	f	22	6	28	
	%	5,5	1,5	7	
Fen	f	27	3	30	
	%	6,8	0,8	7,6	
İngilizce	f	35	3	38	
	%	8,8	0,8	9,6	
Matematik	f	28	9	37	
	%	7,0	2,2	9,2	χ^2=19,537
Müzik	f	16	-	16	df=12
	%	4,0	-	4	p=0,076
Resim	f	13	4	17	M=6,49
	%	3,2	1,0	4,2	Anlamsız
Sınıf	f	74	27	101	
	%	18,5	6,8	25,3	
Sosyal	f	31	6	37	
	%	7,8	1,5	9,3	
Tasarım	f	20	3	23	
	%	5,0	0,8	5,8	
Türkçe	f	34	6	40	
	%	8,5	1,5	10	
Diğer	f	4	2	6	
	%	1,0	0,5	1,5	

Çizelge 4.25.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının ek zaman ve iş yükü getirdiği üzerine düşüncelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.26. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracağına yönelik düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	4	9	13	
	%	1,0	2,2	3,2	
Beden	f	5	9	14	
	%	1,2	2,2	3,4	
Din	f	5	23	28	
	%	1,2	5,8	7	
Fen	f	6	24	30	
	%	1,5	6,0	7,5	
İngilizce	f	8	30	38	
	%	2,0	7,5	9,5	
Matematik	f	11	26	37	
	%	2,8	6,5	9,3	χ^2=10,635
Müzik	f	2	14	16	df=12
	%	0,5	3,5	4	p=0,560
Resim	f	6	11	17	M=6,49
	%	1,5	2,8	4,3	Anlamsız
Sınıf	f	18	83	101	
	%	4,5	20,8	25,3	
Sosyal	f	5	32	37	
	%	1,2	8,0	9,2	
Tasarım	f	6	17	23	
	%	1,5	4,2	5,7	
Türkçe	f	12	28	40	
	%	3,0	7,0	10	

Çizelge 4.26. (devam)

Diğer	f	1	5	6	
	%	0,2	1,2	1,4	

Çizelge 4.26.'da görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin derse ilgisini arttıracağına yönelik düşüncelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.27. Öğretmenlerin eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin başarısını arttıracağına yönelik düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	F	5	8	13	
	%	1,2	2,0	3,2	
Beden	F	5	9	14	
	%	1,2	2,2	3,4	
Din	F	10	18	28	
	%	2,5	4,5	7	
Fen	F	11	19	30	
	%	2,8	4,8	7,6	
İngilizce	F	19	19	38	
	%	4,8	4,8	9,6	
Matematik	F	17	20	37	
	%	4,2	5,0	9,2	χ^2=13,435
Müzik	F	4	12	16	df=12
	%	1,0	3,0	4	p=0,338
Resim	F	10	7	17	M=6,49
	%	2,5	1,8	4,3	Anlamsız
Sınıf	F	31	70	101	
	%	7,8	17,5	25,3	
Sosyal	F	13	24	37	
	%	3,2	6,0	9,2	

Çizelge 4.27. (devam)

Tasarım	f	10	13	23	
	%	2,5	3,2	5,7	
Türkçe	f	21	19	40	
	%	5,2	4,8	10	
Diğer	f	2	4	6	
	%	0,5	1,0	1,5	

Çizelge 4.27.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin başarısını arttıracağına yönelik düşüncelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.28. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımıyla yapılamayan deneylere imkan vermesi hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	8	5	13	
	%	2,0	1,2	3,2	
Beden	f	8	6	14	
	%	2,0	1,5	3,5	
Din	f	14	14	28	
	%	3,5	3,5	7	
Fen	f	13	17	30	
	%	3,2	4,2	7,4	
İngilizce	f	22	16	38	
	%	5,5	4,0	9,5	
Matematik	f	21	16	37	
	%	5,2	4,0	9,2	χ^2=10,427
Müzik	f	6	10	16	df=12
	%	1,5	2,5	4	p=0,579

Çizelge 4.28. (devam)

Resim	f	11	6	17	M=6,49
	%	2,8	1,5	4,3	Anlamsız
Sınıf	f	47	54	101	
	%	11,8	13,5	25,3	
Sosyal	f	21	16	37	
	%	5,2	4,0	9,2	
Tasarım	f	12	11	23	
	%	3,0	2,8	5,8	
Türkçe	f	24	16	40	
	%	6,0	4,0	10	
Diğer	f	1	5	6	
	%	0,2	1,2	1,4	

Çizelge 4.28.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımıyla yapılamayan deneylere imkan vermesine yönelik düşüncelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.29. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin kullanımının yararı hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesine dair bulgular ve $\chi 2$ değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	5	8	13	
	%	1,2	2,0	3,2	
Beden	f	5	9	14	
	%	1,2	2,2	3,4	
Din	f	9	19	28	
	%	2,2	4,8	7	
Fen	f	8	22	30	
	%	2,0	5,5	7,5	

Çizelge 4.29. (devam)

İngilizce	f	16	22	38	
	%	4,0	5,5	9,5	
Matematik	f	11	26	37	
	%	2,8	6,5	9,3	χ^2=12,670
Müzik	f	2	14	16	df=12
	%	0,5	3,5	4	p=0,393
Resim	f	7	10	17	M=6,49
	%	1,8	2,5	4,3	Anlamsız
Sınıf	f	31	70	101	
	%	7,8	17,5	25,3	
Sosyal	f	10	27	37	
	%	2,5	6,8	9,3	
Tasarım	f	6	17	23	
	%	1,5	4,2	5,7	
Türkçe	f	14	26	40	
	%	3,5	6,5	10	
Diğer	f	1	5	6	
	%	0,2	1,2	1,4	

Çizelge 4.29.'da görüldüğü üzere öğretmenlerin eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımının yararı üzerine düşüncelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.30. Öğretmenlerin ülke ekonomisini göz önünde bulundurarak bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımının uygunluğu hakkındaki düşünceleri ve χ2 değerleri

Branş		Düşünmüyorum	Düşünüyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
Anasınıfı	f	12	1	13	
	%	3,0	0,2	3,2	

Çizelge 4.30. (devam)

Beden	f	13	1	14	
	%	3,2	0,2	3,4	
Din	f	24	4	28	
	%	6,0	1,0	7	
Fen	f	28	2	30	
	%	7,0	0,5	7,5	
İngilizce	f	35	3	38	
	%	8,8	0,8	9,6	
Matematik	f	35	2	37	
	%	8,8	0,5	9,3	χ^2=11,809
Müzik	f	13	3	16	df=12
	%	3,2	0,8	4	p=0,461
Resim	f	13	4	17	M=6,49
	%	3,2	1,0	4,2	Anlamsız
Sınıf	f	95	6	101	
	%	23,8	1,5	25,3	
Sosyal	f	32	5	37	
	%	8,0	1,2	9,2	
Tasarım	f	21	2	23	
	%	5,2	0,5	5,7	
Türkçe	f	38	2	40	
	%	9,5	0,5	10	
Diğer	f	6	-	6	
	%	1,5	-	1,5	

Çizelge 4.30.'da görüldüğü üzere öğretmenlerin ülkemizin ekonomisi göz önünde bulundurarak eğitimde bilişim teknolojilerinin kullanımının uygunluğu üzerine düşüncelerinin branşlar bazında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.31. Öğretmenlerin derslerinde kullandıkları materyal ve teknolojilerin cinsiyet açısından değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri

Kullanılan Teknolojiler	Cinsiyet		Hiç	Nadiren	Arasıra	Sık Sık	Herzaman	Toplam	χ^2 P<0,05
Ders Kitabı	Bayan	f	33	6	44	86	52	221	χ^2=0,58 df=1 p=0,810 M=2,52 Anlamsız
		%	8,2	1,5	11,0	21,5	13,0	55,2	
	Bay	f	28	5	33	75	38	179	
		%	7,0	1,2	8,2	18,8	9,5	44,7	
Çalışma Sayfaları	Bayan	f	12	15	61	90	43	221	χ^2=0,928 df=1 p=0,335 M=2,64 Anlamsız
		%	3,0	3,8	15,2	22,5	10,8	55,3	
	Bay	f	17	9	36	73	44	179	
		%	4,2	2,2	9,0	18,2	11,0	44,6	
Kendi hazırladığım çalışma sayfaları	Bayan	f	20	34	66	83	18	221	χ^2=0,120 df=1 p=0,729 M=2,18 Anlamsız
		%	5,0	8,5	16,5	20,8	4,5	55,3	
	Bay	f	22	29	46	65	17	179	
		%	5,5	7,2	11,5	16,2	4,2	44,6	
Web siteleri	Bayan	f	67	51	69	22	12	221	χ^2=1,341 df=1 p=0,247 M=2,43 Anlamsız
		%	16,8	12,8	17,2	5,5	3,0	55,3	
	Bay	f	45	41	62	21	10	179	
		%	11,2	10,2	15,5	5,2	2,5	44,6	

Çizelge 4.31. (devam)

Animasyonlar	Bayan	f	67	88	44	13	9	221	χ^2=2,061 df=1 p=0,151 M=2,52 Anlamsız
		%	16,8	22,0	11,0	3,2	2,2	55,2	
	Bay	f	68	65	28	12	6	179	
		%	17,0	16,2	7,0	3,0	1,5	1,5	
Konu anlatımlı videolar	Bayan	f	71	58	63	18	11	221	χ^2=2,466 df=1 p=0,116 M=2,52 Anlamsız
		%	17,8	14,5	15,8	4,5	2,8	55,4	
	Bay	f	67	52	40	18	2	179	
		%	16,8	13,0	10,0	4,5	0,5	44,8	
Etkileşimli ders Cd leri	Bayan	f	60	55	77	19	10	221	χ^2=1,584 df=1 p=0,208 M=2,52 Anlamsız
		%	15,0	13,8	19,2	4,8	2,5	55,3	
	Bay	f	61	37	63	16	2	179	
		%	15,2	9,2	15,8	4,0	0,5	44,7	
Projeksiyon	Bayan	f	67	59	52	33	10	221	χ^2=5,737 df=1 p=0,017 M=2,52 Anlamlı
		%	16,8	14,8	13,0	8,2	2,5	55,3	
	Bay	f	79	32	44	22	2	179	
		%	19,8	8,0	11,0	5,5	0,5	44,8	
Yerel ağ ve laboratuar kontrol programı	Bayan	f	111	52	28	20	20	231	χ^2=0,420 df=1 p=0,517 M=2,52 Anlamsız
		%	27,8	13,0	7,0	5,0	2,5	55,3	
	Bay	f	96	34	34	10	5	179	
		%	24,0	8,5	8,5	2,5	1,2	44,7	

Çizelge 4.31. (devam)

Büyük ekran TV	Bayan	f	134	46	29	6	6	221	χ^2=0,542 df=1 p=0,462 M=2,52 Anlamsız
		%	33,5	11,5	7,2	1,5	1,5	55,2	
	Bay	f	119	22	25	12	1	179	
		%	29,8	5,5	6,2	3,0	0,2	44,7	
Ses sistemi	Bayan	f	102	54	34	12	19	221	χ^2=1,709 df=1 p=0,191 M=2,52 Anlamsız
		%	25,5	13,5	8,5	3,0	4,8	55,3	
	Bay	f	98	31	24	17	9	179	
		%	24,5	7,8	6,0	4,2	2,2	2,2	
Sınıf tahtası	Bayan	f	25	2	9	65	120	221	χ^2=0,016 df=1 p=0,889 M=2,52 Anlamsız
		%	6,2	0,5	2,2	16,2	30,0	55,1	
	Bay	f	19	-	7	56	97	179	
		%	4,8	-	1,8	14,0	24,2	40,0	
Akıllı tahta	Bayan	f	195	14	3	5	4	221	χ^2=0,482 df=1 p=0,488 M=2,52 Anlamsız
		%	48,8	3,5	0,8	1,2	1,0	55,3	
	Bay	f	162	7	2	7	1	179	
		%	40,5	1,8	0,5	1,8	0,2	2,0	

Çizelge 4.31.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin derslerinde kullandıkları teknolojilerin cinsiyet açısından değerlendirilmiştir. Derslerde kullanılan materyallerinden ders kitabının cinsiyet açısından değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Kullanılan materyallerden çalışma sayfaları ve kendi hazırladıkları çalışma sayfalarının cinsiyet ile arasında değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Derslerde kullanılan teknolojilerden web

siteleri (Internet) ve cinsiyet arasında yapılan değerlendirmeye göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Kullanılan teknolojilerden animasyonların cinsiyet açısından değerlendirilmesine göre p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Kullanılan teknolojilerden konu anlatımlı videolar göz cinsiyet açısından değerlendirildiğinde p değerinin 0.0'in altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Etkileşimli ders CD leri cinsiyet açısından değerlendirmeye alındığında p değerinin 0,05'in altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Derslerde kullanılan teknolojilerden projeksiyonun cinsiyet açısından değerlendirilmesi sonucu p değeri 0,05'in altında bulunmuş ve anlamlı bir fark bulunduğu belirlenmiştir. Yerel ağ ve laboratuar kontrol programları ve cinsiyet arasında yapılan değerlendirmede p değerinin 0,05'in altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Kullanılan teknolojilerden büyük ekran TV ve cinsiyet arasında yapılan değerlendirmede p 0,05 düzeyinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Derslerde kullanılan teknolojilerden ses sistemi ve cinsiyet arasında yapılan değerlendirme sonucunda elde edilen p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Sınıf tahtası ve cinsiyet arasında yapılan değerlendirmede p değerinin önem düzeyi olan 0,05'in altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır. Derslerde kullanılan teknolojilerden akıllı tahta ve cinsiyet arasından p değerinin önem düzeyi 0,05'in altında olmadığı ve anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 4.32. Öğretmenlerin bilişim teknolojilerin eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadelerin cinsiyet faktörüne bağlı olarak değerlendirilmesine dair bulgular ve χ2 değerleri

Bilişim teknolojilerinin (BT) eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadeler	Cinsiyet		Katılmıyorum	Katılıyorum	Toplam	χ^2 P<0,05
BT e derslerimde yer vermeyi seviyorum.	Bayan	f	69	152	221	χ^2=0,22 df=1 p=0,839 M=0,70 Anlamsız
		%	17,2	38,0	55,2	
	Bay	f	52	127	179	
		%	13,0	31,8	44,8	
BT i eğitimde etkin bir şekilde kullanabilmek için periyodik hizmet içi eğitim programlarına katılmam gerektiğini düşünüyorum.	Bayan	f	100	121	221	χ^2=0,43 df=1 p=0,535 M=0,55 Anlamsız
		%	25,0	30,2	55,2	
	Bay	f	81	98	179	
		%	20,2	24,5	44,7	
BT in eğitimde kullanımı ile ilgili bilgi almaya ihtiyaç duymuyorum.	Bayan	f	186	35	221	χ^2=0,463 df=1 p=0,496 M=0,150 Anlamsız
		%	46,5	8,8	55,3	
	Bay	f	155	24	179	
		%	38,8	6,0	44,8	

Çizelge 4.32. (devam)

BT in branş dersleri için gerekli olmadığına inanıyorum.	Bayan	f	213	8	221	χ^2=0,023 df=1 p=0,879 M=1,40 Anlamsız
		%	53,2	2,0	55,2	
	Bay	f	172	7	179	
		%	43,0	1,8	44,8	
Derslerde BT in kullanılmasının öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağını düşünüyorum.	Bayan	f	64	157	221	χ^2=0,471 df=1 p=0,452 M=0,71 Anlamsız
		%	16,0	39,2	55,2	
	Bay	f	52	127	179	
		%	13,0	31,8	44,8	
Derslerde BT in kullanımının ekstra zaman ve iş yükü gerektirdiğini düşünüyorum.	Bayan	f	189	32	221	χ^2=4,694 df=1 p=0,030 M=0,18 Anlamlı
		%	47,2	8,0	55,2	
	Bay	f	138	41	179	
		%	34,5	10,2	44,7	
Derslerde BT in kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini artıracağını düşünüyorum.	Bayan	f	54	167	221	χ^2=1,359 df=1 p=0,244 M=0,78 Anlamsız
		%	13,5	41,8	55,3	
	Bay	f	35	144	179	
		%	8,8	36,0	44,8	
Eğitimde BT in kullanımının öğrenci başarısını artıracağına inanıyorum.	Bayan	f	90	131	221	χ^2=0,309 df=1 p=0,578 M=0,60 Anlamsız
		%	22,5	32,8	55,3	
	Bay	f	68	111	179	
		%	17,0	27,8	44,8	

Çizelge 4.32. (devam)

Laboratuar koşullarında yapılamayan deneylere imkân vermesi açısından BT in önemine ve gereğine inanıyorum.	Bayan	f	118	103	221	χ^2=0,383 df=1 p=0,536 M=0,48 Anlamsız
		%	29,5	25,8	55,3	
	Bay	f	90	89	179	
		%	22,5	22,2	44,7	
Öğretimde BT in kullanımının yararlı olduğunu düşünüyorum.	Bayan	f	71	150	221	χ^2=0,04 df=1 p=0,862 M=0,68 Anlamsız
		%	17,8	37,5	55,3	
	Bay	f	57	122	179	
		%	14,2	30,5	44,7	
Ülkemizin ekonomik koşulları göz önüne alındığında BT in eğitimde kullanımının uygun olmadığını düşünüyorum.	Bayan	f	205	16	221	χ^2=1,407 df=1 p=0,236 M=0,90 Anlamsız
		%	51,2	4,0	55,2	
	Bay	f	160	19	179	
		%	40,0	4,8	44,8	

Çizelge 4.32.'de görüldüğü üzere öğretmenlerin bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadelere katılıp katılmadıklarının cinsiyetlere göre verilen cevaplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Belirtilen ifadelerden bilişim teknolojilerine derslerimde yer vermeyi seviyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı ve anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bilişim teknolojilerini eğitimde etkin bir şekilde kullanabilmek için periyodik hizmet içi eğitim programlarına katılmam gerektiğini düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p

değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımı ile ilgili bilgi almaya ihtiyaç duyuyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerine bakıldığında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Bilişim teknolojilerini branş dersleri için gerekli olmadığını düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Derslerde bilişim teknolojilerinin kullanılmasının öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağını düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet arasında yapılan değerlendirmede p değerinin 0,05 önem değerinin altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Derslerde bilişim teknolojileri kullanımının ekstra zaman ve iş yükü gerektirdiğini düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerinin 0,05 önem değerinin altında olduğu dolayısıyla aralarında anlamlı bir fark bulunduğu tespit edilmiştir. Derslerde bilişim teknolojileri kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracağını düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı ve anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Eğitimde bilişim teknolojileri kullanımının öğrenci başarısını arttıracağına inanıyorum ifadesi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Laboratuar koşullarında yapılamayan deneylere imkan vermesi açısından bilişim teknolojilerinin önemine ve gereğine inanıyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerinin 0,05'in altında olmadığı dolayısıyla anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Öğretimde bilişim teknolojilerinin kullanımının yararlı olduğunu düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet faktörü arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Ülkemizin ekonomik koşulları göz önüne alındığında bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımının uygun olmadığını düşünüyorum ifadesi ile cinsiyet arasında p değerinin 0,05 önem düzeyinin altında olmadığı dolayısı ile anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1. Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırmadan elde edilen sonuçları şöyle sıralayabiliriz;

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin %55,2'si bayan, %44,8'i erkektir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin %83,8'i 40 yaşının altındadır.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin %49,2'sinin sertifikası yok, %50,8'i sertifika (özel kurs ve hizmet içi eğitim) sahibidir.
- Bilgisayar sertifikası sahibi (özel kurs ve hizmet içi eğitim) olan bayların oranı %30,5, bayanların %20,2 oranından fazladır.
- Araştırmaya katılan bölge okulları %59,8 oranında alt SES düzeyindedir.
- Araştırmaya katılan okullar %86,3 oranında 20 taneden fazla bilgisayara sahiptir.
- Öğretmenler tarafından kullanılan yöntem ve tekniklere bakılacak olursa; düz anlatım, gösterip yaptırma, grup projeleri, tartışma ortamı, beyin fırtınası, dersi tekrar etme, hatırlatma soruları sorma ve işbirliği ile öğrenme yöntemleri sık kullanılmaktadır. Projeksiyon yardımı ile düz anlatım, bireysel projeler kullanmak, araştırma ödevi vererek, buluş yoluyla öğrenme, yaratıcı drama etkinlikleri ve problem çözme yöntemleri ara sıra kullanılan yöntemlerdir. Eğitsel oyunlar ve konu anlatımlı videolar ise hiç kullanılmayan yöntemlerdir.
- Öğretmenlerin derslerinde yer verdikleri teknolojilerin kullanım sıklıklarına bakacak olursak; ders kitabı, çalışma sayfaları, kendi hazırladıkları çalışma sayfaları ve sınıf tahtası sık kullanılan teknolojiler olduğu görülmektedir. Web siteleri, ders CD leri ve animasyonlar derslerde ara sıra kullanılan teknolojilerdir. Derslerde kullanılan teknolojilerden konu anlatımlı videolar, projeksiyon, yerel ağ ve laboratuar yönetim programları, büyük ekran tv, ses sistemi ve akıllı tahta hiç kullanılmayan teknolojilerdir.
- Branşlar bazında teknoloji kullanımı değerlendirmeye alındığında ders kitabı, kullanılan çalışma sayfaları, öğretmenlerin kendi hazırladığı çalışma sayfaları ve ses sistemi anlamlı bir farkla ortak en sık kullanılan teknolojiler olarak görülmektedir.

- Öğretmenlerin bilgisayar sahibi olmaları ve kullanılan teknolojiler değerlendirildiğinde kendi hazırladıkları çalışma sayfaları, yerel ağ ve laboratuar programları ve ses sistemi kullanımı anlamlı bir farklı en sık kullanılan teknolojiler olduğu görülmektedir.
- Öğretmenler bilgisayarı öncelikle %82 oranla ders içi öğretim etkinliklerinde, %80,5 oranında öğretim materyali hazırlamada, %71,2 oranında Office programları kullanma amacıyla, %63 oranında sınıf yönetiminde, %57,8 oranında ise eğlence amaçlı kullanmaktadırlar.
- Öğretmenler Interneti öncelikle %99,2 oranı ile bilgi edinme ve araştırma amaçlı, %86 oranında öğretim materyali bulma, %81,8 iletişim amaçlı, %62 eğlence, %52,8 sınıf yönetimi amaçlı kullanmaktadırlar.
- Öğretmenler %64,8 oranında okullarındaki teknolojiyi donanımsal anlamda yeterli bulmamaktadırlar.
- Öğretmenlerin bilgisayar sertifikası sahibi olmaları ile yaş etkeni değerlendirildiğinde yaşın arttıkça sertifika sahibi olma oranının arttığı dolayısı ile verilen hizmet içi eğitimlerin bu alanda etkili olduğu görülmektedir.
- BT sınıflarının diğer öğretmenlerle paylaşılması nedeniyle bilgisayar laboratuarını yoğun olması, bilgisayarların sayıca yetersiz olması, Internet bağlantısının yavaş olması, eğitim sürecinde kullanılabilecek uygun içerikli web sayfalarının bulunmaması, eğitimsel yazılımların yeterli sayıda olmaması, eğitimsel yazılımların alınması için yeterli maddi kaynağın bulunmaması, öğretmenlerin bilgisayar ve Internet teknolojileri konusunda temel bilgi ve beceriye sahip olmamaları, bilgisayar ve Internet teknolojilerinin eğitimde kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması, öğretmenler ve yöneticiler için bilgisayar ve Internet teknolojileri ile ilgili yeterli hizmet içi eğitim olanaklarının olmaması öğretmenleri derslerinde bilişim teknolojileri kullanımı konusunda sınırlayan başlıca nedenler olarak belirlenmiştir.
- Öğretmenlerin derslerinde bilişim teknolojileri kullanımı konusunda etkisi olan başlıca nedenlerden bilgisayar sahibi olmaları etkileyen neden olarak belirlenmiştir.
- Öğretmenler tüm branşlarda branş derslerinde bilişim teknolojileri kullanımına anlamlı bir farkla yer verilmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

- Bayan öğretmenler bay öğretmenlere oranla derslerinde projeksiyon kullanımına daha çok yer vermektedirler.
- Bay öğretmenler, bayan öğretmenlere oranla derslerinde bilişim teknolojilerinin zaman ve iş yükü açısında yük getireceğini düşünmektedirler.
- Öğretmenler %69,8 oranı ile derslerinde bilişim teknolojilerine yer vermeyi sevmektedirler.
- Öğretmenler %54,8 oranı ile bilişim teknolojilerini eğitimde etkin bir şekilde kullanabilmek için periyodik aralıklarla hizmet içi eğitim programlarına katılmaları gerektiğini düşünmektedirler.
- Öğretmenler %71 oranı ile derslerde bilişim teknolojileri kullanılmasının öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağını düşünmektedirler.
- Öğretmenler %77,8 oranı ile derslerinde bilişim teknolojileri kullanımının öğrenci başarısını arttıracağına inanmaktadırlar.
- Öğretmenler %68 oranında öğretimde bilişim teknolojileri kullanımının yararlı olduğunu düşünmektedirler.

Bu çalışmanın ortaya çıkardığı sorunsalın başında, BT sınıflarının sayısının yetersizliğidir. Çalışmaya göre BT sınıflarının sayısı yetersiz görülmektedir. BT sınıfları Türkiye genelinde her okula standart özelliklerde kurulmaktadır. Özellik ve sayı bakımından hepsi birbirine eşit düzeydedir. Fakat BT sınıflarının sayısı en az 2 adet olmalıdır görüşü yaygın olarak yer almaktadır. BT sınıfları, bilgisayar dersleri ve diğer branş derslerinde ortak olarak kullanılmaktadır. Her sınıfın en az 1 saat bilgisayar dersi olduğu göz önünde bulundurulursa geriye kalan saatlerde hangi öğretmen hangi ders için kaç saat kullanılabileceği tartışmalıdır. Dolayısı ile BT sınıfları her okulda 2 adet olması, bir tanesi bilgisayar dersleri ve geri kalan boş saatlerde de diğer öğretmenlerin kullanımına sunulması, ikinci BT sınıfı ise sürekli olarak branş öğretmenlerinin derslerinde kullanmaları için aktif durumda bulundurulması teklif edilebilir.

Edinilen bulgulara göre öğretmenleri kendilerini teknoloji kullanımı konusunda yetersiz görmekte ve bu konuda verilen eğitimlerin sayısının ve kalitesinin arttırılmasının gereğini belirtmektedirler. Ayrıca eğitimlerinin de (hızla ilerleyen

yazılım dünyası göz önüne alındığında) belli zaman dilimlerinde periyodik aralıklarla yapılması gereğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerimizin birçoğu özel kurslardan adlıkları sertifikalar ya da kendi merakları ile deneme yanılma yoluyla bilgisayar kullanmayı öğrenmişlerdir. Dolayısı ile öğretmenlerimizin küçümsenmeyecek bir kısmı bilgi ve teknoloji çağında hızla ilerleyen bu unsurların hızına yetişememekte ve kendilerini yetiştirmekte geri kalmaktadırlar.

Bilgisayar konusunda kendini yeterli gören öğretmenlerde görülen en büyük sorun ise bilişim teknolojilerini eğitim sürecinin içerisine nasıl sokacaklarını bilememeleridir. Burada yine kurumlara büyük iş düşmekte bu konuda gerekli eğitimler öğretmenlerimize verilmelidir. Bilişim teknolojilerinin eğitim-öğretim sürecine nasıl empoze edileceği öğretmenlerimize aktarılmalıdır. Yoksa teknolojiyi farklı amaçlar için kullanan ve onu bir araç değil bir amaç olarak gören bireyler yetişmeye devam edecektir. Teknolojinin farklı yönlerini de gösterebilmeleri için öğretmenlerimizin bu eğitimlere alınmaları gerekmektedir.

Belirtilen bir diğer önemli durum ise okullarda kurulan bilişim teknolojileri sınıflarının yeterince verimli kullanılamadığıdır. Çünkü uygun eğitimli personelin bulunmadığı konusudur. Bilişim teknolojileri yeni gelişen bir dal olduğu için henüz tam anlamıyla yeterli sayıda yetişmiş personel sayısı bulunmamaktadır. Dolayısı ile burada diğer öğretmenlerimize verilen eğitimlerin önemi bir kez daha karşımıza çıkıyor. En azından bu kadar emek ve para harcanarak yapılmaya çalışılan bilişim teknolojileri sınıflarına gerekli personel yetişene kadar daha etkili kullanımı için, bu sınıfların durduğu yerde teknolojinin gerisinde kalmasını izlemek yerine ne kadar aktif hale getirebileceğimizi düşünerek öğretmenlerimize gerekli eğitimleri bir an önce vermeliyiz.

Günümüz teknolojisine yetişmek maddi anlamda ve zaman anlamında imkansızdır. Fakat imkanlar dahilinde olabildiğince kurulan, bu derece önemi üzerinde durulan BT sınıflarının periyodik olarak yazılım ve donanım olarak yenilenmelerinin gereği belirtilmektedir. Bir örnek vermek gerekirse yaygın olarak Office 2007 kullanılmaya başlandığını düşünürsek, okullarda halen kurulan Office 2003 programları

kullanılmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerin hazırlayıp getirdikleri sunumları okullarda açıp sunmak yada değiştirmek konusunda sıkıntı çektiklerini belirtmişlerdir.

KAYNAKLAR

Alkan, Cevat, Nurettin Şimşek ve Deniz Deryakulu., 2003. Eğitim Teknolojisine Giriş. Ankara: Önder Matbaacılık.

Alkan, C. ve Kurt, M., 2000. "Özel Öğretim Yöntemleri". Anı Yayıncılık, Ankara.

Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C., 1997. "Genel Öğretim Metotları". Öz Eğitim Yayınları, İstanbul.

Gülcü, A. ve Alan, A. M., 2003. "Bilgisayarın Temelleri ve İnternet Rehberi". Detay Yayınları, Ankara.

Hızal, Alişan. Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 11, 1989.

Kılıçer, H. S., 1999. "İlk ve Orta Öğretim Kurumlarında Bulunan Bilgisayar Laboratuarlarının Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi". Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

MEB, 2006. 'Öğretmen Yerleştirmeleri'. Personel Genel Müdürlüğü, Ankara.

METARGEM, 1991. "Türkiye'de Bilgisayar Destekli Eğitim". MEB Yayını, Ankara.

Yalın, H. İ., Hedges, L. ve Özdemir, S., 1996. "Hizmet İçi Eğitim Program Geliştirme El Kitabı". Milli Eğitim Basımevi, Ankara.

Akkoyunlu, B., 1996. Bilgisayar Okuryazarlığı Yeterlilikleri ile Mevcut Ders Programlarının Kaynaştırılmasının Öğrenci Basarı ve Tutumlarına Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ankara, 12: 127- 135.

Akkoyunlu, B., 1996. Öğrencilerin Bilgisayara Karsı Tutumları. Eğitim ve Bilim Dergisi, Ankara.100:15-28.

Akkoyunlu, B., Orhan, F., 2003. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (Böte) Bolumu Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz Yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki. The Turkish Online Journal of Educational Technology, Volume 2, Issue 3, Article 11.

Akkoyunlu, B., Orhan, F ve Umay, A., 2005. Bilgisayar Öğretmenleri İçin "Bilgisayar Öğretmenliği Öz Yeterlik Ölçeği" Geliştirme Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education) 29: 1-8.

Alkan, C., 1998. Eğitim Teknolojisi. Anı Yayıncılık, Ankara.

Alkan, C., Deryakulu, D., Simsek, N., 1995. Eğitim Teknolojisine Giriş. Önder Matbaacılık, Ankara.

Baykal, A., 1990. Eğitimci İcin Bilgisayar Nedir?, Ne Değildir?. Eğitim Bilimleri Dergisi, İstanbul.

Bektas, C., 2006. İlköğretim Okullarında Bilgisayar Derslerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.

Büyükkaragöz, S. ve Civi, C., 1997. Genel Öğretim Metotları. Öz Eğitim Yayınları, İstanbul.

Çakmak, A., 2001. İlköğretim Okullarında Bilgisayar Destekli Öğretim (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya.

Çiçek, G., 1998. Bilgisayar Okuryazarlığı Kursuna Katılan Öğrencilerin Bilgisayar Okuryazarlığı Yeterliliğini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Çalışma (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Çilenti, K., 1991 . Eğitim Teknolojisi ve Öğretim, Kadıoğlu Matbaası, Ankara.
Çilenti, K., 1985. 'Fen Eğitimi Teknolojisi', Kadıoğlu Matbaası, Ankara.
Dede, C., 1992. 'Education In The Twenty-First Century, In The Annlas'Volume 552, July, p.p. 104-116.
Deryakulu, D., 2000. Yapıcı öğrenme. Sınıfta Demokrasi. (A. Şimşek. Ed.). Ankara: Eğitim-Sen Yayınları, 53-77.
Eker, M., 2002 'Ortaöğretim kurumlarında görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin çalışma ortamlarına ilişkin görüşleri ve beklentileri: Bir durum çalışması', Anadolu Üniversitesi.
Bilgisayar Öğretmenlerinin Çalışma Ortamlarına İlişkin Görüşleri ve Beklentileri: Bir Durum Çalışması, Eskişehir İli Örneği (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
Epir, B., 1987. Bilgisayar Okur Yazarlığının Yaygınlaştırılması ve Ortaöğretimde Bilgisayar Eğitimi. İs Vakfı Eğitimde Bilgisayar Sempozyumu, Ankara.
Erdem, E. ve Demirel, Ö., 2002. Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 23, 81–87.
ERKAN, Hüsnü.,1998. Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme Bilim Dizisi
Ersoy, A., 2005. İlköğretim Bilgisayar Dersindeki Sınıf Yerleşim Düzeni Ve Öğretmen Rolünün Yapılandırmacı Öğrenmeye Gore Değerlendirilmesi.
Fidan, N., Erden, M., 1991. Eğitim Bilimlerine Giriş. Repa Eğitim Yayınları, Ankara.
Gökdaş, D., 1996. Bilgisayar Eğitimi Öğretim Teknolojisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
Gürbüz, T., Yıldırım, S., Özden, M. Y., 2001. Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Ve Geleneksel Bilgisayar Okuryazarlığı Derslerinde Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Karsılaştırılması: Bir Durum Çalışması. Eğitim ve Bilim Dergisi.119: 49-56.
Hızal, A., 1989. Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
Kaplan, H., 1994. Öğretmen Yetiştirmede Milli Eğitim Bakanlığı Nasıl Bir Öğretmen Tipi Görmek İstiyor. Nasıl Bir Öğretmen İstiyoruz Paneli.
Kaya, A., 2003. Fizik Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitim İhtiyaçlarına Yönelik Bir Laboratuar Programı Geliştirme ve Model Önerme. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Trabzon.
Kılıçer, S. H., 1999. İlk ve Ortaöğretim Kurumlarında Bulunan Bilgisayar Laboratuarlarının Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Ankara Üniversitesi, Ankara.
Kıncal, R. Y., 2000. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. Eser Ofset, Erzurum.
Koksal, A., 1987. Bilgisayar Destekli Öğretim. İs Vakfı Eğitimde Bilgisayar Sempozyumu, Ankara.
Olssen, M., 1996. Radical constructivism and its failing: Anti-realism and individualism. British Journal of Educational Studies. 44 (3), 275-295.
Özek, D., 2002. İlköğretim Okullarındaki Bilgi Teknoloji Sınıflarının Değerlendirilmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi.
Özden,Y., 1999. Eğitimde Yeni Değerler PEGEM Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.
Prawat, R.S., 1992. Teachers beliefs about teaching and learning: a constructivist perspective. American Journal of Education, 354-393.

Sadık, R., 1999. Öğretmen Olmak. Güldiken Yayınları, Ankara.

Samancı, O., 2003. İlköğretimde Bilgisayar Öğretim Süreçleri ve Bilgisayarın Öğrenciler Üzerindeki Sosyal Etkilerinin İncelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Erzurum: Atatürk Üniversitesi.

Sarı, F., 2002. Bilgisayar Öğrenme ve Bilişsel Okuryazarlık, TBD Bilişim Kültürü Dergisi, Sayı: 81, 40-42.

Sezen, F., 1996. Bilgisayar Destekli Bilgisayar Öğretimi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi , Ankara Üniversitesi, Ankara.

Sonat, S., 1986. Bilgisayarla Eğitime Doğru. Bakış Dergisi. Ocak- Mart:21.

Şahin, T. Y., ve Yıldırım S., 2000. Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara.

Tekeli, Hasan., 1994. Bilgi Çağı: Bilgi Çağının Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Etkileri. İstanbul.

Tor, H. ve Erden, O., 2004. İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, The Turkish Online Journal Of Educational Technology - TOJET January ISSN: 1303-6521 Volume 3, Issue 1, Article 16.

Uşun, S., 2000. Özel öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, PEGEM Yayınları, Ankara.

UNESCO 2004-2005 Verileri

Vester, F., 1997. Düşünmek, Öğrenmek, Unutmak.., (Çev. Aydın Arıtan),Arıtan Yayınevi, İstanbul.

Yalın, H.İ., 2003. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Nobel Basın Yayın Dağıtım, Ankara.

Yaşar, Ş., 1998. Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 8(1-2), 68-75.

EKLER

EK 1

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ (BT) LABORATUVARI KULLANIMI ANKET SORULARI

Sayın Meslektaşım,

Bu anket, "Derslerimizde Bilişim Teknolojileri (BT) kullanımını daha verimli hale getirebilmek için neler yapabiliriz?" sorusuna cevap bulmak amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen bütün soruları, verilen açıklamalar doğrultusunda itina ile doldurunuz. Özellikle anket içerisinde yer almayan istek ve düşüncelerinizi (örneğin hizmet içi kurs isteği, materyal hazırlama becerileri, bilgisayar ihtiyacı vb.) son sayfada size ayrılmış olan bölümde belirtiniz. Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel araştırma amaçlı kullanılacaktır. Bu çalışma sonucunda oluşturulacak belgelerde sizin ve okulunuzun ismi doğrudan veya dolaylı olarak kullanılmayacaktır. Araştırma tamamlandıktan sonra ilgili bulgu ve önerilerimizi eğer isterseniz sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyacağız. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Murat SOLAK
Atatürk Üniversitesi, Fen Bil. Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
mrtslk@yahoo.com

➔ Kişisel Bilgiler:

1- Adınız – Soyadınız	…… ……
2- Cinsiyetiniz	☐ Bay ☐ Bayan
3- Yaşınız	☐ 20-25 ☐ 26-30 ☐ 31-35 ☐ 36-40
	☐ 41-45 ☐ 46-50 ☐ 50-üstü
4- Mezun olduğunuz üniversitenin adı ve mezuniyet yılı	☐ Önlisans: Okul: …… Yılı: ……
	☐ Lisans: Okul: …… Yılı: ……
	☐ Yüksek Lisans: Okul: …… Yılı: ……
	☐ Diğer (Belirtiniz):…… Okul: …… Yılı: ……
5- Sahip olduğunuz bilgisayar sertifikası	☐ Bilgisayar sertifikam yok ☐ Özel Kurs ☐ Hizmet içi eğitim
6- Çalıştığınız okuldaki göreviniz	☐ Müdür ☐ Md. Yardımcısı ☐ Formatör Öğretmen ☐ Öğretmen
7- Branşınız	……

➔ Okul/Öğrenci Bilgileri:

1- Çalıştığınız okulun/kurumun türü/düzeyi	☐ İlköğretim ☐ Lise
2- Çalıştığınız okulun adı	
3- Okuldaki öğretmen sayısı	
4- Okuldaki öğrenci sayısı	
5- Okuldaki bilgisayar laboratuvarı sayısı	
6- Okuldaki bilgisayar sayısı	
7- Okuldaki toplam bilgisayar öğretmeni sayısı	
8- Size göre Öğrencilerin/ailelerinin Sosyo-Ekonomik Seviyeleri (SES)	☐ Alt SES ☐ Orta SES ☐ Üst SES

➔ Ders işlerken hangi yöntem ve teknikleri kullanıyorsunuz?

Derslerinizde kullandığınız yöntem ve teknikler	Hiç	Nadiren	Arasıra	Sık Sık	Herzaman
1- Düz anlatım					
2- Düz anlatım (bilgisayar ekranından yada projeksiyondan)					
3- Gösterip yaptırma					

4- Bireysel projeler vererek					
5- Grup projeleri vererek					
6- Tartışma ortamı yaratarak					
7- Araştırma ödevi vererek					
8- Buluş yoluyla öğrenmeyi kullanarak					
9- Yaratıcı drama etkinlikleriyle					
10- Beyin Fırtınası					
11- Problem çözme					
12- Dersi tekrar etme, özetleme					
13- Hatırlatma soruları sorma					
14- İşbirliği ile öğrenme					
15- Eğitsel oyunlar kullanarak					
16- Konu anlatımlı videolarla					
17- Diğer (Belirtiniz: ……)					

➔ Ders işlerken hangi teknolojileri kullanıyorsunuz?

Derslerinizde kullandığınız teknolojiler:	Hiç	Nadiren	Arasıra	Sık Sık	Her zaman
1- Ders kitabı					
2- Çalışma sayfaları					
3- Kendi hazırladığım çalışma sayfaları					
4- Web siteleri (İnternet)					
5- Animasyonlar					
6- Konu anlatımlı videolar					
7- Etkileşimli ders CD leri					
8- Projeksiyon					
9- Yerel ağ ve laboratuar kontrol programı					
10- Büyük ekran TV					
11- Ses sistemi					
12- Sınıf tahtası					
13- Akıllı tahta					
14- Diğer (Belirtiniz: ……)					

➔ Sahip olunan teknolojiler:

1 — Evinizde sahip olduğunuz bilgisayar ve İnternet teknolojilerini işaretleyiniz. (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)	
☐	a) Masaüstü bilgisayar (PC)
☐	b) Dizüstü bilgisayar
☐	c) E-posta adresi
☐	d) Web adresi
☐	e) Video-konferans araç gereci (Bilgisayar kamerası, hoparlör, kulaklık, mikrofon)

☐	f) Dijital kamera
☐	g) Dijital fotoğraf makinesi
☐	h) Yazıcı
☐	i) Tarayıcı
☐	j) USB taşınabilir (Flash) bellek
☐	k) Eğitim yazılımı
☐	l) Diğer (Belirtiniz: ……)

2.1 — Kaç yıldır bilgisayar kullanıyorsunuz?	
☐	…… Yıl
2.2 — Bilgisayarı hangi amaçla/ amaçlarla kullanıyorsunuz? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)	
☐	a) Ders içi öğretim etkinliklerinde kullanma
☐	b) Eğlence (oyun, müzik, video)
☐	c) Office (Word, Excel, Power Point, vb.) programı kullanma
☐	d) Öğretim materyali hazırlama
☐	e) Sınıf yönetimi (öğrenci takibi ve değerlendirilmesi)
☐	f) Diğer (Belirtiniz: ……)

2.3 - Kaç yıldır internet kullanıyorsunuz?	☐ 1-3	☐ 4-6	☐ 6 ve daha fazlası
2.4 — Evinizde internet bağlantınız var mı?	☐ Var	☐ Yok	

2.5 — Hangi amaçla / amaçlarla internet kullanıyorsunuz? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)	
☐	a) Bilgi edinme ve araştırma
☐	b) Eğlence (oyun, müzik, video)
☐	c) İletişim (e-posta, Messenger)
☐	d) Öğretim materyali bulma
☐	e) Sınıf yönetimi (öğrenci takibi ve değerlendirmesi)
☐	f) Diğer (Belirtiniz: ……

3 — Okulunuzda bulunan bilgisayar ve İnternet teknolojilerini işaretleyiniz. (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)	
☐	a) Bilgisayar kamerası
☐	b) CD ROM sürücü ve ya yazıcısı
☐	c) Dijital fotoğraf makinesi
☐	d) Dijital kamera
☐	e) Diz üstü bilgisayar

☐	f) DVD sürücü veya yazıcısı
☐	g) Eğitim yazılımları
☐	h) Faks
☐	i) Hoparlör-Mikrofon
☐	j) Masaüstü bilgisayar (PC)
☐	k) Projektör
☐	l) Tarayıcı
☐	m) Diğer (Belirtiniz: …… ……)

4 — Okulunuzdaki bilgisayar donanımını yeterli buluyor musunuz?	
☐	a) Evet
☐	b) Hayır
	- Cevabınız hayır ise neleri eksik bulduğunuzu kısaca belirtiniz: …… ……

	5 — Derslerinizde BT teknolojilerinin kullanımını sınırlayan başlıca nedenler nelerdir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)
☐	a) Diğer öğretmenlerle paylaşılması nedeniyle bilgisayar laboratuarlarının çok yoğun olması
☐	b) Bilgisayarların sayıca yetersiz olması
☐	c) Bilgisayarların nitelik açısından yetersiz olması
☐	d) Çevre birimlerinin (Yazıcı, fare, tarayıcı vb.) sayıca yetersiz olması
☐	e) Çevre birimlerinin nitelik açısından yetersiz olması
☐	f) İnternet bağlantısının yavaş olması
☐	g) İnternet bağlantısının sürekli olmaması
☐	h) Öğrenci bilgisayarlarında İnternet bağlantısının olmaması
☐	i) Eğitim sürecinde kullanılabilecek uygun içerikli web sayfalarının bulunmaması
☐	j) Öğrencilerin yaş düzeylerine uygun yazılımların bulunmaması
☐	k) Eğitimsel yazılımların yeterli sayıda olmaması
☐	l) Eğitimsel yazılımların alınması için yeterli maddi kaynağın bulunmaması
☐	m) Bilgisayar ve çevre birimlerinin alımı konusunda uzman personelin bulunmaması
☐	n) Bilgisayar ve çevre birimlerinin onarım sürecinin uzun sürmesi
☐	o) Bilgisayar ve çevre birimlerinin kurulumu, bakımı ve tamiri konusunda uzman personelin bulunmaması
☐	p) Bilgisayar laboratuarlarının fiziki şartlarının yetersiz olması
☐	r) Öğretmenlerin bilgisayar ve İnternet teknolojileri konusunda temel bilgi ve beceriye sahip olmamaları
☐	s) Bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin eğitimde kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması

☐	t) Öğretmenler ve yöneticiler için bilgisayar ve İnternet teknolojileri ile ilgili yeterli hizmet içi eğitim olanaklarının olmaması
☐	u) Okul idaresi tarafından çıkarılan sorunlar
☐	v) Diğer (Belirtiniz: ……)

6 — Derslerinizde BT kullanımını konusunda katkısı olan başlıca nedenler nelerdir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)	
☐	a) Eğitim sürecimde almış olduğum bilgisayar dersi
☐	b) Almış olduğum hizmet içi eğitimler
☐	c) Bilgisayar sahibi olmam
☐	d) Okulumuzdaki Formatör Öğretmen
☐	e) Derslerinde BT kullanımına yer veren deneyimli öğretmenler
☐	f) Kişisel merakım
☐	g) Diğer (Belirtiniz: ……)

7 — Bilişim teknolojilerinin (BT) eğitimde kullanımı ile ilgili verilen ifadelerden hangilerine katılıyorsunuz? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)	
☐	a) BT e derslerimde yer vermeyi seviyorum.
☐	b) BT i eğitimde etkin bir şekilde kullanabilmek için periyodik hizmet içi eğitim programlarına katılmam gerektiğini düşünüyorum.
☐	c) BT in eğitimde kullanımı ile ilgili bilgi almaya ihtiyaç duymuyorum.
☐	d) BT in branş dersleri için gerekli olmadığına inanıyorum.
☐	e) Derslerde BT in kullanılmasının öğrencilerin derse aktif katılımını sağlayacağını düşünüyorum.
☐	f) Derslerde BT in kullanımının ekstra zaman ve iş yükü gerektirdiğini düşünüyorum.
☐	g) Derslerde BT in kullanımının öğrencilerin derse olan ilgisini artıracağını düşünüyorum.
☐	h) Eğitimde BT in kullanımının öğrenci başarısını artıracağına inanıyorum.
☐	i) Laboratuar koşullarında yapılamayan deneylere imkân vermesi açısından BT in önemine ve gereğine inanıyorum.
☐	j) Öğretimde BT in kullanımının yararlı olduğunu düşünüyorum.
☐	k) Ülkemizin ekonomik koşulları göz önüne alındığında BT in eğitimde kullanımının uygun olmadığını düşünüyorum.
☐	l) Diğer (Belirtiniz: ……)

— Eklemek istediğiniz diğer hususları lütfen belirtiniz.

…… ……

— Geri dönüt ve iletişim amacıyla iletişim bilgilerinizi belirtiniz.

e-posta adresiniz:	…… @ ……..

Anket sona ermiştir. Teşekkürler!

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Balıkesir/Bandırma'da doğdu. İlk öğrenimini Samsun Subaşı İlköğretim Okulunda tamamladıktan sonra, Samsun Anadolu Teknik Lisesi Bilgisayar bölümünde lise eğitimini tamamladı. 1999 yılında Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümüne girerek 2003'te mezun oldu. Aynı yıl Erzurum Evrenpaşa İlköğretim Okulunda öğretmenliğe başladı. 2005 yılında Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde Yüksek lisans öğrenimine hak kazandı. 2008'de Bursa Setbaşı İlköğretim Okuluna tayin oldu. Halen Bursa Setbaşı İlköğretim Okulu'nda Bilişim Teknolojileri öğretmeni olarak görevine devam etmektedir.